Panasonic

Kurz-Bedienungsanleitung

Digital-Kamera/
Objektiv-Satz/Gehäuse

Model Nr. DC-GH5L/DC-GH5M
DC-GH5

LUMIX

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme dieses Produkts aufmerksam durch, und bewahren Sie dieses Handbuch für spätere Bezugnahme griffbereit auf.

Eine detaillierte Bedienungsanleitung finden Sie in "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)". Um sie zu lesen, laden Sie diese von der Website herunter. (S122)

Web Site: http://www.panasonic.com

DVQX1055ZB
F0217HN1067

EG

Sehr geehrter Kunde,
Wir möchten diese Gelegenheit nutzen, um Ihnen für den Kauf dieser Digital-Kamera von Panasonic zu danken. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und bewahren Sie sie für ein späteres Nachschlagen auf. Bitte beachten Sie, dass Bedienelemente, Kamerateile, Menüeinträge und weitere Komponenten an Ihrer Digitalkamera etwas anders aussehen können als in den Abbildungen dieser Bedienungsanleitung.

Beachten Sie sorgfältig die Urheberrechte.
- Das Aufnehmen von kommerziell vorbespielten Bändern oder Platten bzw. anderem veröffentlichtem oder gesendetem Material, außer für den privaten Gebrauch, kann Urheberrechte verletzen. Auch für private Zwecke gemachte Aufnahmen bestimmten Materials können verboten sein.

Informationen für Ihre Sicherheit

WARNUNG:

Um die Gefahr eines Brandes, eines Stromschlages oder einer Beschädigung des Produktes zu reduzieren,
- **Setzen Sie dieses Gerät weder Regen, noch Feuchtigkeit, Tropfen oder Spritzern aus.**
- **Verwenden Sie nur das empfohlene Zubehör.**
- **Entfernen Sie die Abdeckungen nicht.**
- **Reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten bitte an das Fachpersonal.**

Die Steckdose sollte in der Nähe des Gerätes installiert und leicht zugängig sein.

■ **Produktidentifizierungsmarkierung**

Produkt	Stellung
Digital-Kamera	Unterseite
Akku-Ladegerät	Unterseite

Konformitätserklärung (DoC)

Die *"Panasonic Corporation"* bestätigt hiermit, dass dieses Produkt den grundlegenden Anforderungen und sonstigen relevanten Vorgaben der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Kunden können eine Kopie der Original-DoC zu unseren RE-Produkten von unserem DoC-Server herunterladen:

http://www.doc.panasonic.de

Wenden Sie sich an einen zugelassenen Vertragshändler:

Panasonic Marketing Europe GmbH, Panasonic Testing Centre, Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Deutschland

5,15 - 5,35 GHz-Band ist in den folgenden Ländern auf Betrieb nur in Innenräumen beschränkt.

AT	BE	BG	CZ	DK	EE	FR	DE	IS	IE	IT	EL	ES	CY	LV	LI	LT
LU	HU	MT	NL	NO	PL	PT	RO	SI	SK	TR	FI	SE	CH	UK	HR	

Max. Leistung und Betriebsfrequenzbänder des Transmitters

Art des drahtlosen Betriebs	Frequenzband (zentrale Frequenz)	Max. Leistung (dBm e.i.r.p.)
WLAN	2412-2472 MHz	13 dBm
	5180-5320 MHz	13 dBm
	5500-5700 MHz	13 dBm
Bluetooth	2402-2480 MHz	10 dBm

■ **Hinweise zum Akku**

ACHTUNG

- Explosionsgefahr bei falschem Anbringen der Batterie. Ersetzen Sie die Batterie nur durch den vom Hersteller empfohlenen Typ.
- Wenden Sie sich zur Entsorgung der Batterien an die lokalen Behörden oder erfragen Sie die richtige Vorgehensweise zur Entsorgung.

- Der Akku darf weder Hitze noch offenem Feuer ausgesetzt werden.
- Lassen Sie den/die Akku/s nie längere Zeit in einem Auto mit geschlossenen Türen und Fenstern zurück, das direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Warnung

Brand-, Explosions- und Verbrennungsgefahr. Nicht auseinandernehmen, über 60 °C erhitzen oder anzünden.

■ **Hinweise zum Akku-Ladegerät**

ACHTUNG!

Um die Gefahr eines Brandes, eines Stromschlages oder einer Beschädigung des Produktes zu reduzieren,

- **Installieren oder positionieren Sie dieses Gerät nicht in einem Bücherregal, Einbauschrank oder einem sonstigen engen Raum. Stellen Sie eine gute Belüftung des Gerätes sicher.**

- Das Akku-Ladegerät ist auf Standby, wenn das Netzkabel angeschlossen ist. Der Hauptstromkreis steht immer unter Spannung, solange das Netzkabel mit dem Stromnetz verbunden ist.

Vorsichtsmaßnahmen

- Verwenden Sie keine anderen USB-Anschlusskabel als das beiliegende.
- Verwenden Sie ein “Highspeed-HDMI-Kabel” mit dem HDMI-Logo.
  Kabel, die nicht zu den HDMI-Standards kompatibel sind, werden nicht funktionieren.
  “Highspeed-HDMI-Kabel” (Stecker Typ A–Typ A, Länge bis zu 1,5 m)
- Es ist grundsätzlich, einen Original Panasonic-Fernauslöser (DMW-RSL1: Sonderzubehör) zu verwenden.
- Verwenden Sie keine Kopfhörerkabel, die 3 m oder länger sind.
- Verwenden Sie keine Synchro-Kabel, die 3 m oder länger sind.

Halten Sie dieses Gerät möglichst weit von elektromagnetischen Geräten (wie z.B. Mikrowellenherde, Fernseher, Videospiele usw.) entfernt.

- Wenn Sie dieses Gerät auf einem Fernseher oder in seiner Nähe verwenden, könnten die Bilder und/oder der Ton an diesem Gerät von der Abstrahlung der elektromagnetischen Wellen gestört werden.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in Nähe von Mobiltelefonen, da dadurch Geräusche entstehen könnten, die die Bilder und/oder den Ton beeinflussen.
- Durch Lautsprecher oder große Motoren erzeugte Magnetfelder können bereits aufgezeichnete Daten und die entsprechenden Aufnahmen beschädigen.
- Die Strahlung der elektromagnetischen Wellen könnte dieses Gerät beeinträchtigen und die Bilder und/oder den Ton stören.
- Wenn dieses Gerät nachteilig von einer elektromagnetischen Ausstattung betroffen ist und den korrekten Betrieb einstellt, schalten Sie dieses Gerät aus und nehmen Sie den Akku heraus bzw. trennen Sie den Netzadapter (DMW-AC10E: Sonderzubehör) ab. Legen Sie dann den Akku erneut ein bzw. stecken Sie den Netzadapter wieder ein und schalten Sie dieses Gerät ein.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht in Nähe von Funkgeräten oder Hochspannungsleitungen.

- Wenn Sie in Nähe von Funkgeräten oder Hochspannungsleitungen aufnehmen, könnten die aufgenommenen Bilder und/oder der Ton negativ beeinflusst werden.

- **Entfernen Sie vor der Reinigung der Kamera den Akku bzw. den DC-Koppler (DMW-DCC12: Sonderzubehör) oder trennen Sie den Netzstecker vom Netz.**
- **Üben Sie keinen zu starken Druck auf den Monitor aus.**
- **Üben Sie keinen zu starken Druck auf das Objektiv aus.**
- **Sprühen Sie keine Insektizide oder flüchtige Chemikalien auf die Kamera.**
- **Gegenstände aus Gummi oder Kunststoff dürfen nicht für längere Zeit mit der Kamera in Berührung kommen.**
- **Verwenden Sie zur Reinigung der Kamera keine Lösungsmittel wie Waschbenzin, Verdünner, Alkohol, Küchenreiniger usw., da diese Mittel das äußere Gehäuse beschädigen oder zum Abblättern der Beschichtung führen können.**
- **Lassen Sie die Kamera niemals so liegen, dass das Objektiv in Richtung Sonne zeigt, da die einfallenden Sonnenstrahlen zu Fehlfunktionen der Kamera führen können.**
- **Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Kabel.**
- **Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.**
- **Schalten Sie während des Zugriffs (Schreib-, Lese- und Löschvorgang, Formatierung, usw.) dieses Gerät nicht aus, entfernen Sie nicht den Akku oder die Speicherkarte oder stecken Sie nicht den Netzadapter (DMW-AC10E: Sonderzubehör) aus. Setzen Sie die Karte außerdem keinen Erschütterungen, Stößen oder elektrostatischer Aufladung aus.**
- Die Daten auf der Karte können durch elektromagnetische Felder, statische Elektrizität oder Fehlfunktionen von Kamera oder Karte beschädigt werden oder vollständig verloren gehen. Es empfiehlt sich daher, wichtige Daten auf einen PC oder ein anderes Speichermedium zu übertragen.
- Formatieren Sie die Speicherkarte nicht auf Ihrem PC oder auf anderen Geräten. Die Speicherkarte funktioniert nur dann richtig, wenn sie in der Kamera formatiert wurde.

- **Der Akku ist bei Auslieferung nicht geladen. Laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz auf.**
- **Die Kamera arbeitet mit einem aufladbaren Lithium-Ionen-Akku. Bei zu hoher oder zu niedriger Temperatur verringert sich die Betriebszeit des Akkus.**
- Der Akku erwärmt sich sowohl während des Betriebs als auch während des Ladevorgangs und danach. Auch die Kamera erwärmt sich während des Betriebs. Dies ist keine Fehlfunktion.
- **Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände (z. B. Büroklammern) in den Kontaktbereich des Netzsteckers oder in die Nähe des Akkus gelangen.**
- Bewahren Sie den Akku an einem kühlen und trocknen Ort mit einer relativ gleichbleibenden Temperatur auf: (Empfohlene Temperatur: 15 °C bis 25 °C, Empfohlene Luftfeuchtigkeit: 40%RH bis 60%RH)
- **Bewahren Sie den Akku nicht längere Zeit auf, wenn er vollständig aufgeladen ist.** Wir empfehlen, längere Zeit nicht benutzte Akkus einmal jährlich aufzuladen. Nehmen Sie den Akku aus der Kamera und lagern Sie ihn nach dem vollständigen Aufladen ordnungsgemäß.

Diese Symbole kennzeichnen die getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten oder Altbatterien.
Weitere Einzelheiten sind in der “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)” enthalten.

Inhalt

Informationen für Ihre Sicherheit 2

Vorbereitung/Grundlagen

Kamerapflege 7
Standardzubehör 8
Informationen zu Karten, die mit diesem Gerät verwendet werden können 9
Hinweise zum Objektiv 10
Schnellstart-Anleitung 11
Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile 17
Basisbetriebe 20
Menüpunkte einstellen 26
Direktes Aufrufen von häufig verwendeten Menüs (Quick Menu) 27
Häufig verwendete Funktionen zu Tasten zuordnen (Funktionstasten) 28

Aufnahme

Aufnehmen mit der Automatikfunktion (Intelligenter Automatikmodus) 30
Einstellen des Fokus-Modus (AFS/AFF/AFC) 32
Einstellen des Autofokus-Modus 33
Angeben der AF-Bereichsposition 34
Manuelle Fokuseinstellung 36
Feststellen des Fokus und der Belichtung (AF/AE-Sperre) 37
Belichtungsausgleich 37
Lichtempfindlichkeit einstellen 38
Weißabgleich einstellen 39
Auswählen eines Drive-Modus 40
Aufnahme von 6K/4K-Fotos 40
Steuern des Fokus nach dem Aufnehmen (Post-Fokus/Fokus-Stapel) 44
Aufnahme von Bildern mit der Zeitrafferaufnahme/ Stop-Motion-Animation 46
Aufnehmen von Bildern, während Einstellungen automatisch angepasst werden (Aufnahme von Belichtungsreihen) 48
Bildstabilisator 51
Erhöhen des Teleskopeffekts 53
Aufnehmen von Bildern mit externem Blitzlicht (Sonderzubehör) 54
Videoaufnahmen 55
Aufnehmen von Videos im Kreativen Filmmodus 60
Aufnehmen von Videos auf ein angeschlossenes externes Gerät 66

Wiedergeben

Wiedergabe von Fotos 71
Wiedergabe von Videos 71
Umschalten der Wiedergabemethode 72
Wiedergabe von Gruppenbildern 73
Aufnahmen löschen 74

Menü

Menüliste 75

Wi-Fi/Bluetooth

Einsatzmöglichkeiten der Wi-Fi®/ Bluetooth®-Funktion 87
An ein Smartphone oder einen Tablet-PC anschließen 89
Kontrolle mit einem Smartphone oder einem Tablet-PC 93
Einrichten einer Verbindung mit einem PC über einen drahtlosen Zugangspunkt 101

Sonstiges

Aufnahmen auf einem Fernsehgerät wiedergeben 103
Herunterladen von Software 103
Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige 106
Meldungen 110
Fehlerbehebung 111
Technische Daten 115
Zubehörsystem für Digital-Kamera 121
Zugriff auf Bedienungsanleitungen (PDF-Format) 122

Kamerapflege

Keinen starken Erschütterungen, Stößen oder Druck aussetzen.

• Das Objektiv, der Monitor oder das äußere Gehäuse werden unter Umständen beschädigt, wenn das Gerät unter folgenden Bedingungen verwendet wird.
Außerdem kann es in folgenden Fällen zu Fehlfunktionen kommen oder das Bild kann nicht aufgezeichnet werden:
– Fallen oder Stoßen der Kamera.
– Starkes Drücken auf das Objektiv oder den Monitor.

■ Spritzwassergeschützt

Der Ausdruck Spritzwassergeschützt wird verwendet, um ein zusätzliches Schutzniveau zu beschreiben, welches diese Kamera gegen Eindringen einer minimalen Menge von Feuchtigkeit, Wasser und Staub bietet. Der Spritzwasserschutz ist nicht gewährleistet, wenn die Kamera direktem Kontakt mit Wasser ausgesetzt wird.

Um die Möglichkeit einer Beschädigung zu minimieren, beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

– Die Spritzschutz-Eigenschaft arbeitet mit den Objektiven, die eigens zur Unterstützung dieser Eigenschaft entworfen wurden.
– Die Kamera ist nicht auf Staub- und Spritzwasserschutz ausgelegt, wenn USB-Anschlusskabel oder Kabelhalter angeschlossen sind.
– Stellen Sie sicher, dass sämtliche Klappen, Buchsendeckel und Anschlussabdeckungen sorgfältig geschlossen sind.
– Stellen Sie sicher, dass Sie sich an einem trockenen und sicheren Ort befinden, wenn Sie den Akku, das Objektiv oder die Speicherkarte wechseln. Nach dem Wechseln, stellen Sie sicher, dass die Schutzabdeckungen sorgfältig geschlossen sind.
– Wenn diese Kamera Wasser, Sand oder anderen Fremdkörpern ausgesetzt wurde, muss sie so schnell wie möglich gereinigt werden, wobei sämtliche Vorsichtsmaßnahmen angewendet werden müssen, um zu vermeiden, dass Fremdkörper in die Kamera gelangen.
– Berühren Sie keinesfalls das Kamera-Innenleben und legen Sie keine Fremdkörper hinein oder in die Nähe ihres Bildsensors.

Wenn die Kamera in kalten Umgebungen mit Temperaturen zwischen −10 °C und 0 °C verwendet wird:

– Bringen Sie vor der Verwendung ein austauschbares Objektiv von Panasonic mit empfohlener minimaler Betriebstemperatur von −10 °C an.

Wenn Sand, Staub oder Flüssigkeiten wie Wassertropfen am Monitor haften, wischen Sie den Monitor mit einem trockenen, weichen Tuch ab.

– Andernfalls kann der Monitor fehlerhaft auf Touch-Bedienvorgänge reagieren.
– Wird der Monitor geschlossen, wenn solche Flüssigkeiten vorhanden sind, kann es zu Fehlfunktionen kommen.

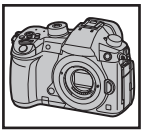
Wenn die Kamera in ausgeschaltetem Zustand geschüttelt wird, bewegen sich möglicherweise die Sensoren, oder es ist ein Rasseln zu hören. Das Geräusch wird vom integrierten Bildstabilisator verursacht und stellt keine Fehlfunktion dar.

■ Zu Kondensation (Bei Beschlagen der Linse, des Suchers oder des Monitors)

• Kondensation tritt ein, wenn sich die Umgebungstemperatur oder -feuchtigkeit ändert. Kondensation sollte möglichst vermieden werden, da sie zur Verunreinigung der Linse, des Suchers und Monitors, zur Schimmelbildung und zur Fehlfunktion der Kamera führen kann.
• Falls sich Kondenswasser bildet, schalten Sie die Kamera für ca. 2 Stunden aus. Der Beschlag wird von alleine verschwinden, wenn sich die Kameratemperatur an die Außentemperatur annähert.

Standardzubehör

Kontrollieren Sie vor dem Gebrauch der Kamera, dass alle Zubehörteile mitgeliefert wurden.
Die Produktnummern beziehen sich auf den Stand von Februar 2017.
Änderungen sind vorbehalten.



Gehäuse der Digitalkamera
(Wird in dieser Bedienungsanleitung als **Kameragehäuse** bezeichnet.)

1	Austauschbares Objektiv∗1,2
2	Gegenlichtblende
3	Objektivdeckel∗3
4	Hinterer Objektivdeckel∗3
5	Kameradeckel∗4
6	Akkupack (Wird im Text als **Akkupack** oder **Akku** bezeichnet.) Laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz auf.
7	Akku-Ladegerät (im Text als **Akku-Ladegerät** oder **Ladegerät** bezeichnet)
8	Netzkabel
9	USB-Anschlusskabel
10	Kabelhalter (S66)
11	Schultergurt
12	Zubehörschuhabdeckung∗4 (S54)
13	Augenmuschel∗4
14	Blitz-Synchro-Anschlussdeckel∗4
15	Abdeckung für Akkugriff-Steckverbinder∗4

∗1 Wird in der Bedienungsanleitung als **Objektiv** bezeichnet.
∗2 Die austauschbaren Objektive (H-ES12060/H-FS12060), die im Lieferumfang von DC-GH5L/DC-GH5M enthalten sind, sind staub- und spritzwassergeschützt.
∗3 Ist zum Zeitpunkt des Kaufs am austauschbaren Objektiv angebracht.
∗4 Ist zum Zeitpunkt des Kaufs am Kameragehäuse angebracht.

	DC-GH5L	DC-GH5M
1	H-ES12060	H-FS12060
2	1ZE4Z260Z	SYA0066
3	SYF0083	VYF3514
4	VFC4605	VFC4605

5 VKF4971	9 K1HY24YY0021	13 4YE1A561Z
6 DMW-BLF19E	10 1PP1A561Z	14 VKF5108
7 DMW-BTC10E	11 DVPW1003Z	15 SKF0145K
8 K2CQ2YY00082	12 VYF3522	

- SD-Speicherkarte, SDHC-Speicherkarte und SDXC-Speicherkarte werden im Text allgemein als **Karte** bezeichnet.
- **Die Speicherkarte ist als Sonderzubehör erhältlich.**
- Die Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung basiert auf dem austauschbaren Objektiv (H-ES12060).
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Panasonic, wenn Sie mitgeliefertes Zubehör verlieren und Ersatz benötigen. (Alle Teile des Zubehörs sind separat erhältlich.)

Informationen zu Karten, die mit diesem Gerät verwendet werden können

SD-Speicherkarte (512 MB bis 2 GB)	• Dieses Gerät ist mit UHS-I/UHS-II UHS-Geschwindigkeitsklasse 3 Standard SDHC/SDXC-Speicherkarten kompatibel. • Der Betrieb der Karten links wurde mit den Karten von Panasonic bestätigt.
SDHC-Speicherkarte (4 GB bis 32 GB)	
SDXC-Speicherkarte (48 GB bis 128 GB)	

■ **Aufnehmen von Videos/6K-Fotos/4K-Fotos und Geschwindigkeitsklassen-Ratings**
Verwenden Sie eine Karte, die den folgenden Nennwerten der SD- oder UHS-Geschwindigkeitsklasse entspricht.

[Aufnahmeformat]	[Aufn.-Qual.]	Geschwindigkeitsklasse	Etikettenbeispiel
[AVCHD]	Alle	Klasse 4 oder höher	CLASS 4 4
[MP4]	FHD		
	4K	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	3
[MP4 (LPCM)]	Alle		
[MOV]	Alle		

6K/4K-Foto Post-Fokus-Funktion	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	3

- Die SD- und die UHS-Geschwindigkeitsklasse sind die Geschwindigkeitsstandards für kontinuierliches Schreiben. Zur Kontrolle der Klasse, siehe die beschriftete Seite, usw. der Karte.
- **Die neuesten Informationen dazu finden Sie auf folgender Website.**
  http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
  (Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)
- Bewahren Sie die Speicherkarte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit sie nicht verschluckt werden kann.

Hinweise zum Objektiv

Mit diesem Gerät können Objektive verwendet werden, die mit den Spezifikationen des Micro Four Thirds™-Systems für Objektivfassungen (Micro Four Thirds-Fassung) kompatibel sind.
Sie können auch ein Objektiv eines der folgenden Standards verwenden, indem Sie einen Anschlussadapter anbringen.

Objektiv	Anschlussadapter
Objektiv mit Four Thirds™-Anschlussspezifikation	Anschlussadapter (DMW-MA1: Sonderzubehör)
Austauschbares Leica M-Anschluss-Objektiv	M-Anschlussadapter (DMW-MA2M: Sonderzubehör)
Austauschbares Leica R-Anschluss-Objektiv	R-Anschlussadapter (DMW-MA3R: Sonderzubehör)

Hinweise zur Firmware Ihres austauschbaren Objektivs

Für eine reibungslose Aufnahme empfehlen wir Ihnen, ein Upgrade des austauschbaren Objektivs auf die neueste Version durchzuführen.

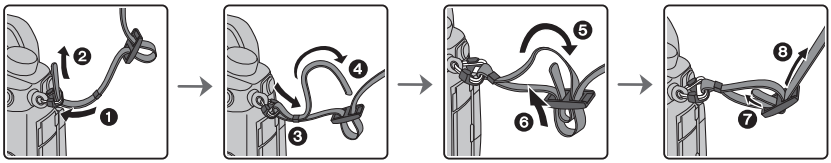
- **Um die neuesten Informationen zur Firmware einzusehen oder die Firmware herunterzuladen, besuchen Sie die unten aufgeführte Support-Seite:**
  http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
  (Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)
- Um die Firmware-Version des austauschbaren Objektivs zu überprüfen, bringen Sie es am Kameragehäuse an und wählen Sie [Firmware-Anz.] im [Setup]-Menü.

Schnellstart-Anleitung

• Schalten Sie die Kamera aus.

1 Schultergurt befestigen

• Die Kamera sollte mit dem Schultergurt gesichert werden, um ein versehentliches Herunterfallen zu verhindern.



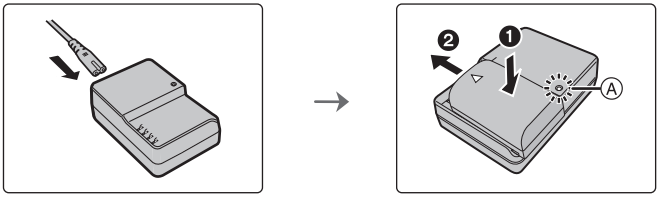
• Führen Sie die Schritte ❶ bis ❽ aus und bringen Sie anschließend die andere Seite des Schultergurts an.
• Legen Sie den Gurt über die Schulter.
– Der Gurt darf nicht um den Hals getragen werden.
Es könnte sonst zu Verletzungen oder Unfällen kommen.
• Bewahren Sie den Schultergurt außer Reichweite von Kindern auf.
– Es könnte zu Unfällen kommen, wenn sich der Gurt versehentlich um den Hals wickelt.

2 Aufladen des Akkus

Der folgende Akku kann mit diesem Gerät verwendet werden DMW-BLF19E.

1 Schließen Sie das Netzkabel an.

2 Achten Sie beim Einsetzen des Akkus auf die richtige Ausrichtung.
• Die [CHARGE]-Anzeige Ⓐ leuchtet auf und der Ladevorgang beginnt.



■ Informationen zur [CHARGE] Anzeige

Ein: **Aufladen.**

Aus: **Akku ist aufgeladen.**
(Trennen Sie die Kamera vom Stromnetz oder Computer nach vollständiger Aufladung.)

• Wenn die [CHARGE] Anzeige blinkt
– Die Akku-Temperatur ist zu hoch oder zu niedrig. Der Akku sollte nochmals bei einer Raumtemperatur zwischen 10 °C und 30 °C aufgeladen werden.
– Die Kontakte des Ladegeräts oder des Akkus sind schmutzig. In diesem Fall wischen Sie den Schmutz mit einem trockenen Tuch ab.

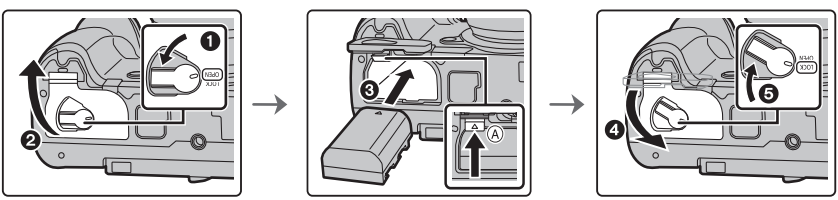
■ **Ladedauer**

Ladedauer	Ca. 220 min

• Die angezeigte Ladedauer gilt für vollständig entladene Akkus.
Die Ladedauer kann je nach den Bedingungen, unter denen der Akku verwendet wurde, unterschiedlich sein.
Die Ladedauer für Akkus in besonders warmer/kalter Umgebung, oder für Akkus, die für eine lange Zeit nicht verwendet wurden, kann länger als üblich sein.

3 Einsetzen des Akkus

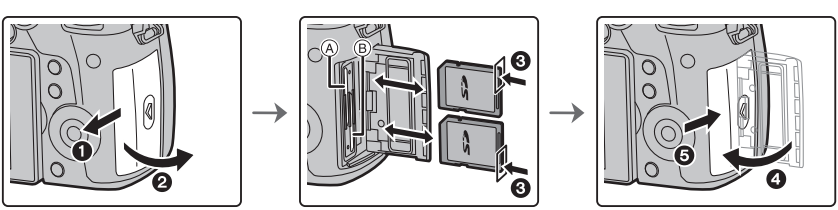
• Verwenden Sie nur Originalakkus von Panasonic (DMW-BLF19E).
• Falls andere Akkus verwendet werden, übernehmen wir keine Garantie für die Qualität dieses Produkts.



• Achten Sie auf die Ausrichtung des Akkus. Setzen Sie ihn vollständig ein, bis ein Einrasten zu hören ist und prüfen Sie dann, ob sie durch den Hebel Ⓐ arretiert wird.
Zum Entfernen des Akkus schieben Sie den Hebel Ⓐ in Pfeilrichtung und entnehmen den Akku.

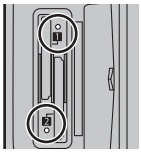
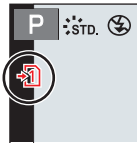
4 Einsetzen/Herausnehmen der Karte (Sonderzubehör)

• Vergewissern Sie sich, dass die Zugriffsleuchte erloschen ist.



• Schieben Sie die Karte sicher hinein, bis ein Klicken zu vernehmen ist. Achten Sie dabei auf die Einschubrichtung.
Drücken Sie, um die Karte zu entfernen, auf diese, bis ein Klicken zu hören ist, und ziehen Sie die Karte dann nach oben heraus.
• Zum Eingeben/Entfernen von Karten in Kartensteckplatz 1 Ⓐ drücken Sie auf die obere Kartenkante. Zum Eingeben/Entfernen von Karten in Kartensteckplatz 2 Ⓑ drücken Sie auf die untere Kartenkante.

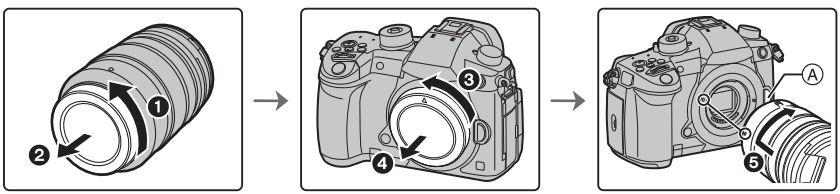
Kartenzugriffsleuchten

Zugriffsleuchte Leuchtet bei Zugriffen auf die Karte (beim Aufnehmen, Löschen, Formatieren usw.). 	**Zugriffsanzeige** Leuchtet rot, wenn ein Bild auf der Karte aufgenommen wird. 

- **Schalten Sie während des Zugriffs (wenn die Zugriffsleuchte leuchtet oder [ ]/[ ] angezeigt wird) dieses Gerät nicht aus und entfernen Sie weder Akku noch Speicherkarte noch Netzadapter (Sonderzubehör). Setzen Sie die Kamera außerdem keinen Erschütterungen oder Stößen und keiner statischen Elektrizität aus. Die Karte oder die Daten auf der Karte könnten beschädigt werden und das Gerät funktioniert unter Umständen nicht mehr ordnungsgemäß. Falls ein Bedienvorgang aufgrund von Erschütterungen, Stößen oder elektrostatischer Aufladung nicht funktioniert, nehmen Sie den Vorgang erneut vor.**
- Mit [Doppelsteckplatz-Funktion] im [Setup] Menü können Sie einstellen, wie die Aufnahme auf die beiden Kartensteckplätze ausgeführt werden soll. (S83)

5 Anbringen/Entfernen des Objektivs

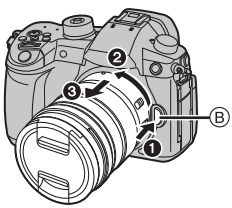
- Wechseln Sie Objektive an Orten mit wenig Schmutz- oder Staubaufkommen.



- **Drücken Sie nicht die Objektiventriegelungstaste Ⓐ wenn Sie ein Objektiv anschließen.**

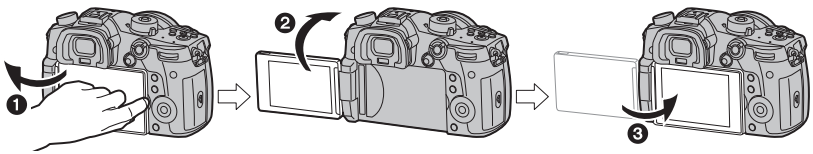
■ Abnehmen des Objektives

1. **Bringen Sie den Objektivdeckel an.**
2. **Während Sie die Objektiv-Freigabetaste Ⓑ drücken, drehen Sie das Objektiv in Pfeilrichtung, bis es stoppt und nehmen Sie es dann ab.**



6 Öffnen des Monitors

Bei Auslieferung dieser Kamera ist der Monitor in das Kameragehäuse eingeklappt.
Der Monitor lässt sich wie unten gezeigt öffnen.



❶ Monitor öffnen. (Maximal 180°)
❷ Der Monitor lässt sich um 180° nach vorn drehen.
❸ Bringen Sie den Monitor in die Normalposition zurück.

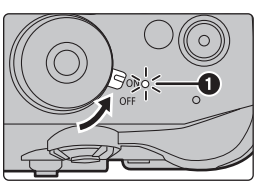
- **Achten Sie beim Drehen des Monitors darauf, nicht zu viel Kraft auszuüben. Anderenfalls kann es zu Beschädigungen kommen.**
- Wenn Sie den Monitor nicht verwenden, sollten Sie ihn so schließen, dass der Bildschirm nach innen zeigt, um Schmutzablagerungen und Kratzer zu vermeiden.

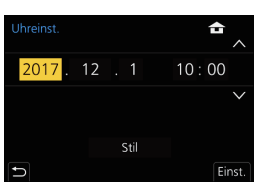
7 Datum/Uhrzeit einstellen (Uhreinstellung)

- **Die Uhr ist bei Auslieferung der Kamera nicht eingestellt.**

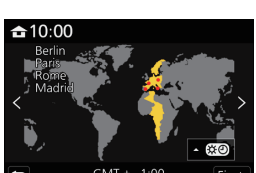
1 Schalten Sie die Kamera ein.
- **Wenn die Kamera eingeschaltet ist, leuchtet die Statusanzeige ❶.**

2 Drücken Sie [MENU/SET].
3 Wählen Sie mit ▲/▼ die Sprache und drücken Sie [MENU/SET].
4 Drücken Sie [MENU/SET].
5 Wählen Sie mit ◄/► die Positionen (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute) und nehmen Sie die gewünschte Einstellung mit ▲/▼ vor.
6 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].
7 Wenn [Die Einstellung der Uhr ist abgeschlossen.] angezeigt wird, drücken Sie [MENU/SET].



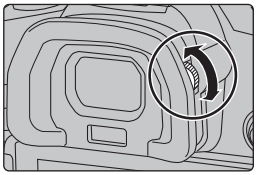


8 Wenn [Bitte Ursprungsort einstellen] angezeigt wird, drücken Sie [MENU/SET].
9 Wählen Sie mit ◄/► die Heimatregion aus und drücken Sie [MENU/SET].



8 Dioptrieneinstellung

Richten Sie die Dioptrie entsprechend Ihrer Sehkraft ein, so dass die im Sucher angezeigten Zeichen klar erkennbar sind.



9 Formatieren der Karte (Initialisierung)

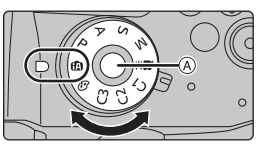
Formatieren Sie die Karte, bevor Sie ein Bild mit diesem Gerät aufnehmen.
Da Daten nach dem Formatieren nicht wiederhergestellt werden können, sichern Sie die benötigten Daten im Voraus.

MENU → **[Setup]** → **[Format]** → **[Einschub 1]/[Einschub 2]**

10 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [iA]

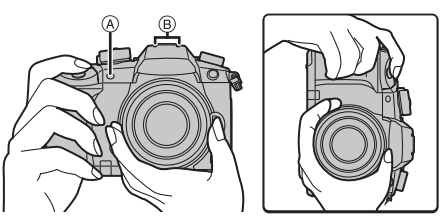
Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [iA].

- Der Modus-Wahlschalter ist verriegelt, wenn die Modus-Wahlschalter-Verriegelungstaste gedrückt ist. (Ⓐ) Bei jedem Drücken wird der Schalter verriegelt/entriegelt.
- Die Einstellungen der Hauptfunktionen werden automatisch angepasst.



11 Nehmen Sie Bilder auf

1 **Halten Sie die Kamera vorsichtig mit beiden Händen, halten Sie Ihre Arme fest an Ihrer Seite und stellen Sie Ihre Füße leicht geöffnet.**
   - **Das AF-Hilfslicht Ⓐ oder das Mikrophon Ⓑ nicht mit den Fingern oder anderen Gegenständen verdecken.**

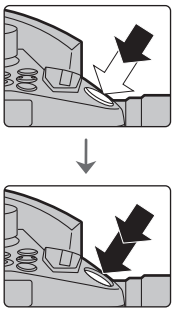


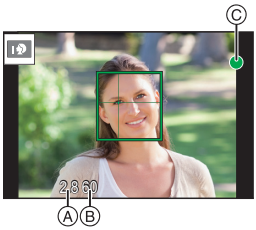
   - Achten Sie darauf, dass Sie sicher und stabil stehen und dass keine Kollisionsgefahr mit Personen oder Gegenständen besteht.

2 Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser halb herunter.

Ⓐ Blendenwert
Ⓑ Verschlusszeit
Ⓒ Fokusanzeige

- Es werden der Blendenwert und die Verschlusszeit angezeigt. (Die Anzeige blinkt rot, wenn die richtige Belichtung nicht erzielt wurde, es sei denn, es wurde das Blitzlicht eingestellt.)
- Wenn das Motiv scharf gestellt ist erscheint die Fokusanzeige. (Wenn das Motiv nicht scharf gestellt ist blinkt die Anzeige.)



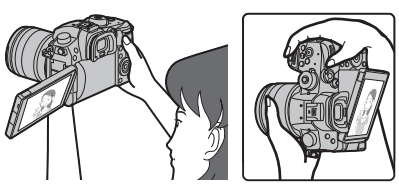


3 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter (drücken Sie sie weiter nach unten) und fotografieren Sie.

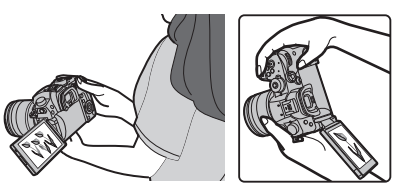
- **Achten Sie darauf, die Kamera ruhig zu halten, wenn Sie den Auslöser betätigen.**
- **Es können nur Bilder aufgenommen werden, wenn der Fokus eingestellt ist, sofern [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [FOCUS] eingestellt ist.**

■ Aufnahme im freien Winkel

Der Monitor lässt sich je nach Ihren Anforderungen drehen. Dies eignet sich durch Einstellen des Monitors zum Aufnehmen von Bildern aus verschiedenen Winkeln.



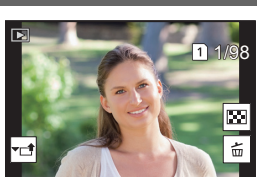
Aufnahmen mit hohem Betrachtungswinkel



Aufnahmen mit niedrigem Betrachtungswinkel

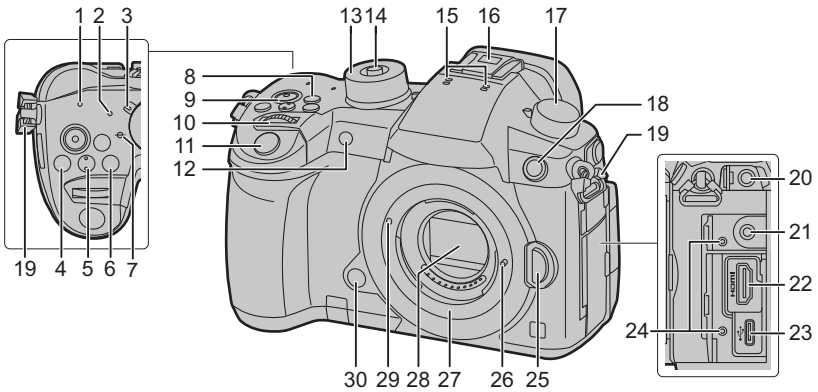
12 Kontrollieren Sie das Bild, das Sie aufgenommen haben

- Zur Anzeige des Bilds im Wiedergabemodus drücken Sie [▶].

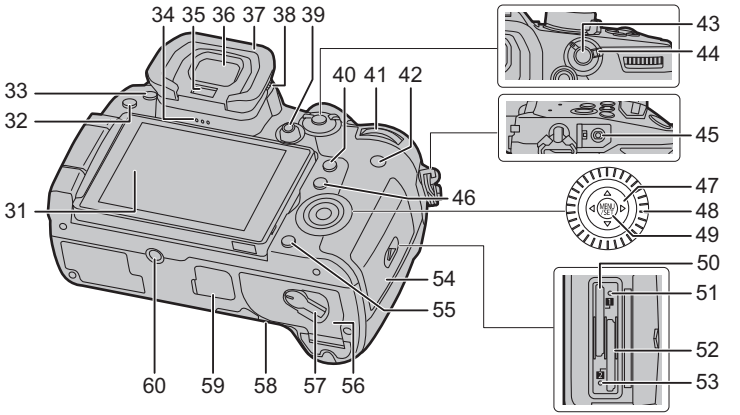


Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile

■ Kameragehäuse



1	WLAN-Leuchte (S87)
2	Statusanzeige (S14)
3	ON/OFF-Schalter (S14)
4	[ ] (Belichtungsausgleich)-Taste (S37)
5	[ISO](ISO-Empfindlichkeit)-Taste (S38)
6	[WB](Weißabgleich)-Taste (S39)
7	Referenzmarkierung für die Aufnahmeentfernung
8	[Fn1]-Taste (S28)
9	Videotaste (S55)
10	Vorderes Einstellrad (S20)
11	Auslöser (S16)
12	Selbstauslöseranzeige/ AF-Hilfslicht
13	Modusrad (S21)
14	Drehschalter-Verriegelungstaste (S21)
15	Stereo-Mikrofon • Achten Sie darauf, dass Sie das Mikrofon nicht mit Ihrem Finger verdecken. Andernfalls könnte dies das Aufnehmen erschweren.
16	Zubehörschuh (Zubehörschuhabdeckung) (S54) • Bewahren Sie die Zubehörschuhabdeckung außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit sie nicht verschluckt werden kann.
17	Antriebsmoduswahlschalter (S40)
18	Blitz-Synchro-Anschluss (Blitz-Synchro-Anschlussdeckel)
19	Öse für Schultergurt (S11)
20	[MIC]-Buchse (S69)
21	Kopfhörerbuchse (S70) • Übermäßiger Schalldruck von In-Ear-Ohrhörern und Kopfhörern kann zu Hörschäden führen.
22	[HDMI]-Buchse (S66, 103)
23	USB-Buchse (S104)
24	Kabelhalteranschluss (S66)
25	Objektiventriegelungstaste (S13)
26	Objektivverschlusspin
27	Fassung
28	Sensor
29	Linsenmarkierung (S13)
30	Vorschautaste/Funktionstaste (Fn6) (S28)

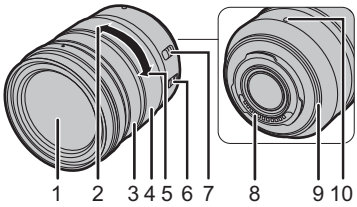


31	Touchscreen (S25)/Monitor (S106)
32	[▶] (Wiedergabe-) Taste (S71)
33	[LVF]-Taste (S23)/[Fn5]-Taste (S28)
34	Lautsprecher
35	Augensensor (S23)
36	Sucher (S23)
37	Augenmuschel • Bewahren Sie die Augenmuschel außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit diese die Augenmuschel nicht verschlucken können.
38	Einstellrad zur Dioptrienkorrektur (S15)
39	Joystick (S21, 35)/Funktionstaste (S28) Mitte (Fn12)/▲ (Fn13)/► (Fn14)/▼ (Fn15)/◄ (Fn16)
40	[Q.MENU]-Taste (S27)/[Fn2]-Taste (S28)
41	Hinteres Einstellrad (S20)
42	[DISP.]-Taste (S23)
43	[AF/AE LOCK]-Taste (S37)
44	Fokusmodushebel (S32, 36)
45	[REMOTE]-Buchse
46	[ ] (Autofokus-Modus)-Taste (S32)/[Fn3]-Taste (S28)
47	Cursor-Tasten (S20)/Funktionstaste (S28) ▲ (Fn17)/► (Fn18)/▼ (Fn19)/◄ (Fn20)
48	Steuerschalter (S20)
49	[MENU/SET] Taste (S20, 26)
50	Kartensteckplatz 1 (S12)
51	Zugriffsleuchte (Karte 1) (S13)
52	Kartensteckplatz 2 (S12)
53	Zugriffsleuchte (Karte 2) (S13)
54	Kartenfach (S12)
55	[🗑/↩] (Löschen/Abbruch)-Taste (S74)/[Fn4]-Taste (S28)
56	Akku-Abdeckung (S12)
57	Freigabeschalter (S12)
58	DC-Verbindungsabdeckung (S121) • Vergewissern Sie sich bei Verwendung eines Netzadapters, dass der Panasonic DC-Koppler (DMW-DCC12: Sonderzubehör) und der Netzadapter (DMW-AC10E: Sonderzubehör) verwendet werden. • Verwenden Sie nur das Originalnetzadapter von Panasonic (DMW-AC10E: Sonderzubehör). • Verwenden Sie in Verbindung mit dem Netzadapter immer das mitgelieferte Netzkabel.
59	Abdeckung für Akkugriff-Steckverbinder • Bewahren Sie die Abdeckung für den Akkugriff-Steckverbinder außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um ein Verschlucken zu verhindern.
60	Stativbefestigung • Es ist nicht möglich, ein Stativ mit einer Schraubenlänge von 5,5 mm oder mehr sicher an der Kamera anzubringen und anzuziehen. Dies kann zu einer Beschädigung der Kamera führen.

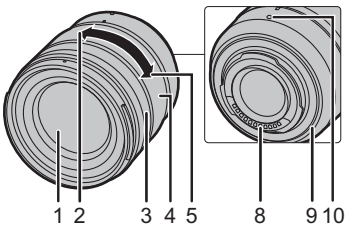
- **Die Funktionstasten ([Fn7] bis [Fn11]) (S28) sind Touch-Symbole.**
  Berühren Sie [ ] im Aufnahmebildschirm, um die Funktionstasten anzuzeigen.

■ Objektiv

H-ES12060



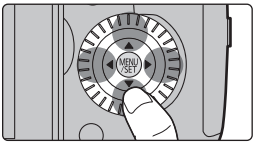
H-FS12060



1	Linsenoberfläche
2	Tele
3	Fokusring (S36)
4	Zoom-Ring
5	Weitwinkel
6	O.I.S.-Schalter
7	[AF/MF]-Schalter • Wenn der [AF/MF] Schalter des Objektives oder die Kameraeinstellung auf [MF] eingestellt ist, ist der manuelle Fokus (MF) aktiviert.
8	Kontaktpunkt
9	Objektivfassungsgummi
10	Markierung zur Objektivanbringung (S13)

Basisbetriebe

Cursortasten/[MENU/SET]-Taste

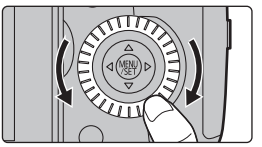


Betätigen der Cursortaste:
Auswahl von Optionen oder Einrichten von Werten, usw.

Betätigen von [MENU/SET]:
Bestätigung der Einstellungen usw.

• In dieser Bedienungsanleitung werden die Cursortasten hoch, runter, links und rechts als ▲/▼/◄/► dargestellt.

Steuerschalter



Drehen des Steuerschalters:
Auswahl von Optionen oder Einrichten von Werten, usw.

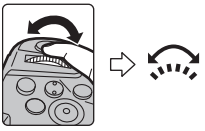
• Der Drehvorgang des Steuerschalters ist unten in dieser Bedienungsanleitung abgebildet.
Beispiel: Bei Drehen des Steuerschalters nach links oder rechts: ( )

Vorderes Einstellrad/Hinteres Einstellrad

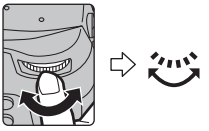
Drehen:
Die Auswahl der Positionen oder Einstellung der Werte erfolgt während der verschiedenen Einstellungen.

• Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Bedienvorgänge des vorderen Einstellrads/hinteren Einstellrads wie folgt:

Beispiel: Drehen des vorderen Einstellrads nach links oder rechts



Beispiel: Drehen des hinteren Einstellrads nach links oder rechts

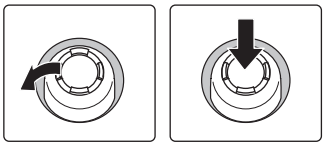


Erlaubt Ihnen das Einstellen der Blende, der Verschlusszeit und anderer Einstellungen in den Modi **P** / **A** / **S** / **M** .

Moduswahlschalter	Vorderes Einstellrad	Hinteres Einstellrad
P	Programmverschiebung	Programmverschiebung
A	Blendenwert	Blendenwert
S	Verschlusszeit	Verschlusszeit
M	Blendenwert	Verschlusszeit

Joystick

Der Joystick kann sowohl nach oben/unten/links/rechts bewegt als auch gedrückt werden.
Der Joystick bietet die gleichen Funktionen wie Cursortasten/[MENU/SET]-Taste.
Bewegen:
Auswahl von Optionen oder Einrichten von Werten, usw.
Drücken:
Bestätigung der Einstellungen usw.


Bewegen Drücken

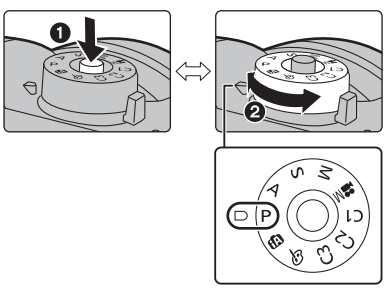
• In dieser Bedienungsanleitung werden die Bedienfunktionen Auf/Ab/Links/Rechts des Joysticks als ▲/▼/◀/► dargestellt.

Modus-Wahlschalter (Auswahl eines Aufnahmemodus)

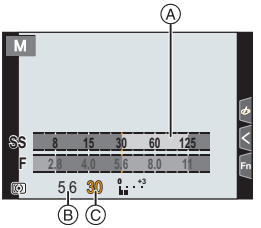
Drücken Sie die Modus-Wahlschalter-Verriegelung ❶, um die Verriegelung freizugeben.

• Der Modus-Wahlschalter ist verriegelt, wenn die Modus-Wahlschalter-Verriegelungstaste gedrückt ist. Bei jedem Drücken wird der Schalter verriegelt/entriegelt.

Drehen Sie den Modus-Wahlschalter ❷ und stellen Sie den Aufnahmemodus ein.



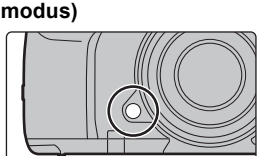
iA	**Intelligenter Automatikmodus (S30)**
	Intelligenter Automatik-Plusmodus (S30)
P	**AE-Modus mit Programmautomatik** Die Aufnahme erfolgt mit dem von der Kamera eingestellten Blendenwert und der eingestellten Verschlusszeit. ■ **Programmverschiebung** ❶ Drücken Sie den Auslöser halb herunter und zeigen Sie die Werte für Blendenöffnung und Verschlusszeit auf dem Bildschirm an. ❷ Führen Sie, während die Werte angezeigt werden (etwa 10 Sekunden lang), die Programmverschiebung durch Drehen des hinteren oder vorderen Einstellrads aus. • Schalten Sie, um die Programmverschiebung abzubrechen, dieses Gerät aus oder drehen Sie das vordere/hintere Einstellrad, bis die Anzeige der Programmverschiebung erlischt.

A	**AE-Modus mit Blenden-Priorität** Die Verschlusszeit richtet sich automatisch nach der eingestellten Blende. : Blendenwert (Ⓑ)	• Drehen Sie das vordere/hintere Einstellrad, um den Belichtungsmesser anzuzeigen Ⓐ. Ungeeignete Flächen im Bereich werden rot angezeigt. (Beispiel: Im manuellen Belichtungsmodus) 
S	**AE-Modus mit Zeiten-Priorität** Die Blende richtet sich automatisch nach der eingestellten Verschlusszeit. : Verschlusszeit (Ⓒ)	
M	**Manueller Belichtungsmodus** Die Belichtung richtet sich nach der manuellen Einstellung für Blende und Verschlusszeit. : Blendenwert (Ⓑ) : Verschlusszeit (Ⓒ)	
M	**Kreative Filme-Modus (S60)**	
C1	**Benutzerdefinierter Modus** In diesem Modus werden Aufnahmen mit zuvor abgespeicherten Einstellungen gemacht. ■ **Speichern persönlicher Menüeinstellungen (Speichern benutzerspezifischer Einstellungen)** ❶ Richten Sie vorab den zu registrierenden Aufnahmemodus ein und wählen Sie die gewünschten Menü-Einstellungen an der Kamera. ❷ Wählen Sie das Menü aus. **MENU** → **[Setup]** → **[Einstellungen speich.]** → **Individualeinstellungen, in denen Sie Einstellungen registrieren möchten** • Sie können bis zu drei benutzerdefinierte Sets unter C3 des Moduswahlschalters registrieren. ■ **Ändern einer benutzerdefinierten Einstellung in [C3] ([Benutzer Modus]-Menü)** ❶ Stellen Sie das Modusrad auf [C3]. ❷ Wählen Sie das Menü aus. **MENU** → C [Benutzer Modus] ❸ Wählen Sie mit ▲/▼ die gewünschte benutzerdefinierte Einstellung aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].	
C2		
C3		
	Kreativmodus Dieser Modus nimmt mit zusätzlichen Bildeffekten auf.	

■ **Blendeneffekt und Verschlusszeit überprüfen (Vorschaumodus)**

Rufen Sie mit der Vorschautaste den Bestätigungsbildschirm auf.

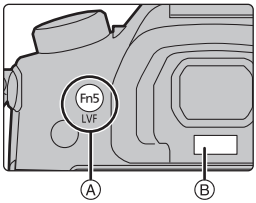
– Normaler Aufnahmebildschirm
– Vorschaubildschirm des Blendeneffekts
– Vorschaubildschirm des Verschlusszeiteffekts



• Sie können die Taste auch als Funktionstaste verwenden. (S28)

[LVF]-Taste (Umschalten zwischen Monitor und Sucher)

Drücken Sie [LVF].



Ⓐ [LVF]-Taste
Ⓑ Augensensor

• Der Monitor/Sucher wird wie folgt umschalten:
– Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor*
– Sucher-Anzeige*
– Monitor-Anzeige

* Wenn [Augen-Sensor AF] im Menü [Individual] ([Fokus/Auslöser]) auf [ON] eingestellt ist, passt die Kamera automatisch den Fokus an, wenn der Augensensor aktiviert wird. Es werden keine Signaltöne ausgegeben, wenn der Fokus mit [Augen-Sensor AF] eingestellt wurde.

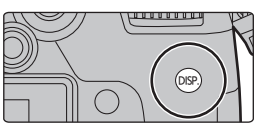
■ Hinweise zum automatischen Sucher/zur Monitorumschaltung

Das automatische Umschalten zwischen Sucher und Monitor ermöglicht dem Augensensor, die Anzeige automatisch auf den Sucher umzuschalten, wenn Sie Ihr Auge oder einen Gegenstand nähern.

• Wenn die automatische Umschalt-Funktion zwischen Sucher und Monitor aktiviert und der Aufnahmeinformationen-Bildschirm auf dem Monitor angezeigt wird, kann [Energiespar. Sucher-Aufn.] in [Sparmodus] verwendet werden, um die Akkubelastung zu reduzieren.

[DISP.]-Taste (Umschalten der angezeigten Informationen)

Drücken Sie [DISP.], um die am Bildschirm angezeigten Informationen umzuschalten.



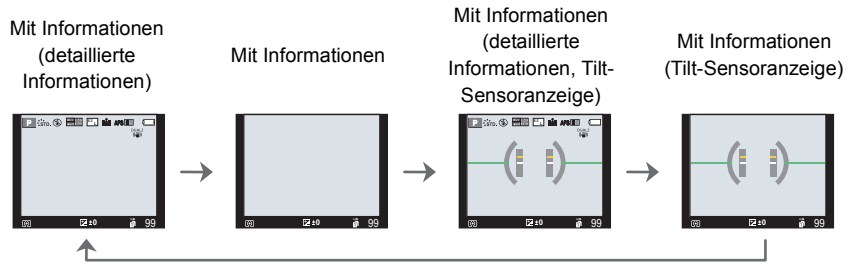
Im Aufnahmemodus

Umschalten der Anzeigemethode des Suchers/Monitors

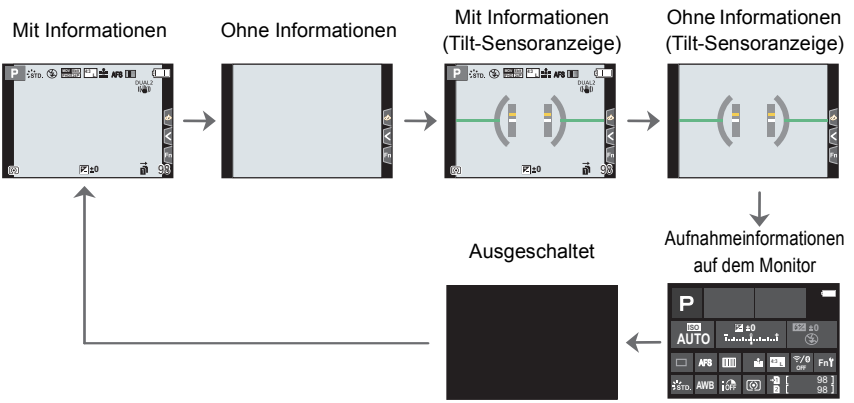
MENU → [Individual] → [Monitor/Display] → [Sucher/Monitor Einstellung] → [Sucher Einstellung]/[Monitor Einstellung]

[ ] (Sucher-Stil)	Bilder werden leicht herunterskaliert, damit Sie die Bildkomposition besser überprüfen können.
[ ] (Monitor-Stil)	Bilder werden auf den gesamten Bildschirm skaliert, damit die Details besser sichtbar sind.

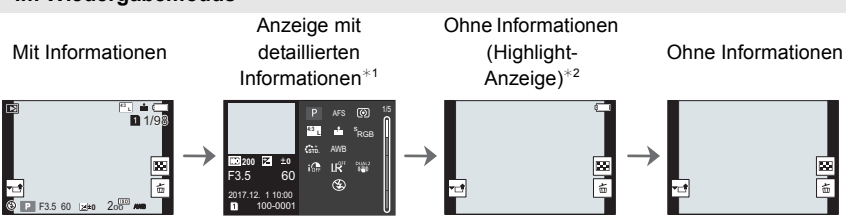
■ [ ] Live-Sucher-Anzeigelayout (Beispiel der Sucher-Anzeige)



■ [ ] Monitor-Anzeigelayout (Beispiel der Monitor-Anzeige)



Im Wiedergabemodus



*1 Wechseln Sie mit ▲/▼ durch folgende Anzeigemodi:
- – Anzeige mit detaillierten Informationen
- – Histogrammanzeige
- – Foto-Stil, Highlight-Schattenanzeige
- – Weißabgleich-Anzeige
- – Objektivdaten-Anzeige

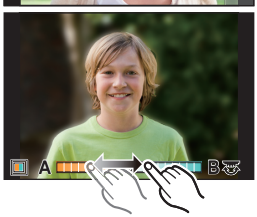
*2 Wird angezeigt, wenn [Spitzlichter] im [Individual] ([Monitor/Display]) Menü auf [ON] eingestellt ist.

Touch Panel (Touch-Bedienung)

Das Touch-Panel dieses Geräts ist kapazitiv. Berühren Sie das Panel direkt mit Ihrem bloßen Finger.

■ **Berühren Sie**
Touchscreen berühren und wieder loslassen.

■ **Ziehen**
Eine Bewegung, ohne den Touchscreen loszulassen.

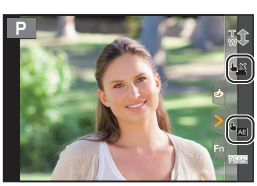


■ **Auf- und Zuziehen (vergrößern/verkleinern)**
Ziehen Sie das Touch-Panel mit zwei Fingern auf (vergrößern) und zu (verkleinern).

■ **Aufnehmen mit der Touch-Funktion**

1 **Berühren Sie [Fn].**

2 **Berühren Sie das Symbol.**

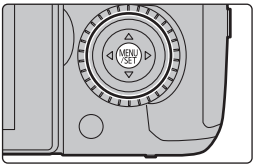


Touch-Auslöser	Durch Berühren des zu fokussierenden Objekts wird auf dieses fokussiert und automatisch ausgelöst. **Berühren Sie das Motiv, das Sie fokussieren möchten und fotografieren Sie dann.**
Touch-AE	Sie können die Helligkeit für eine berührte Position ganz einfach optimieren. ❶ Berühren Sie das Motiv, dessen Helligkeit Sie optimieren möchten. ❷ Berühren Sie [Einst.].

• Berühren Sie zum Abbrechen der Funktion [ ] oder [ ].

Menüpunkte einstellen

1 **Drücken Sie [MENU/SET].**

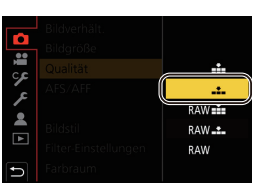


iA/iA+	**[Intellig. Automatik] (S75)**	In diesen Menüs können Sie die Funktionen einstellen, die in den entsprechenden Aufnahmemodi verfügbar sind. Diese Menüs werden nur für die entsprechenden Aufnahmemodi angezeigt.
	[Kreative Filme] (S75)	
C	**[Benutzer Modus] (S22)**	
	[Kreativmodus] (S75)	
	[Rec] (S75)	In diesem Menü können Sie Einstellungen für Fotos vornehmen.
	[Video] (S76)	In diesem Menü können Sie Einstellungen für Videos vornehmen.
	[Individual] (S76)	Die Bedienung des Gerätes, wie die Anzeige der Bildschirm- und Tastenbetätigungen, kann Ihren Wünschen angepasst werden.
	[Setup] (S77)	Über dieses Menü können die Uhrzeit eingerichtet, der Signalton gewählt und andere Einstellungen vorgenommen werden, die den Gebrauch der Kamera vereinfachen. Sie können auch Einstellungen für Wi-Fi/Bluetooth-bezogene Funktionen vornehmen.
	[Mein Menü] (S84)	In diesem Menü können Sie häufig verwendete Menüs registrieren.
	[Wiederg.] (S77)	In diesem Menü können Sie Wiedergabe- und Bearbeitungseinstellungen für Bilder vornehmen.

2 **Drücken Sie zur Auswahl der Menüoption ▲/▼ der Cursortaste und drücken Sie [MENU/SET].**

3 **Drücken Sie zur Auswahl der Einstellung ▲/▼ der Cursortaste und drücken Sie [MENU/SET].**

- Je nach der Menüoption erscheint diese Einstellung unter Umständen nicht oder wird anders angezeigt.



• Nicht verfügbare Menüelemente werden ausgegraut angezeigt. Wird ein ausgegrautes Element ausgewählt und [MENU/SET] gedrückt, so wird eine Meldung angezeigt, dass und warum das Element nicht verwendet werden kann.

■ In andere Menüs wechseln

1 Drücken Sie ◄.

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl eines Menüauswahlsymbols, wie [🔧].

• Sie können die Symbole zum Umschalten des Menüs auch durch Drehen des vorderen Einstellrads auswählen.

3 Drücken Sie [MENU/SET].

■ Schließen des Menüs

Drücken Sie [🗑/↩] oder drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Direktes Aufrufen von häufig verwendeten Menüs (Quick Menu)

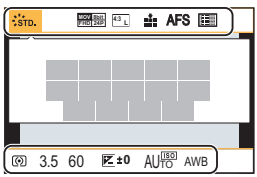
Über die Schnelleinstellung lassen sich bestimmte Menüeinstellungen besonders einfach finden.

1 Drücken Sie [Q.MENU], um das Quick Menu anzuzeigen.

2 Drehen Sie das vordere Einstellrad zur Auswahl der Menüoption.

3 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Auswahl der Einstellung.

4 Drücken Sie [Q.MENU], um das Menü zu schließen, sobald die Einstellung abgeschlossen ist.



Häufig verwendete Funktionen zu Tasten zuordnen (Funktionstasten)

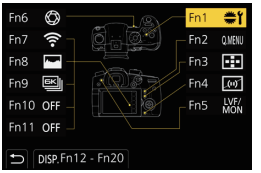
Sie können Aufnahmefunktionen etc. zu spezifischen Buttons und Symbolen zuordnen.
• Je nach Funktionstaste können bestimmte Funktionen nicht zugeordnet werden.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → **[Individual]** → **[Betrieb]** → **[Fn-Tasteneinstellung]** → **[Einstellung im Rec-Modus]/[Einstellung im Wdgb.-Modus]**

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Funktionstaste, der Sie eine Funktion zuordnen möchten, und anschließend [MENU/SET].

• Zum Auswählen einer Taste von [Fn12] bis [Fn20] in [Einstellung im Rec-Modus] drücken Sie [DISP.], um den Bildschirm zu wechseln.



3 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Funktion, die Sie zuordnen möchten, und anschließend [MENU/SET].

• Wenn Sie eine der Funktionstasten ([Fn1] bis [Fn6] oder [Fn12] bis [Fn20]) 2 Sekunden lang gedrückt halten, wird der in Schritt **3** beschriebene Tastenzuweisungsbildschirm geöffnet, und Sie können die gewünschte Funktion rasch zuweisen.

■ **Funktionen, die in [Einstellung im Rec-Modus] zugeordnet werden können**

[Rec] Menü	
– [Wi-Fi] (S87): [Fn7]*	– [AFS/AFF] (S32)
– [Q.MENU] (S27): [Fn2]*	– [Messmethode] (S79)
– [Sucher/Monitor] (S23): [Fn5]*	– [Seriengeschw.]
– [Sucher/Monit.-Anz.stil] (S23)	– [6K/4K Foto] (S40): [Fn9]*
– [AF/AE LOCK] (S37)	– [Selbstausl.]
– [AF-EIN]	– [Bracketing] (S48)
– [Vorschau] (S22): [Fn6]*	– [Helligkeitsverteilung]
– [AE-Korrektur]	– [i.Dynamik]
– [Touch-AE] (S25)	– [i.Auflösung]
– [Künstl.horizont]: [Fn4]*	– [Post-Fokus] (S44)
– [Fokusbereich einst.]	– [HDR]
– [Zoom-Steuerung] (S53)	– [Verschlusstyp] (S80)
– [1 Foto RAW+JPG]	– [Blitzlicht-Modus] (S54)
– [1 Foto Spot-Messung]	– [Blitzkorrektur]
– [Bediensperre]	– [Drahtlos-Blitzlicht-Einst.]
– [Wahlrad-Funktion]: [Fn1]*	– [Erw. Teleber.] (Fotos/Videos) (S53)
– [Bildstil]	– [Digitalzoom]
– [Filtereffekt]	– [Stabilisator] (S51)
– [Bildverhält.] (S77)	– [Stummschaltung] (S79)
– [Bildgröße] (S78)	
– [Qualität] (S78)	
[Video] Menü	
– [4K Live Schneiden] (S64)	– [Mikrofonausr. anp.]
– [Video-Aufnahmeformat] (S56)	– [Farbbalken]
– [Video-Aufnahmequalität] (S56)	– [WFM/Vektorbereich]
– [Variable Bildrate] (S61)	– [LUT-Monitoranzeige]
– [Fotomodus in Betrieb]	– [LUT-HDMI-Anzeige] (S68)
– [Synchro-Scan] (S63)	– [Fokusübergang] (S63)
– [Timecode anzeigen] (S58)	
[Individual] Menü	
– [Focus peaking]	– [Aufn.Feld]
– [Histogramm]: [Fn8]*	– [Videoanzeige-Priorität]
– [Gitterlinie]	– [Schritt-Zoom]
– [Zebramuster] (S81)	– [Zoom Geschw.]
– [SchwarzWeiß-Live View]	
Aufnahmefunktionen	
– [ON]/[OFF] aller Elemente in [Weißabgleich] (S39)	– [Aufn/Wiederg-Schalter]
– [ON]/[OFF] aller Elemente in [Bildstil]	– [Aus]
– [AF-Modus/MF] (S33, 36): [Fn3]*	– [Auf Standard zurücksetzen]

* Einstellungen der Funktionstaste zum Kaufzeitpunkt.

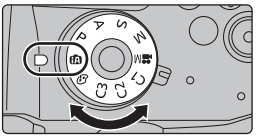
• In der Standardeinstellung ist [Aus] den Tasten [Fn10] bis [Fn20] zugewiesen.

Aufnehmen mit der Automatikfunktion (Intelligenter Automatikmodus)

Aufnahmemodus:

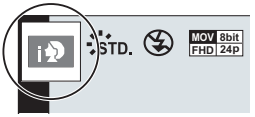
In diesem Modus werden die optimalen Einstellungen für Motiv und Szene von der Kamera ausgewählt.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [].



- Die Kamera wechselst entweder in den zuletzt verwendeten Intelligenten Automatikmodus oder Intelligenten Plus-Automatikmodus.
  Zum Kaufzeitpunkt ist der Modus auf den Intelligenten Plus-Automatikmodus eingestellt.

2 Richten Sie das Motiv auf dem Bildschirm aus.



- Sobald die Kamera die optimale Szene erkannt hat, wird das Symbol der betreffenden Szene zwei Sekunden lang blau angezeigt, danach wechselt die Farbe auf das sonst übliche Rot. (Automatische Szenenerkennung)

- Beim Einstellen von [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] und wenn [] bei Nachtaufnahmen ohne Stativ ermittelt wird, werden die Bilder von Nachtszenen bei hoher Serienbildgeschwindigkeit aufgenommen und zu einem einzigen Bild zusammengesetzt.
- Wenn [iHDR] auf [ON] eingestellt ist und zum Beispiel ein starker Kontrast zwischen dem Hintergrund und dem Motiv besteht, werden mehrere Standbilder mit verschiedenen Belichtungen aufgenommen und zu einem abstufungsreichen Standbild kombiniert.

■ Umschalten zwischen Intelligentem Plus-Automatikmodus und Intelligentem Automatikmodus

Mit dem Intelligenten Plus-Automatikmodus können Sie einige Einstellungen wie Helligkeit, Farbton und Touch-Defocus anpassen, während außerdem der Intelligente Automatikmodus für andere Einstellungen verwendet wird.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Intellig. Automatik] → [Intellig. Automatikmodus]

2 Wählen Sie mit ▲/▼ entweder [] oder [] aus und drücken Sie [MENU/SET].

■ Auto Fokus, Gesicht-/Augenerfassung, und Gesichtserkennung

Der Autofokus-Modus wird automatisch auf [] gestellt. Wenn Sie das Motiv berühren wird die AF-Verfolgung aktiv. Die AF-Verfolgungsfunktion wird außerdem aktiv, wenn Sie [] betätigen und danach den Auslöser halb herunterdrücken.

- Wenn [Gesichtserk.] auf [ON] gestellt ist und ein Gesicht erkannt wird, das einem registrierten Gesicht ähnelt, wird bei [], [] und [] oben rechts das Symbol [R] angezeigt.

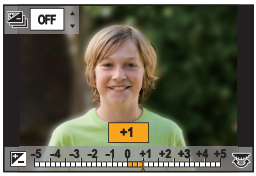
■ Das Blitzlicht

Beim Aufnehmen mit Blitzlicht wählt die Kamera automatisch [], [] (AUTO/Rote-Augen-Reduzierung), [] oder [] je nach Art und Helligkeit des Motivs aus.

Aufnehmen von Bildern mit angepassten Einstellungen für Farben, Touch-Defocus und Helligkeit

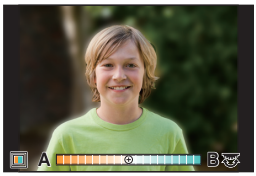
Aufnahmemodus: iA

■ Einstellen der Helligkeit



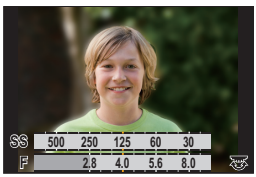
1 **Drücken Sie [ ].**
2 **Drehen Sie zur Anpassung der Helligkeit das hintere Einstellrad.**
- Sie können die Belichtungs-Bracketing-Einstellung anpassen, indem Sie ▲/▼ drücken, während der Helligkeitseinstellungsbildschirm angezeigt wird. (S49)
- Drücken Sie [ ] erneut, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

■ Farbeinstellung



1 **Drücken Sie [WB].**
2 **Drehen Sie zur Anpassung der Farbe das hintere Einstellrad.**
- Drücken Sie [WB] erneut, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Die Farbeinstellung kehrt auf die Standardstufe (Mittelpunkt) zurück, wenn dieses Gerät ausgeschaltet wird oder die Kamera in einen anderen Aufnahmemodus geschaltet wird.

■ Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)



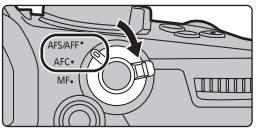
1 **Betätigen Sie [Fn4], um den Konfigurationsbildschirm aufzurufen.**
2 **Stellen Sie die Verschwommenheit durch Drehen des hinteren Einstellrads ein.**
- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Bei Drücken von [Fn4] auf dem Verschwommenheits-Einstellungsbildschirm wird die Einstellung gelöscht.

Einstellen des Fokus-Modus (AFS/AFF/AFC)

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M 🎬M 🎨

Es wird die Methode zur Scharfstellung eingestellt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.

Stellen Sie den Fokusmodushebel ein.



Option		Szene (empfohlen)	
[AFS/AFF]	**[AFS]** (Auto-Fokus Einzelbild)	Das Objekt bewegt sich nicht (Landschaft, Gruppenbild, usw.)	"AFS" ist eine Abkürzung für "Auto Focus Single". Der Fokus wird automatisch eingestellt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird. Er bleibt gesperrt, solange die Taste halb heruntergedrückt bleibt, sodass Sie verschiedene Kompositionen aufnehmen können.
	[AFF] (Auto-Fokus flexibel)	Eine Bewegung ist nicht absehbar (Kinder, Haustiere, usw.)	"AFF" ist eine Abkürzung für "Auto Focus Flexible". In diesem Modus wird der Fokus automatisch gesetzt, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird. Bewegt sich das Objekt, während der Auslöser halb heruntergedrückt wird, erfolgt eine automatische Korrektur des Fokus entsprechend der Bewegung.
		Sie können die Einstellung mit [AFS/AFF] im [Rec]/[Video]-Menü wechseln.	
[AFC] (Auto-Fokus kontinuierlich)		Das Objekt bewegt sich (Sport, Züge, usw.)	"AFC" ist eine Abkürzung für "Auto Focus Continuous". In diesem Modus erfolgt bei halbem Herunterdrücken des Auslösers eine ständige Scharfstellung entsprechend der Bewegung des Objektes.
[MF]		Setzen Sie den Fokus manuell. (S36)	

• Beim Aufnehmen mit [AFF] oder [AFC] wird die Bewegung des Motivs von der Kamera berechnet, um das Motiv im Fokus zu halten. (Bewegungsvorhersage)

Anpassen der Autofokus-Bedienungseinstellungen zum Aufnehmen von Bildern

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M 🎬M 🎨

Passen Sie die Autofokus-Bedienungseinstellungen entsprechend der Bewegung Ihres Motivs an.

• Dieses Element ist nur verfügbar, wenn der Fokus-Modus auf [AFF] oder [AFC] eingestellt ist.

MENU → [Rec] → [Individ. AF-Einst. (Foto)]

[Einstellungen1]	Grundeinstellung.
[Einstellungen2]	Einstellungen bei schneller geradliniger Bewegung.
[Einstellungen3]	Einstellung bei langsamer zufälliger Bewegung.
[Einstellungen4]	Einstellung bei schneller zufälliger Bewegung.

■ **Anpassen der benutzerdefinierten AF-Einstellung**

1 Drücken Sie ◄/►, um die benutzerdefinierte AF-Einstellung auszuwählen.

2 Betätigen Sie ▲/▼ zur Auswahl der Optionen und dann ◄/► zum Einrichten.

• Mit [DISP.] gelangen Sie zurück zur Standardeinstellung.

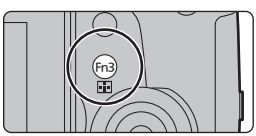
[AF-Empfindlichkeit]	Hier wird die Empfindlichkeit ausgewählt, die beim Anpassen des Fokus an die Motivbewegung gewünscht ist.
[AF-Bereichswechselempfindl.]	Hiermit wird die Empfindlichkeitsstufe festgelegt, bei der die Kamera den AF-Bereich entsprechend der Bewegung des Motivs wechselt.
[Voraussage bewegl. Obj.]	Hiermit wird die Stufe festgelegt, bei der die Motivbewegungserkennung aktiviert wird, wenn ein Motiv in Bewegung erkannt wird.

3 Drücken Sie [MENU/SET].

Einstellen des Autofokus-Modus

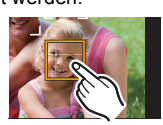
Anwendbare Modi: P A S M

Hier kann das Verfahren zur Scharfstellung ausgewählt werden, das am besten zur Positionierung und Anzahl der Motive passt.



Drücken Sie [ ].

• Sie können die Taste auch als Funktionstaste verwenden. (S28)

([Gesichts-/ Augenerkennung])	Die Kamera erkennt automatisch das Gesicht und die Augen der Person. Ein Auge, das sich näher an der Kamera befindet, wird scharf gestellt, während die Belichtung für das Gesicht optimiert wird. (Wenn [Messmethode] auf [ ] gestellt ist) • Es können bis zu 15 Gesichter erkannt werden. Es können nur die Augen des Gesichtes, das scharf gestellt ist, erkannt werden. • Sie können ändern, welches Auge scharfgestellt wird, indem Sie das Auge im gelben Bereich berühren. • Wenn Sie [AF OFF] berühren oder [MENU/SET] drücken wird die Einstellung der Augen-Scharfstellung gelöscht. 
([Verfolgung])	Die Kamera stellt auf das von Ihnen angegebene Motiv scharf. Die Belichtung wird für das Motiv optimiert. (Wenn [Messmethode] auf [ ] gestellt ist) Der Fokus und die Belichtung folgen dann diesem Motiv, auch wenn es sich bewegt. (Dynamische Verfolgung) • Richten Sie den AF-Verfolgungsrahmen auf das gewünschte Motiv und drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Motiv zu sperren. • Die Fixierung wird bei Drücken auf [MENU/SET] aufgehoben.

([225-Feld])	Es können bis zu 225 AF-Bereiche fokussiert werden. Diese Option ist hilfreich, wenn sich ein Motiv nicht in der Bildmitte befindet.
, usw. ([Multi-Individuell])	Von 225 AF-Bereichen können Sie die optimale Form des AF-Bereichs frei einstellen.
([1-Feld])	Die Kamera stellt auf das Motiv im AF-Bereich auf dem Bildschirm scharf.
([Punkt])	Sie können eine genauere Scharfstellung auf einen Punkt erzielen, der kleiner als [■] ist. Wenn Sie die Auslösertaste halb herunter drücken, wird der Bildschirm, mit dem der Fokus kontrolliert werden kann, vergrößert.

Angeben der AF-Bereichsposition

• Wenn [Fokuswechsel f. Vert / Hor] im [Individual] ([Fokus/Auslöser])-Menü eingestellt ist, werden die zuletzt angegebenen Positionen des AF-Bereichs (wenn [■] oder [+] eingestellt ist) und die MF-Hilfeanzeige einzeln für die horizontalen und vertikalen Orientierungen der Kamera gespeichert (es sind die beiden vertikalen Orientierungen Links und Rechts verfügbar).

Einstellen der AF-Bereichsposition über den Einstellungsbildschirm

Anwendbare Modi: P A S M

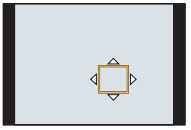
■ Wenn [], [], [■] ausgewählt ist

1 Drücken Sie [ ].

2 Wählen Sie [], [] oder [■] aus und drücken Sie ▼.

3 Ändern Sie die Position und die Größe des AF-Bereichs.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◄/►	**Berühren Sie**	Verschiebt die Position
/ /	**Auf- und Zuziehen**	Die Größe wird geändert
[DISP.]	**[Reset]**	Beim ersten Mal: Die Position wird auf die Mitte zurückgesetzt. Beim zweiten Mal: Die Größe wird auf den Standard zurückgesetzt.



4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

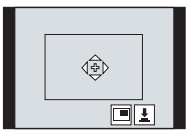
• Der AF-Bereich mit derselben Funktion wie [■] wird an der berührten Position angezeigt, wenn [] ausgewählt wird.

Die Einstellung des AF-Bereichs wird gelöscht, wenn [MENU/SET] gedrückt oder [AF OFF] berührt wird.

■ **Wenn Sie [+] auswählen**

❶ Drücken Sie [ ].
❷ Wählen Sie [+] und drücken Sie ▼.
❸ Stellen Sie mit ▲/▼/◄/► die Fokusposition ein und drücken Sie anschließend [MENU/SET].
❹ Bewegen Sie [+] in die scharf zu stellende Position.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◄/►	**Berühren Sie**	Verschiebt [+].
/	**Auf- und Zuziehen**	Der Bildschirm wird vergrößert/ verkleinert.
		Schaltet den vergrößerten Bildschirm (Fensterbildschirm/ Vollbildschirm) um.
[DISP.]	**[Reset]**	Sie gelangen zum Bildschirm in Schritt ❸ zurück.



❺ Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

Einstellen der AF-Bereichsposition über den Joystick

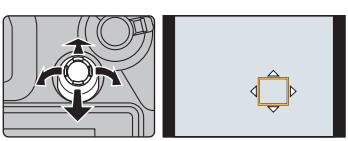
Anwendbare Modi: P A S M

Beim Verwenden von [], [], [], [] oder [+] des Autofokus-Modus können Sie mit dem Joystick die Position des AF-Bereichs angeben, der im Aufnahmebildschirm angezeigt wird.

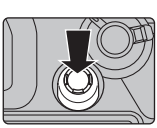
1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → **[Individual]** → **[Betrieb]** → **[Joystick-Einstellung]** → **[D.FOCUS Movement]**

2 Bewegen Sie den Joystick ▲/▼/◄/►, um den AF-Bereich zu verschieben.



- Sie können die Größe des AF-Bereichs durch Drehen des vorderen/hinteren Einstellrads ändern.
- Drücken Sie den Joystick, um zwischen AF-Standardbereichsposition und eingestellter Position zu wechseln.
  Die vergrößerte Anzeige erscheint, wenn Sie [+] ([Punkt]) einstellen.



3 Drücken Sie zum Einstellen den Auslöser halb herunter.

- Drücken Sie den Joystick, während der Aufnahmebildschirm angezeigt wird, um zwischen AF-Standardbereichsposition und eingestellter Position zu wechseln.

Manuelle Fokuseinstellung

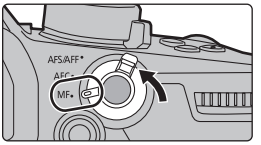
Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M M

Mit dieser Funktion sollten Sie dann arbeiten, wenn der Fokus fest eingestellt bleiben soll oder wenn der Abstand zwischen Objektiv und Motiv feststeht und Sie den Autofokus nicht aktivieren wollen.

1 **Stellen Sie den Fokusmodushebel auf [MF].**

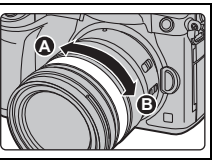
2 **Drücken Sie [▦].**

3 **Drücken Sie ▲/▼/◄/►, um die Fokusposition einzustellen und drücken Sie [MENU/SET].**

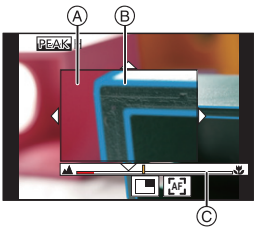


4 **Den Fokus regeln.**

Bei Verwenden eines austauschbaren Objektivs (H-ES12060/H-FS12060) mit Fokusring
Drehen in Richtung Ⓐ:
Fokussieren eines in der Nähe befindlichen Objektes
Drehen in Richtung Ⓑ:
Fokussieren eines entfernten Objektes



Ⓐ MF-Hilfe (vergrößerter Bildschirm)
Ⓑ Peaking
Ⓒ MF-Anzeige
- Die scharf gestellten Bereiche werden hervorgehoben. (Peaking)
- Sie können überprüfen, ob sich der Fokuspunkt an der nahen oder fernen Seite befindet. (MF-Anzeige)



Sie können folgende Vorgänge ausführen:

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◄/►	**Verschieben**	Verschiebt den vergrößerten Bereich
	Auf- und Zuziehen	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in kleinen Schritten.
	–	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in großen Schritten.
		Schaltet den vergrößerten Bildschirm (Fensterbildschirm/Vollbildschirm) um
[DISP.]	**[Reset]**	Beim ersten Mal: Die Position des vergrößerten Bereichs wird auf die Mitte zurückgesetzt. Beim zweiten Mal: Die Vergrößerungsstufe des vergrößerten Bereichs wird auf den Standard zurückgesetzt.

5 **Drücken Sie den Auslöser halb herunter.**

- Sie können den gleichen Vorgang auch durch Drücken von [MENU/SET] ausführen.

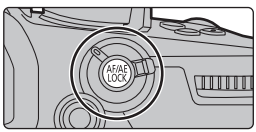
Feststellen des Fokus und der Belichtung (AF/AE-Sperre)

Anwendbare Modi: P A S M

Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie eine Aufnahme von einem Motiv außerhalb des AF-Rahmens machen möchten oder wenn der Kontrast zu stark ist, um eine korrekte Belichtung zu erreichen.

1 Richten Sie das Motiv auf dem Bildschirm aus.

2 Drücken und halten Sie [AF/AE LOCK], um den Fokus oder die Belichtung einzustellen.



- Beim Loslassen von [AF/AE LOCK] wird die Funktion AF/AE Lock aufgehoben.
- In der Standardeinstellung wird nur die Belichtung gespeichert.

3 Bewegen Sie die Kamera während des Drückens von [AF/AE LOCK], um das Bild zusammenzustellen, und drücken Sie die Auslösetaste dann ganz herunter.

Ⓐ AE-Speicher-Anzeige

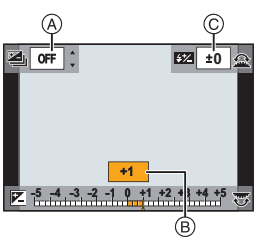
Belichtungsausgleich

Anwendbare Modi: iA P A S M

Arbeiten Sie mit dieser Funktion, wenn Sie wegen des Helligkeitsunterschieds zwischen Motiv und Hintergrund Schwierigkeiten haben, eine angemessene Belichtung zu erzielen.

1 Drücken Sie [ ].

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um den Belichtungsausgleich vorzunehmen.



Ⓐ Belichtungs-Belichtungsreihe
Ⓑ Belichtungsausgleich
Ⓒ [Blitzkorrektur]

- Sie können die unten aufgeführten Funktionen ausführen, während der Belichtungsausgleich-Bildschirm angezeigt wird.

	Gleicht die Belichtung aus
	Passt die Blitzlichtstärke an
▲/▼	Stellt das Belichtungs-Bracketing ein (S49)

- Sie können die Funktionen zwischen dem hinteren und dem vorderen Einstellrad umschalten, indem Sie [DISP.] drücken.

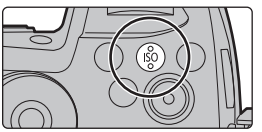
3 Drücken Sie [ ] für die Einstellung.

Lichtempfindlichkeit einstellen

Anwendbare Modi: P A S M

Hier kann die Lichtempfindlichkeit (ISO-Empfindlichkeit) eingestellt werden.
Bei einer Einstellung auf einen höheren Wert können Aufnahmen auch in dunkler Umgebung erfolgen, ohne dass die Ergebnisse zu dunkel werden.

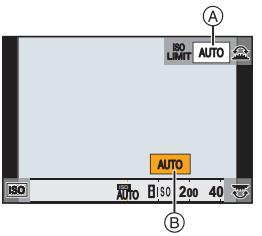
1 **Drücken Sie [ISO].**



2 **Wählen Sie die ISO-Empfindlichkeit durch Drehen des hinteren Einstellrads.**

- Sie können die Funktionen zwischen dem hinteren und dem vorderen Einstellrad umschalten, indem Sie [DISP.] drücken.

Ⓐ [Einst. ISO-Obergrenze]
Ⓑ ISO-Empfindlichkeit



3 **Drehen Sie das vordere Einstellrad, um [Einst. ISO-Obergrenze] festzulegen.**

- Stellen Sie [Einst. ISO-Obergrenze] in [ISO-Einstellung (Foto)] (oder in [ISO-Einstellung (Video)], wenn Sie den Kreativen Film-Modus verwenden) ein.
- Funktioniert, wenn [Empfindlichkeit] auf [AUTO] oder [ISO] gestellt ist.

4 **Drücken Sie [ISO] für die Einstellung.**

AUTO	Die ISO-Empfindlichkeit wird der Helligkeit entsprechend automatisch eingestellt.
ISO (Intelligente Einstellung)	Die Kamera erkennt eine Bewegung des Objektes und richtet dann automatisch die optimale ISO-Empfindlichkeit und Verschlusszeit ein, die der Bewegung des Objektes und der Helligkeit der Szene gerecht werden, so dass das Verwackeln des Objektes minimiert wird.
L.100*, von 200 bis 25600	Die ISO-Empfindlichkeit wird jeweils fest auf unterschiedliche Werte eingestellt.

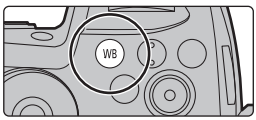
* Nur beim Einrichten von [Erweiterte ISO] verfügbar.

Weißabgleich einstellen

Anwendbare Modi: P A S M

Bei Sonnenlicht, unter Glühlampenlicht und bei anderen Bedingungen, bei denen die Farbtemperatur von Weiß einen Stich ins Rote oder Blaue aufweist, stellt diese Funktion unter Berücksichtigung der Lichtquelle die Kamera so nah wie möglich auf die Farbtemperatur von Weiß ein, wie sie vom menschlichen Auge wahrgenommen wird.

1 Drücken Sie [WB].



2 Drehen Sie zur Auswahl des Weißabgleichs das hintere oder vordere Einstellrad.

- Die Einstellung kann auch durch Drehen des Steuerschalters vorgenommen werden.

[AWB]/ [AWBc]	Automatisches Anpassen des Weißabgleichs • Bei Beleuchtungsbedingungen mit rötlichen Tönen, z. B. Glühlampenlicht: – Mit [AWB] werden die Rottöne beibehalten, um die Umgebung der Szene präziser wiederzugeben. – Mit [AWBc] werden die Rottöne unterdrückt, um die Originalfarben des Motivs präziser wiederzugeben. In hellen Umgebungen werden möglicherweise die gleichen Töne wie bei [AWB] angewendet. • Bei [AWB] und [AWBc] werden die gleichen Töne verwendet, wenn die Lichtquellen keine Rottöne enthalten.
[☼]	Bei Außenaufnahmen unter klarem Himmel
[☁]	Bei Außenaufnahmen unter bedecktem Himmel
[⌂]	Bei Außenaufnahmen im Schatten
[💡]	Bei Aufnahmen unter Glühlampenlicht
[WB]*	Bei Aufnahmen nur mit Blitz
[1]/ [2]/ [3]/ [4]	Sie können den voreingestellten Weißabgleich manuell ändern. So können Sie den Weißabgleich individuell auf die Aufnahmebedingungen abstimmen. ❶ Drücken Sie ▲. ❷ Bringen Sie ein weißes Objekt, wie ein Papierblatt, innerhalb des Rahmens in die Mitte des Bildschirms und drücken Sie [MENU/SET]. • Dies stellt den Weißabgleich ein und Sie werden auf den Aufnahmebildschirm zurückgeführt.
[K1]/ [K2]/ [K3]/ [K4]	Sie können die Farbtemperatur manuell einstellen, um bei unterschiedlichen Lichtbedingungen natürlich wirkende Bilder aufzunehmen. ❶ Drücken Sie ▲. ❷ Wählen Sie mit ▲/▼ die Farbtemperatur und drücken Sie dann [MENU/SET].

* [AWB] ist beim Aufnehmen von Videos sowie bei Aufnahmen mit der 6K/4K-Foto- oder der Post-Fokus-Funktion wirksam.

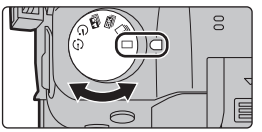
3 Drücken Sie [WB] für die Einstellung.

Auswählen eines Drive-Modus

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M 🎥M

Sie können ändern, was die Kamera macht, wenn Sie den Auslöser drücken.

Drehen des Antriebsmodus-Wahlschalters.



[Einzeln]	Beim Betätigen des Auslösers wird nur ein Bild aufgenommen.
[Serienbilder]	Solange der Auslöser gedrückt wird, erfolgen fortlaufend Aufnahmen. ❶ Stellen Sie den Moduswahlschalter auf []. ❷ Fokussieren Sie das Motiv und fotografieren Sie. • Halten Sie den Auslöser ganz heruntergedrückt, um die Serienbildfunktion zu aktivieren.
[6K/4K Foto] (S40)	Wenn der Auslöser gedrückt wird, wird ein 6K/4K-Foto aufgenommen.
[Post-Fokus] (S44)	Wenn der Auslöser gedrückt wird, wird eine Post-Fokus-Aufnahme ausgeführt.
[Selbstausl.]	Beim Betätigen des Auslösers werden die Aufnahmen ausgeführt, nachdem die eingerichtete Zeit abgelaufen ist. ❶ Stellen Sie den Moduswahlschalter auf []. ❷ Drücken Sie zum Fokussieren den Auslöser halb herunter und dann ganz herunter, um die Bildaufnahme zu machen. • Der Fokus und die Belichtung werden eingestellt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird. • Die Aufnahme beginnt nach dem Blinken der Selbstauslöseranzeige.
[Zeitraffer/Animation] (S46)	Die Bilder werden mit Zeitrafferaufnahme oder Stop-Motion-Animation aufgenommen.

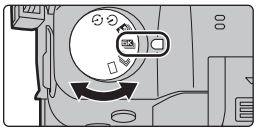
Aufnahme von 6K/4K-Fotos

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M 🎥M

Mit 6K Foto können Sie eine Hochgeschwindigkeits-Bildserie mit 30 Einzelbildern/Sekunde erstellen und die gewünschten Bilder speichern, jedes mit bis zu 18 Millionen Pixeln (ca.), extrahiert aus der Serienbilddatei. Mit 4K Foto können Sie eine Hochgeschwindigkeits-Bildserie mit 60 Einzelbildern/Sekunde erstellen und die gewünschten Bilder speichern, jedes mit bis zu 8 Millionen Pixeln (ca.).

- Bei "6K PHOTO" handelt es sich um eine Funktion zur Hochgeschwindigkeitsaufnahme von Serienbildern. Sie können Bilder speichern, die aus Aufnahmen extrahiert wurden, welche mit Standbildverhältnis 4:3 oder 3:2 und effektiver Bildgröße äquivalent einer bestimmten Pixelanzahl (ca. 18 Megapixel) von Bildern mit einer Größe von 6K (ca. 6.000 (horizontal) ×3.000 (vertikal) aufgenommen wurden).
- Verwenden Sie eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3, um 6K/4K-Fotos aufzunehmen. (S9)

1 Stellen Sie den Antriebsmoduswahlschalter auf [6K] ein.



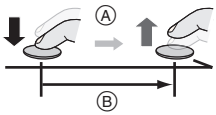
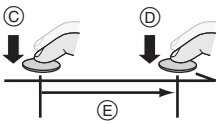
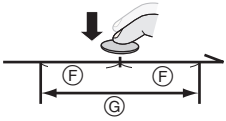
2 Wählen Sie Bildgröße und Seriengeschwindigkeit aus. (S26)

MENU → [Rec] → [6K/4K Foto] → [Bildgr./Seriengeschw.]

[6K 18M]	[4:3]: (4992×3744)	[3:2]: (5184×3456)	30 Bilder/Sekunde
[4K H 8M]	[4:3]: (3328×2496)	[3:2]: (3504×2336)	60 Bilder/Sekunde
[4K 8M]	[16:9]: (3840×2160)	[1:1]: (2880×2880)	30 Bilder/Sekunde

3 Wählen Sie die Aufnahmemethode aus. (S26)

MENU → [Rec] → [6K/4K Foto] → [Aufn.methode]

[6K]/[4K H]/[4K] **[6K/4K-Serienbilder]***	**Zur Erfassung der besten Aufnahme eines sich schnell bewegenden Motivs** Die Serienbildaufnahme wird ausgeführt, während der Auslöser gedrückt gehalten wird. Ⓐ Drücken und halten Ⓑ Die Aufnahme wird ausgeführt 
[6K S/S]/[4K H S/S]/[4K S/S] **[6K/4K-Serienbilder (S/S)]*** "S/S" ist eine Abkürzung für "Start/Stop".	**Zur Erfassung unvorhersehbarer Fotogelegenheiten** Die Serienbildaufnahme startet, wenn der Auslöser gedrückt wird, und stoppt, wenn er erneut gedrückt wird. Ⓒ Start (Erste) Ⓓ Stop (Zweite) Ⓔ Die Aufnahme wird ausgeführt 
[6K PRE]/[4K H PRE]/[4K PRE] **[6K/4K Pre-Burst]**	**Zur Aufnahme nach Bedarf, wann immer sich eine Fotogelegenheit ergibt** Die Serienbildaufnahme wird ca. 1 Sekunde vor und nach dem Moment ausgeführt, in dem der Auslöser gedrückt wird. Ⓕ Ca. 1 Sekunde Ⓖ Die Aufnahme wird ausgeführt 

* In den folgenden Fällen wird die 6K/4K-Burst-Datei in separaten Dateien aufgenommen und wiedergegeben. (Sie können die Aufnahme unterbrechungsfrei fortsetzen):
– Bei Verwenden einer SDHC-Speicherkarte, wenn die Datei größer als 4 GB ist
– Bei Verwenden einer SDXC-Speicherkarte, wenn die kontinuierliche Aufnahmedauer 3 Stunden und 4 Minuten überschreitet oder die Datei größer als 96 GB ist

4 Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Menü zu verlassen.

5 Drücken Sie den Auslöser vollständig herunter, um die Aufnahme auszuführen.

- Die Kamera führt eine Serienbildaufnahme eines 6K/4K-Fotos aus und speichert sie als 6K/4K-Burst-Datei im [Aufnahmeformat]-Einstellung [MP4].
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, wird der Bildauswahlbildschirm automatisch angezeigt.
- **Wenn [6K/4K Pre-Burst] oder [Pre-Burst Aufnahme] ausgewählt ist, wird der Akku stärker beansprucht, und die Gerätetemperatur erhöht sich. Verwenden Sie diese Funktionen nur dann, wenn Sie Aufnahmen damit erstellen möchten.**

■ Hinzufügen von Markern zur Auswahl und zum Speichern von Bildern ([6K/4K-Serienbilder (S/S)])

Sie können Marker hinzufügen, indem Sie während der Aufnahme [Fn2] drücken. (Bis zu 40 Marker pro Aufnahme) Beim Auswählen und Speichern von Bildern aus einer 6K/4K-Burst-Datei können Sie zu den Positionen mit Markern springen.

■ Einstellen von Pre-Burst Aufnahme ([6K/4K-Serienbilder]/ [6K/4K-Serienbilder (S/S)])

Die Aufnahme beginnt ca. 1 Sekunde, bevor der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird, damit Sie keine Fotogelegenheit versäumen.

MENU → [Rec] → [6K/4K Foto] → [Pre-Burst Aufnahme] → [ON]

- Die Autofokus-Bedienungseinstellungen und -Menüs, die nicht eingestellt werden können, während diese Funktion verwendet wird, entsprechen denen bei [6K/4K Pre-Burst]-Betrieb.

■ Einstellen von Loop Recording ([6K/4K-Serienbilder (S/S)])

Mit [6K/4K-Serienbilder (S/S)] können Sie aufnehmen, während die ältesten aufgenommenen Daten gelöscht werden, sodass die Aufnahme ohne Austausch der Karte fortgesetzt werden kann, bis sich eine Fotogelegenheit ergibt.

MENU → [Rec] → [6K/4K Foto] → [Loop Recording(4K Foto)] → [ON]

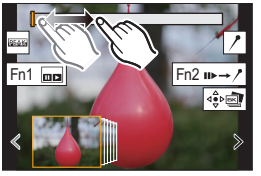
- Wenn Sie mit der Aufnahme beginnen, wird die 6K/4K-Burst-Datei aufgenommen und etwa alle 2 Minuten unterteilt.
  Es werden etwa die letzten 10 Minuten (bis zu etwa 12 Minuten) gespeichert. Der Teil davor wird gelöscht.
- [Loop Recording(4K Foto)] ist bei [6K 18M] nicht verfügbar.

Auswahl und Speichern von Bildern aus einer 6K/4K-Burst-Datei

1 Wählen Sie im Wiedergabebildschirm mit dem Symbol [▲] oder [▲] ein Bild aus und drücken Sie ▲.

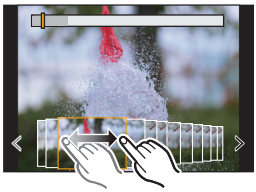
- Wenn das Bild mit [6K/4K Pre-Burst] aufgenommen wurde, fahren Sie bei Schritt **3** fort.

2 Treffen Sie mit der Laufleiste eine grobe Szenenvorauswahl.



3 Ziehen Sie die Einzelbilder, um das Einzelbild auszuwählen, das Sie als Bild speichern möchten.
- Halten Sie [❮]/[❯] gedrückt, um einen kontinuierlichen Vor-/Rücklauf in Einzelbildschritten auszuführen.

4 Berühren Sie [ ] oder [ ], um das Bild zu speichern.
- Es wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt.
- **Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.**



■ Sofortiges Speichern von Bildern, die mit der 6K/4K-Foto-Funktion aufgenommen wurden ([6K/4K Foto-Mengenspeich.])

Sie können Bilder aus einer 6K/4K-Burst-Datei, die aus einem beliebigen 5 -Sekunden-Zeitraum aufgenommen wurden, sofort speichern.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → ▶ **[Wiederg.]** → **[6K/4K Foto-Mengenspeich.]**

2 Drücken Sie ◄/► , um die 6K/4K-Foto-Serienbilddateien auszuwählen, und anschließend [MENU/SET].
- Wenn die Burst-Zeit 5 Sekunden oder weniger beträgt, werden alle Einzelbilder als Bilder gespeichert.

3 Wählen Sie das erste Einzelbild der Bilder aus, die sofort gespeichert werden sollen.
- Gehen Sie dabei vor wie bei der Bildauswahl aus einer 6K/4K-Burst-Datei.
- Die Bilder werden als Serienbildmodus-Gruppen im JPEG-Format gespeichert.

Korrigieren von 6K/4K-Fotos nach dem Aufnehmen (Verfeinern nach der Aufnahme)

■ Korrektur von Bildverzerrungen ([Rolling Shutter red.])

Die Kamera korrigiert beim Speichern Bildverzerrungen durch den elektronischen Auslöser (Rolling Shutter-Effekt).

1 Berühren Sie im Speichern-Bestätigen-Bildschirm bei Schritt 4 auf S43 das Element [Rolling Shutter red.].
- Kehren Sie zum Bestätigungs-Bildschirm zurück, wenn kein Korrekturergebnis erreicht werden konnte.

2 Überprüfen Sie das Ergebnis der Korrektur und berühren Sie [Spch.].
- Sie können korrigierte/nicht korrigierte Versionen des Bilds überprüfen, indem Sie [Einst./Abbr.] berühren.

- Der Blickwinkel korrigierter Bilder wird möglicherweise etwas schmaler.
- Je nach der Bewegung von Motiven am Bildrand wirkt das korrigierte Bild möglicherweise unnatürlich.

■ Verringern von Rauschen durch hohe Empfindlichkeit ([6K/4K-FOTO Rauschmind.])

Verringern Sie beim Speichern von Bildern das Rauschen, das beim Aufnehmen bei hoher ISO-Empfindlichkeit entsteht.

MENU → ▶ **[Wiederg.]** → **[6K/4K-FOTO Rauschmind.]** → **[AUTO]**

- Diese Funktion wird nicht auf Bilder angewendet, die mit [6K/4K Foto-Mengenspeich.] gespeichert wurden.

Steuern des Fokus nach dem Aufnehmen (Post-Fokus/Fokus-Stapel)

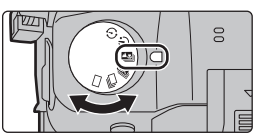
Anwendbare Modi: iA P A S M

Die Kamera kann Serienbildaufnahmen in der gleichen Bildqualität wie 6K/4K-Foto-Aufnahmen ausführen, während automatisch verschiedene Bereiche im Fokus stehen. Mit der Post-Fokus-Funktion können Sie nach der Aufnahme die gewünschten Punkte auf dem Bildschirm auswählen und ein Bild speichern, bei dem sich die ausgewählten Punkte im Fokus befinden.
Mit der Fokus-Stapel-Funktion können Sie mehrere Bilder mit verschiedenen Fokuspunkten zusammenführen, um den Fokusbereich vergrößern.

- Es wird empfohlen, beim Aufnehmen von Bildern für den Fokus-Stapel ein Stativ zu verwenden.
- Verwenden Sie eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (S9)

Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

1 Stellen Sie den Antriebsmoduswahlschalter auf [ ] ein.



2 Wählen Sie die Bildgröße aus. (S26)

MENU → [Rec] → [Post-Fokus]

[6K 18M]	[4:3]: (4992×3744)	[3:2]: (5184×3456)
[4K 8M]*	[4:3]: (3328×2496) [16:9]: (3840×2160)	[3:2]: (3504×2336) [1:1]: (2880×2880)

* Die Anzeige kann mit [Erw. Teleber.] vergrößert werden.

3 Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Menü zu verlassen.

4 Wählen Sie eine Komposition aus, und drücken Sie den Auslöser halb herunter.

- Die Fokusbereiche auf dem Bildschirm werden vom Auto-Fokus ermittelt. (Nicht an den Bildschirmrändern.)
- Wenn keine Bildschirmbereiche in den Fokus genommen werden können, beginnt (A) zu blinken. In diesem Fall ist keine Aufnahme möglich.

5 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter, um die Aufnahme zu starten.

- Der Fokuspunkt wird während der Aufnahme automatisch geändert. Wenn das Symbol (B) verschwindet, wird die Aufnahme automatisch beendet.

Von dem Zeitpunkt, als Sie den Auslöser halb heruntergedrückt haben, bis zum Ende der Aufnahme:
- Behalten Sie die Entfernung zum Motiv sowie die Bildkomposition bei.
- Verwenden Sie nicht den Zoom.

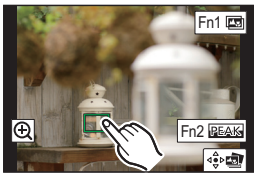
- Es wird ein Video mit [Aufnahmeformat] auf [MP4] eingestellt aufgenommen. (Es wird kein Audio aufgenommen.)
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, wird ein Bildschirm angezeigt, in dem Sie den gewünschten Fokusbereich auswählen können. (S45)

Auswählen des Fokusbereichs und Speichern eines Bildes

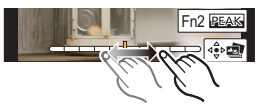
1 Wählen Sie im Wiedergabebildschirm mit dem Symbol [▲] ein Bild aus und drücken Sie ▲.

2 Berühren Sie den gewünschten Fokusbereich.

- Wenn kein Bild mit dem ausgewählten Bereich im Fokus verfügbar ist, wird ein roter Rahmen angezeigt. In diesem Fall kann kein Bild gespeichert werden.
- Die Bildschirmränder können nicht ausgewählt werden.



- Sie können die Anzeige vergrößern, indem Sie [🔍] berühren. Der Fokus kann bei vergrößerter Anzeige durch Bewegen der Laufleiste feineingestellt werden. (Sie können den gleichen Vorgang auch durch Drücken von ◄/► ausführen.)



3 Berühren Sie [ ], um das Bild zu speichern.

- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

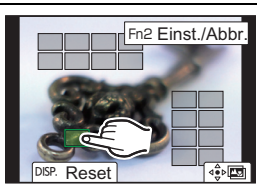
Zusammenführen mehrerer Bilder zum Vergrößern des Fokusbereichs (Fokus-Stapel)

1 Berühren Sie [] in Schritt 2 unter "Auswählen des Fokusbereichs und Speichern eines Bildes".

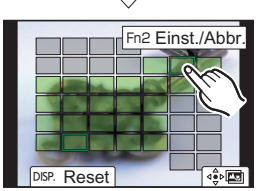
2 Berühren Sie die Methode zum Zusammenführen.

[Auto Mischen]	Hiermit werden zum Zusammenführen geeignete Bilder automatisch ausgewählt und in ein einzelnes Bild zusammengeführt. • Dabei werden Bilder mit näherem Fokus bevorzugt. • Die Bilder werden in ein einzelnes Bild zusammengeführt, und das Resultat wird gespeichert, wenn dieses Element ausgewählt ist.
[Bereich Mischen]	Hiermit werden Bilder mit angegebenem Fokusbereich in ein einzelnes Bild zusammengeführt.

3 (Wenn [Bereich Mischen] ausgewählt ist) Berühren Sie den gewünschten Fokusbereich.



⇩



- Geben Sie mindestens zwei Bereiche an.
- Es werden auch Fokusbereiche zwischen diesen Bereichen ausgewählt, und der gemeinsame Fokusbereich wird angezeigt.
- Bereiche, die bei Auswahl zu einem unnatürlich wirkenden Ergebnis führen können, sowie Bereiche, die nicht ausgewählt werden können, werden grau dargestellt.

- Berühren Sie den Fokusbereich erneut, um die Auswahl aufzuheben.

4 Berühren Sie [ ], um die Bilder zusammenzuführen und das Ergebnis zu speichern.

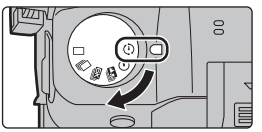
- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

- Die Kamera gleicht möglicherweise Fehlausrichtungen von Bildern aufgrund von Kamerabewegungen automatisch aus. In diesem Fall wird der Blickwinkel beim Zusammenführen der Bilder leicht verkleinert.

Aufnahme von Bildern mit der Zeitrafferaufnahme/Stop-Motion-Animation

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Sie können Bilder mit der Zeitrafferaufnahme oder Stop-Motion-Animation aufnehmen. Darüber hinaus können die aufgenommenen Bilder in einem Video kombiniert werden.



- **Stellen Sie die Datums- und Zeiteinstellungen im Voraus ein. (S14)**
- Aufgenommene Bilder werden als Gruppenbilder angezeigt.

Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen ([Zeitrafferaufnahme])

Die Kamera kann mit der verstreichenden Zeit automatisch Bilder von Motiven wie Tieren und Pflanzen aufnehmen und ein Video erstellen.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [⏱].

2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → **[Rec]** → **[Zeitraffer/Animation]** → **[Modus]** → **[Zeitrafferaufnahme]**

3 Drücken Sie ▲/▼, um ein Element auszuwählen und einzustellen.

[Anfangszeit]	**[Sofort]**	Startet die Aufzeichnung, indem der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird.
	[Startzeit einstellen]	**◄/►:** Wählen Sie das Element aus (Stunde/Minute). **▲/▼:** Einstellung **[MENU/SET]:** Einstellung
[Aufnahmeintervall]/ [Bildzähler]	Es kann das Aufnahmeintervall und die Anzahl der Bilder eingestellt werden. **◄/►:** Wählen Sie das Element (Minute/Sekunde/Anzahl der Bilder) **▲/▼:** Einstellung **[MENU/SET]:** Einstellung	

4 Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Menü zu verlassen.

5 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

- Die Aufnahme beginnt automatisch.

Erstellen von Stop-Motion-Bildern ([Stop-Motion-Animation])

Ein Zeitrafferbild wird durch Verbinden der einzelnen Bilder erstellt.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [⏱].

2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → 📷 **[Rec]** → **[Zeitraffer/Animation]** → **[Modus]** → **[Stop-Motion-Animation]**

3 Drücken Sie ▲/▼, um ein Element auszuwählen und einzustellen.

[Auto-Aufnahme]	**[ON]**	Nehmen Sie Bilder automatisch in einem eingestellten Aufnahmeabstand auf.
	[OFF]	Diese Funktion dient zum manuellen Aufnehmen von Bildern, Vollbild für Vollbild.
[Aufnahmeintervall]	(Nur wenn auf [Auto-Aufnahme] gestellt ist [ON]) **◄/►:** Wählen Sie das Element aus (Sekunde). **▲/▼:** Einstellung **[MENU/SET]:** Einstellung	

4 Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Menü zu verlassen.

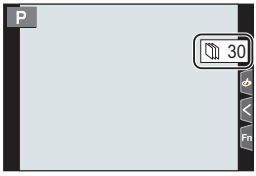
5 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

6 Bewegen Sie das Motiv, um die Bildgestaltung festzulegen.

- Wiederholen Sie die Aufnahme auf die gleiche Weise.

7 Berühren Sie [ ], um die Aufnahme zu beenden.

- Diese kann auch durch Auswahl von [Zeitraffer/Animation] im [Rec]-Menü und anschließendes Drücken von [MENU/SET] beendet werden.
- Wählen Sie beim Einrichten von [Auto-Aufnahme] auf [ON] die Option [Ende] auf dem Bestätigungsbildschirm. (Drücken Sie, wenn [Anhalten] gewählt wurde, den Auslöser vollständig, um die Aufnahme fortzusetzen.)



Erstellen von Videos aus aufgenommenen Bildern

Um nach der Aufnahme von Bildern Videos zu erstellen, befolgen Sie die unten aufgeführten Schritte.

1 Wählen Sie die Methoden zum Erstellen eines Videos.

- Das Aufnahmeformat ist auf [MP4] eingestellt.

[Aufn.-Qual.]	Richtet die Qualität eines Videos ein.
[Einzelbildrate]	Richtet die Anzahl der Vollbilder pro Sekunde ein. Je größer die Zahl ist, um so gleichmäßiger wird das Video sein.
[Sequenz]	**[NORMAL]:** Verbindet die Bilder in der Reihenfolge der Aufnahme miteinander. **[REVERSE]:** Verbindet die Bilder umgekehrt zur Reihenfolge der Aufnahme miteinander.

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Ausführ.] und anschließend [MENU/SET].

Aufnehmen von Bildern, während Einstellungen automatisch angepasst werden (Aufnahme von Belichtungsreihen)

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Sie können mehrere Bilder aufnehmen, während eine Einstellung automatisch angepasst wird, indem Sie den Auslöser drücken.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Rec] → [Bracketing] → [Bracketing-Art]

±	**Belichtungs-Belichtungsreihe**	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während die Belichtungszeit angepasst wird. (S49) • Wird beim Aufnehmen mit Blitzlicht deaktiviert.
F	**Blenden-Belichtungsreihe**	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während der Blendenwert angepasst wird. (S49) • Verfügbar im AE-Modus mit Blenden-Priorität oder wenn die ISO-Empfindlichkeit im Manuellen Belichtungsmodus auf [AUTO] gestellt ist.
FOCUS	**Fokus-Belichtungsreihe**	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während die Fokusposition angepasst wird. (S49)
WB ✳	**Weißabgleich-Belichtungsreihe**	Betätigen Sie den Auslöser einmal, um automatisch drei Bilder mit unterschiedlichen Weißabgleich-Einstellungen aufzunehmen. (S50)
WB ✳	**Weißabgleich-Belichtungsreihe (Farbtemperatur)**	Betätigen Sie den Auslöser einmal, um automatisch drei Bilder mit unterschiedlichen Weißabgleich-Farbtemperaturwerten aufzunehmen. (S50) • Verfügbar, wenn der Weißabgleich auf [K], [K1], [K2] oder [K3] eingestellt ist.

✳ Kann unter folgenden Bedingungen nicht ausgewählt werden: im Intelligenten Plus-Automatikmodus, im Kreativen Steuermodus, wenn Serienbildaufnahme aktiviert ist, wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] eingestellt ist.

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Mehr Einst.] und anschließend [MENU/SET].

- Informationen zu [Mehr Einst.] finden Sie auf den jeweiligen Seiten zu den Funktionen.
- Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Menü zu verlassen.

3 Fokussieren Sie das Motiv und fotografieren Sie.

■ Deaktivieren der Belichtungsreihe

Wählen Sie [OFF] in Schritt **1**.

Belichtungs-Belichtungsreihe

■ **Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S48)**

[Schritt]	Hiermit werden Anzahl der aufzunehmenden Bilder sowie Belichtungsausgleich festgelegt. [3•1/3] (Es werden drei Bilder mit einem Intervall von 1/3 EV aufgenommen) bis [7•1] (Es werden sieben Bilder mit einem Intervall von 1 EV aufgenommen)
[Sequenz]	Hiermit wird die Aufnahmereihenfolge festgelegt.
[Einstellung Einzelfoto]＊	[□]: Es wird jeweils ein Bild aufgenommen, wenn Sie den Auslöser betätigen. [🖳]: Es wird jeweils die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen, wenn Sie den Auslöser betätigen.

＊ Bei Serienbildaufnahmen nicht verfügbar. Wenn Sie Serienbildaufnahmen ausführen und den Auslöser gedrückt halten, wird kontinuierlich aufgenommen, bis die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.

Blenden-Belichtungsreihe

Aufnahmemodus: A M

■ **Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S48)**

[Bildzähler]	**[3], [5]:** Es wird die festgelegte Anzahl von Bildern mit verschiedenen Blendenwerten innerhalb des ursprünglichen Blendenwertbereichs aufgenommen. **[ALL]:** Es werden Bilder mit allen Blendenwerten aufgenommen.

• Wenn Sie Serienbildaufnahmen ausführen und den Auslöser gedrückt halten, wird aufgenommen, bis die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.
• Die verfügbaren Blendenwerte variieren je nach Linse.

Fokus-Belichtungsreihe

■ **Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S48)**

[Schritt]	Hiermit wird das Intervall zwischen den Fokuspositionen festgelegt.
[Bildzähler]＊	Hiermit wird die Anzahl der aufzunehmenden Bilder festgelegt.
[Sequenz]	**[0/−/+]:** Hiermit wird die Fokusposition im Bereich um die Ursprungsposition abwechselnd weiter weg/näher heran bewegt, wenn Bilder aufgenommen werden. **[0/+]:** Hiermit wird die Fokusposition weiter weg von der Ursprungsposition bewegt, wenn Bilder aufgenommen werden.

＊ Bei Serienbildaufnahmen nicht verfügbar. Wenn Sie Serienbildaufnahmen ausführen und den Auslöser gedrückt halten, wird kontinuierlich aufgenommen, bis die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.
• Mit Fokus-Bracketing aufgenommene Bilder werden als ein Satz von Gruppenbildern anzeigt.

Weißabgleich-Belichtungsreihe

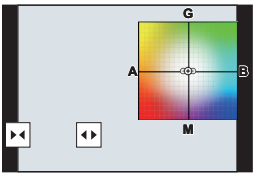
■ **Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S48)**

Passen Sie den Korrekturbereich mit dem Einstellrad an und drücken Sie [MENU/SET].

(◎) : Horizontal ([A] bis [B])

(◎) : Vertikal ([G] bis [M])

• Sie können den Korrekturbereich auch anpassen, indem Sie [▶◀]/[◀▶]/[▲▼]/[⧗] berühren.

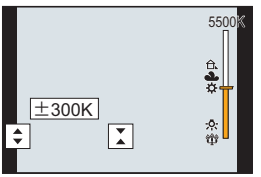


Weißabgleich-Belichtungsreihe (Farbtemperatur)

■ **Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S48)**

Passen Sie den Korrekturbereich mit dem Einstellrad an und drücken Sie [MENU/SET].

• Sie können den Korrekturbereich auch anpassen, indem Sie [▲▼]/[⧗] berühren.



Bildstabilisator

Die Kamera kann entweder den Bildstabilisator des Objektivs oder den Bildstabilisator des Gehäuses oder beide zugleich aktivieren und Jitter so noch wirksamer verringern.
(Dual I.S.-Modus)
Es wird Dual I.S.2 (DUAL2, DUAL2, DUAL2) unterstützt, um die Korrekturwirksamkeit zu erhöhen.
Für die Videoaufnahme können Sie die 5-Achsen-Hybridbild-Stabilisatorfunktion verwenden, welche den Bildstabilisator des Objektivs, den Bildstabilisator des Gehäuses und den elektronischen Bildstabilisator nutzt.

• Die zu aktivierenden Bildstabilisatoren unterscheiden sich je nach Ihrem Objektiv. Das Symbol für den derzeit aktivierten Bildstabilisator wird auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.

	Aufnehmen von Bildern	**Bei der Aufnahme von Videos**
Linsen von Panasonic sind mit Dual I.S. kompatibel. Modus (Basierend auf dem Micro Four Thirds System-Standard) • Die neuesten Informationen zu kompatiblen Objektiven finden Sie auf unserer Website. • Wenn das Symbol [DUAL2] oder [DUAL] nicht auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt wird, obwohl ein kompatibles Objektiv verwendet wird, aktualisieren Sie die Firmware des Objektivs. (S10)	**Linse + Gehäuse (Dual I.S.)** (DUAL2 / DUAL2 / DUAL / DUAL)	**Linse + Gehäuse (Dual I.S.)** (DUAL2 / DUAL), **5-Achsen-Hybrid** (DUAL2 / DUAL)*
Mit der Bildstabilisatorfunktion kompatible Objektive (Basierend auf dem Micro Four Thirds System/Four Thirds System-Standard)	**Linse oder Gehäuse** (/)	**Linse oder Gehäuse** ( ), **5-Achsen-Hybrid** ( )*
Nicht mit der Bildstabilisatorfunktion kompatible Objektive (Basierend auf dem Micro Four Thirds System/Four Thirds System-Standard)	**Gehäuse** (/)	**Gehäuse** ( ), **5-Achsen-Hybrid** ( )*
Bei Verwendung eines Anschlussadapters für Objektive von Leica (Sonderzubehör) oder anderer Hersteller		

* Wenn [E.Stabilisierung (Video)] auf [ON] eingestellt ist

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

• Bei Verwendung eines austauschbaren Objektivs mit O.I.S.-Schalter (wie z.B. H-ES12060) ist die Stabilisatorfunktion aktiviert, wenn der O.I.S.-Schalter am Objektiv auf [ON] gestellt ist. ([((✋))] ist zum Kaufzeitpunkt eingestellt)

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Rec] → [Stabilisator]

[Betriebsmodus]	**[((✋))]** ([Normal])	Verwacklungen werden nach oben/unten, links/rechts sowie bei Rotationsbewegungen korrigiert.
	[((✋↕))] ([Schwenken])	Das Verwackeln der Kamera wird bei Aufwärts- und Abwärtsbewegungen ausgeglichen. Dieser Modus eignet sich ideal für das Panning, eine Aufnahmemethode, bei der die Kamera bei der Aufnahme einem sich bewegenden Motiv nachgeführt wird.
	[OFF]	[Stabilisator] ist deaktiviert. ([((✋OFF))]) • Stellen Sie bei Verwendung eines Objektivs mit O.I.S.-Schalter den Schalter auf [OFF].
[E.Stabilisierung (Video)]	Verwacklungen bei Videoaufnahmen werden entlang der Vertikal-, Horizontal-, Roll-, Nick- und Gier-Achsen korrigiert, indem der Bildstabilisator des Objektivs, der Bildstabilisator des Gehäuses und der elektronische Bildstabilisator genutzt werden. (5-Achsen-Hybridbild-Stabilisatorfunktion) **[ON]/[OFF]** • Wenn [ON] ausgewählt ist, kann der Bildwinkel der aufgenommenen Videos schmaler werden.	
[Brennweite einstellen]	Wenn die Brennweite nicht automatisch festgelegt wird, können Sie sie manuell einstellen. (S52) • Wenn eine manuell ausgewählte Brennweite eingestellt wird, werden Sie nach dem Einschalten der Kamera in einem Bestätigungsbildschirm aufgefordert, die Brennweiteneinstellung zu ändern.	

Einstellen der Brennweite eines Objektivs

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Rec] → [Stabilisator] → [Brennweite einstellen]

2 Geben Sie eine Brennweite ein.
◄/►: Wählen Sie das Element aus (Ziffer); ▲/▼: Einstellung

3 Drücken Sie [MENU/SET].

Erhöhen des Teleskopeffekts

Anwendbare Modi: iA P A S M

Das Extra Teleobjektiv ermöglicht Ihnen das Aufnehmen von stärker vergrößerten Bildern, ohne dass sich die Bildqualität dabei verschlechtert.

Aufnehmen von Bildern	[Erw. Teleber.] ([Rec])	1,4×: [EX M] 2,0×: [EX S] 1,4×: Beim Aufnehmen von 6K/4K-Fotos* ([16:9]/[1:1]) 1,5×: Beim Aufnehmen von 6K/4K-Fotos* ([3:2]) 1,6×: Beim Aufnehmen von 6K/4K-Fotos* ([4:3]) * Nur wenn [4K H 8M], [4K 8M] eingestellt ist

• Stellen Sie die Bildgröße auf [M] oder [S] (Bildgrößen angegeben mit EX) und die Qualität auf [▪▪▪] oder [▪▪] ein.

Bei der Aufnahme von Videos	[Erw. Teleber.] ([Video])	1,4× (die Videogröße ist auf [4K] oder [C4K] in [Aufn.-Qual.] eingestellt) 2,7× (die Videogröße ist auf [FHD] in [Aufn.-Qual.] eingestellt)

■ Stufenweises Erhöhen der Zoomvergrößerung

• Diese Funktion kann nur beim Aufnehmen von Bildern verwendet werden.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Rec] → **[Erw. Teleber.]** → **[ZOOM]**

2 Richten Sie eine Funktionstaste auf [Zoom-Steuerung] ein. (S28)

3 Drücken Sie die Funktionstaste.

4 Drücken Sie ◄/► oder ▲/▼.

▲/►: Tele (Vergrößert entfernte Motive)

▼/◄: Weitwinkel (Erweitert den Blickwinkel)

• Die Zoombedienung wird unterbrochen, wenn die Funktionstaste erneut gedrückt wird, oder wenn eine bestimmte Zeit vergeht.

■ Feststellen der Zoomvergrößerung auf die maximale Stufe

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Rec] → **[Erw. Teleber.]** → **[TELE CONV.]**

MENU → [Video] → **[Erw. Teleber.]** → **[ON]**

Aufnehmen von Bildern mit externem Blitzlicht (Sonderzubehör)

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

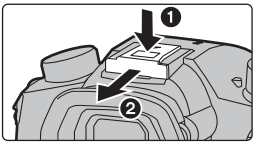
Sie können ein Blitzlicht (DMW-FL580L/DMW-FL360L/DMW-FL200L: Sonderzubehör) anbringen und Bilder damit aufnehmen.

• Lesen Sie die Bedienungsanleitung des externen Blitzes für Informationen zum Anbringen des externen Blitzes.

■ **Entfernen der Zubehörschuhabdeckung**

Die Kamera wird mit einer Zubehörschuhabdeckung geliefert, die am Zubehörschuh angebracht ist.

Entfernen Sie die Zubehörschuh-Abdeckung, indem Sie sie in Pfeilrichtung ziehen ❷, während Sie sie in Pfeilrichtung drücken ❶.



In den folgenden Fällen ist der Blitz fest auf [⊛] (Blitz unterdrückt) eingestellt.

- Bei der Aufnahme von Videos
- Bei der Aufnahme von 6K/4K-Fotos
- Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
- Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses
- Wenn ein Bildeffekt in [Filtereffekt] in [Filter-Einstellungen] eingestellt ist
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] gestellt ist
- Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist

Ändern des Blitzmodus

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Stellen Sie den Blitz passend zur Aufnahme ein.

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Rec] → [Blitzlicht] → [Blitzlicht-Modus]

ϟ ϟ◉	([Forc. Blitzl. Ein]) ([Blitz Ein/Rot-Aug])	Der Blitz wird unabhängig von den Aufnahmebedingungen jedes Mal ausgelöst. **• Setzen Sie diese Funktion für Gegenlichtaufnahmen und bei Leuchtstoffbeleuchtung ein.**
ϟS ϟS◉	([Langzeitsynchr.]) ([Lz-Sync/Rot-Aug])	Wenn Sie Aufnahmen vor einem dunklen Hintergrund machen, verlängert diese Funktion die Verschlusszeit beim Auslösen des Blitzlichts. Der dunkle Hintergrund erscheint dann heller. **• Arbeiten Sie mit dieser Funktion, wenn Sie Personen vor dunklem Hintergrund fotografieren.** **• Längere Verschlusszeiten können zu Bewegungsunschärfen und Verwackeln führen. Um bessere Aufnahmen zu erzielen, arbeiten Sie mit einem Stativ.**
⊛	([Forciert Aus])	Der Blitz wird unter keinen Umständen ausgelöst. **• Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie an Orten fotografieren, an denen Aufnahmen mit Blitzlicht verboten sind.**

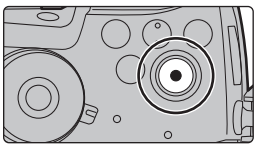
Videoaufnahmen

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Die Kamera kann 4K-Videos im MP4- oder MOV-Format sowie vollständige HD-Videos aufnehmen, die dem AVCHD-Standard entsprechen. Audio wird in Stereo aufgenommen.

1 Durch Drücken der Videotaste starten Sie die Aufnahme.

Ⓐ Vergangene Aufnahmedauer
Ⓑ Verfügbare Aufnahmezeit



- Die Aufnahme von Videos ist in allen Modi möglich.
- Die Anzeige des Aufnahmestatus (rot) Ⓒ blinkt bei Videoaufnahmen.
- Lassen Sie die Videotaste direkt nach dem Druck los.
- Vor der Aufnahme wird die verfügbare Aufnahmedauer auf Basis des verfügbaren Platzes auf der Karte angezeigt. Während der Aufnahme wird die verbleibende kontinuierliche Aufnahmedauer angezeigt.
- h: Stunde, m: Minute, s: Sekunde

2 Durch erneutes Drücken der Videotaste halten Sie die Aufnahme an.

- Die Aufnahme von Standbildern ist auch während der Videoaufnahme durch vollständiges Herunterdrücken des Auslösers möglich. (Nicht im Kreativen Filmmodus)
- Im Kreativen Filmmodus werden Videos mit der ausgewählten ISO-Empfindlichkeit aufgenommen; in anderen Modi werden sie mit [AUTO] aufgenommen (bei Videos).

- [AVCHD]:
  Sie können die Aufnahme ohne Unterbrechung fortsetzen, auch wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet.
- [MP4] (mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [FHD]):
  Sie können die Aufnahme ohne Unterbrechung fortsetzen, auch wenn die kontinuierliche Aufnahmedauer 30 Minuten bzw. die Dateigröße 4 GB überschreitet. Die Videodatei wird jedoch getrennt aufgenommen/separat wiedergegeben.
- [MP4] (mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [4K]), [MP4 (LPCM)], oder [MOV]:
  In den folgenden Fällen wird eine Videodatei in separaten Dateien aufgenommen und wiedergegeben (die Aufnahme kann unterbrechungsfrei fortgesetzt werden):
  – Bei Verwenden einer SDHC-Speicherkarte, wenn die Datei größer als 4 GB ist
  – Bei Verwenden einer SDXC-Speicherkarte, wenn die kontinuierliche Aufnahmedauer 3 Stunden und 4 Minuten überschreitet oder die Datei größer als 96 GB ist

■ Einstellung des Formats, der Größe und Aufnahmebildrate

MENU → [Video] → [Aufnahmeformat]

[AVCHD]	Dieses Datenformat eignet sich für die Wiedergabe auf einem High Definition-Fernseher, usw.
[MP4]	Dieses Datenformat eignet sich für die Wiedergabe auf einem PC, usw.
[MP4 (LPCM)]	MP4-Datenformat zur Bildbearbeitung.
[MOV]	Datenformat zur Bildbearbeitung.

MENU → [Video] → [Aufn.-Qual.]

Wenn [AVCHD] ausgewählt ist

Option	Systemfrequenz	Größe	Bildrate	Bitrate	YUV/bit	Bildkomprimierung
[FHD/28M/60p]∗1	59,94Hz (NTSC)	1920×1080	59,94p	28 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/17M/60i]		1920×1080	59,94i	17 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/24M/30p]		1920×1080	59,94i∗2	24 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/24M/24p]		1920×1080	23,98p	24 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/28M/50p]∗1	50,00Hz (PAL)	1920×1080	50,00p	28 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/17M/50i]		1920×1080	50,00i	17 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/24M/25p]		1920×1080	50,00i∗3	24 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP

∗1 AVCHD Progressive
∗2 Sensorausgabe: 29,97 Einzelbildern/Sekunde
∗3 Sensorausgabe: 25,00 Einzelbildern/Sekunde

Wenn [MP4] ausgewählt ist

Option	Systemfrequenz	Größe	Bildrate	Bitrate	YUV/bit	Bildkomprimierung
[4K/100M/30p]	59,94Hz (NTSC)	3840×2160	29,97p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/100M/24p]		3840×2160	23,98p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/28M/60p]		1920×1080	59,94p	28 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/20M/30p]		1920×1080	29,97p	20 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/24M/24p]		1920×1080	23,98p	24 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/100M/25p]	50,00Hz (PAL)	3840×2160	25,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/28M/50p]		1920×1080	50,00p	28 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/20M/25p]		1920×1080	25,00p	20 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/24M/24p]	24,00Hz (CINEMA)	1920×1080	24,00p	24 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP

Wenn [MP4 (LPCM)], [MOV] ausgewählt ist

Option	Systemfrequenz	Größe	Bildrate	Bitrate	YUV/bit	Bildkomprimierung
[C4K/10bit/150M/24p]	59,94Hz (NTSC)	4096×2160	23,98p	150 Mbps	4:2:2/10 bit	Long GOP
[C4K/8bit/100M/24p]		4096×2160	23,98p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/8bit/150M/60p]		3840×2160	59,94p	150 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/10bit/150M/30p]		3840×2160	29,97p	150 Mbps	4:2:2/10 bit	Long GOP
[4K/8bit/100M/30p]		3840×2160	29,97p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/10bit/150M/24p]		3840×2160	23,98p	150 Mbps	4:2:2/10 bit	Long GOP
[4K/8bit/100M/24p]		3840×2160	23,98p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/8bit/100M/60p]		1920×1080	59,94p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/8bit/100M/30p]		1920×1080	29,97p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/8bit/100M/24p]		1920×1080	23,98p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/8bit/150M/50p]	50,00Hz (PAL)	3840×2160	50,00p	150 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/10bit/150M/25p]		3840×2160	25,00p	150 Mbps	4:2:2/10 bit	Long GOP
[4K/8bit/100M/25p]		3840×2160	25,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/8bit/100M/50p]		1920×1080	50,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/8bit/100M/25p]		1920×1080	25,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[C4K/10bit/150M/24p]	24,00Hz (CINEMA)	4096×2160	24,00p	150 Mbps	4:2:2/10 bit	Long GOP
[C4K/8bit/100M/24p]		4096×2160	24,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/10bit/150M/24p]		3840×2160	24,00p	150 Mbps	4:2:2/10 bit	Long GOP
[4K/8bit/100M/24p]		3840×2160	24,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[FHD/8bit/100M/24p]		1920×1080	24,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP

- Videos im 4:2:2/10 Bit-Format sind zur Bearbeitung an einem Computer zur Videoproduktion vorgesehen. Sie werden daher nicht von Fernsehern, Rekordern und Playern von Panasonic unterstützt.
- Wenn [MP4 (LPCM)] oder [MOV] im Kreativen Filmmodus ausgewählt sind, können Sie die folgenden Einstellungen mit [Anamorph (4:3)] auswählen.

Option	Systemfrequenz	Größe	Bildrate	Bitrate	YUV/bit	Bildkomprimierung
[4K/A/150M/60p]	59,94Hz (NTSC)	3328×2496	59,94p	150 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/A/100M/30p]		3328×2496	29,97p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/A/100M/24p]		3328×2496	23,98p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/A/150M/50p]	50,00Hz (PAL)	3328×2496	50,00p	150 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/A/100M/25p]		3328×2496	25,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP
[4K/A/100M/24p]	24,00Hz (CINEMA)	3328×2496	24,00p	100 Mbps	4:2:0/8 bit	Long GOP

Setzen des Fokus bei der Aufnahme von Videos ([Dauer-AF])

Anwendbare Modi: P A S M

Die Scharfstellung ändert sich je nach der Einstellung des Fokusmodus (S32) und der [Dauer-AF]-Einstellung im Menü [Video].

Fokusmodus	[Dauer-AF]	Beschreibung der Einstellung
[AFS]/[AFF]/ [AFC]	[ON]	Die Kamera stellt automatisch weiter auf Motive während der Aufnahme scharf.
	[OFF]	Die Kamera behält die Fokusposition von Beginn der Aufnahme an bei.
[MF]	[ON]/[OFF]	Sie können manuell scharfstellen. (S36)

Anpassen der Autofokus-Bedienungseinstellungen zum Aufnehmen von Videos ([Individ. AF-Einst. (Vid.)])

Anwendbare Modi: P A S M

MENU → **[Video]** → **[Individ. AF-Einst. (Vid.)]**

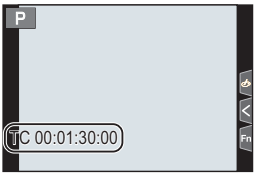
[ON]	Videos werden mit den angepassten Autofokus-Bedienungseinstellungen aufgenommen.	
[OFF]	Videos werden mit den Autofokus-Standardeinstellungen aufgenommen.	
[SET]	[AF-Geschwindigkeit]	Hiermit wird die Bewegungsgeschwindigkeit des Motivs durch den Autofokus festgelegt. [+]-Seite: Der Fokus bewegt sich schneller. [−]-Seite: Der Fokus bewegt sich langsamer.
	[AF-Empfindlichkeit]	Die Verfolgungsempfindlichkeit des Autofokus wird festgelegt. [+]-Seite: Wenn sich der Abstand zum Motiv erheblich ändert, passt die Kamera den Fokus sofort neu an. [−]-Seite: Wenn sich der Abstand zum Motiv erheblich ändert, passt die Kamera den Fokus nach kurzer Verzögerung neu an.

Einstellen der Aufnahmemethode von Timecode

Anwendbare Modi: P A S M

Dieses Gerät zeichnet automatisch den Timecode während der Aufnahme von Videos auf.

• Timecodes werden nicht auf Videos aufgezeichnet, wenn [Aufnahmeformat] auf [MP4] gestellt ist.



MENU → **[Video]** → **[Timecode]**

[Timecode anzeigen]	Stellen Sie ein, ob der Timecode auf dem Aufnahmebildschirm/ Wiedergabebildschirm angezeigt werden soll.
[Timecode schreiben]	Stellt die Timecode-Zählmethode ein. **[REC RUN]:** Zählt den Timecode nur während der Aufnahme von Videos. **[FREE RUN]:** Zählt den Timecode auch, wenn nicht aufgenommen wird (auch wenn dieses Gerät ausgeschaltet ist).
[Timecode-Wert]	Stellt den Startpunkt (Startzeit) für den Timecode ein. **[Zurücksetzen]:** Stellt 00:00:00:00 (Stunde: Minute: Sekunde: Einzelbild) ein **[Manuelle Eingabe]:** Geben Sie manuell Stunde, Minute, Sekunde und Einzelbild ein. **[Aktuelle Zeit]:** Stellt die Stunde, Minute und Sekunde auf die aktuelle Zeit und stellt Einzelbild auf 00.
[Timecode-Modus]	Stellt die Timecode-Aufnahmemethode ein. **[DF] (Drop-Frame):** Die Kamera modifiziert den Unterschied zwischen der aufgenommenen Zeit und dem Timecode. • Sekunden und Einzelbilder werden durch "." getrennt. (Beispiel: 00:00:00.00) **[NDF] (Non-Drop-Frame):** Nimmt den Timecode ohne Drop-Frame auf. • Sekunden und Einzelbilder werden durch ":" getrennt. (Beispiel: 00:00:00:00)
[HDMI Timecode Ausg.]	Es wird ein Zeitcode für Bilder generiert, die über HDMI ausgegeben werden. • [HDMI Timecode Ausg.] kann nur im Kreativen Video-Steuermodus eingestellt werden. • Wenn Sie den HDMI-Ausgang verwenden und Videos ausgeben, die keine Zeitcodes enthalten (z.B. wenn [Aufnahmeformat] auf [MP4] gestellt ist), wird kein Zeitcode ausgegeben. • Der Gerätebildschirm wird je nach angeschlossenem Gerät möglicherweise dunkel.

■ **Bedingungen zur Ausgabe eines Zeitcodes über den HDMI-Ausgang**

Ein Zeitcode wird über den HDMI-Ausgang mit dem Video ausgegeben, wenn alle der folgenden Bedingungen erfüllt sind.

Aufnahmemodus

- Wenn [HDMI Timecode Ausg.] auf [ON] eingestellt ist.
- Im Kreativen Video-Steuermodus.
- Wenn [Aufnahmeformat] auf [AVCHD], [MP4 (LPCM)] oder [MOV] eingestellt ist.

Bei der Wiedergabe

- Wenn [HDMI Timecode Ausg.] auf [ON] eingestellt ist.
- Wenn ein im Kreativen Video-Steuermodus aufgenommenes Video wiedergegeben wird.
- Wenn [HDMI-Modus (Wdgb.)] in [TV-Anschluss] auf [AUTO] eingestellt ist.

Aufnehmen von Videos im Kreativen Filmmodus

Aufnahmemodus: [M]

Blendenwert, Verschlusszeit und ISO-Empfindlichkeit lassen sich beim Aufnehmen von Videos manuell ändern.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [M].

2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Kreative Filme] → [Bel.-Modus] → [P]/[A]/[S]/[M]

- Der Bedienvorgang zum Ändern des Blendenwerts oder der Verschlusszeit ist derselbe wie der Bedienvorgang zur Einstellung des Moduswahlschalters auf **P**, **A**, **S** oder **M**.

3 Drücken Sie die Videotaste (oder den Auslöser), um die Aufnahme zu starten.

- Falls Sie den Zoom oder Funktionstasten bei laufender Videoaufnahme betätigen, kann das entsprechende Betriebsgeräusch aufgezeichnet werden.
  Durch die Verwendung der Touch-Symbole ist der stille Betrieb während der Videoaufnahme möglich.

❶ Berühren Sie [ ].

❷ Berühren Sie das Symbol.

: Zoom

F : Blendenwert

SS : Verschlusszeit

: Belichtungsausgleich

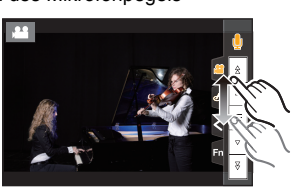
ISO / GAIN : ISO-Empfindlichkeit/Verstärkung (dB)

: Anpassen des Mikrofonpegels

❸ Verschieben Sie zum Einrichten die Laufleiste.

[▼]/[▲]: Ändert die Einstellung langsam

[▼]/[▲]: Ändert die Einstellung schnell



4 Drücken Sie erneut die Videotaste (oder den Auslöser), um die Aufnahme zu stoppen.

- Im Kreativen Filmmodus können Sie eine ISO-Empfindlichkeit aus dem unten aufgeführten Wertebereich auswählen.
  – [AUTO], [200] bis [12800] ([100] bis [12800], wenn [Erweiterte ISO] eingestellt ist)
  – Obergrenze der [AUTO]-ISO-Empfindlichkeit: [6400] (wenn [Einst. ISO-Obergrenze] in [ISO-Einstellung (Video)] auf [AUTO] eingestellt ist)

Aufnehmen mit minimaler Weißsättigung durch Komprimierung überbelichteter Bereiche (Knie)

Im Kreativen Filmmodus können Sie [Wie709] in [Bildstil] verwenden. Dadurch werden überbelichtete Bereiche komprimiert, um Aufnahmen bei minimaler Sättigung zu ermöglichen.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [M].
2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Video] → [Bildstil]

3 Drücken Sie ◄/► zur Auswahl von [Wie709] und anschließend [Fn2].
4 Wählen Sie mit ◄/► die Knie-Moduseinstellung aus und drücken Sie [MENU/SET].

[Auto]	Die Komprimierungsstufe der überbelichteten Bereiche wird automatisch angepasst.
[Manuell]	Sie können Master-Kniepunkt und Master-Kniekurve manuell anpassen. **Betätigen Sie ▲/▼ zur Auswahl der Optionen und dann ◄/► zum Einrichten.** **[POINT] (Master-Kniepunkt), [SLOPE] (Master-Kniekurve)** • Drehen Sie das vordere Einstellrad, um den Master-Kniepunkt anzupassen, und das hintere Einstellrad, um die Master-Kniekurve anzupassen.
[Aus]	–

Aufnahme in Zeitlupe oder Zeitraffer ([Variable Bildrate])

Zeitlupenbilder (Zeitlupenaufnahme)
Stellen Sie eine Bildrate ein, die mehr Bilder als die Bildrate in [Aufn.-Qual.] zur Verfügung stellt.
Beispiel: Wenn Sie [FHD/8bit/100M/24p] auf [48fps] einstellen und ein Video aufnehmen, kann ein Zeitlupeneffekt von 1/2 gewonnen werden.

Zeitrafferbilder (Zeitrafferaufnahme)
Stellen Sie eine Bildrate ein, die weniger Bilder als die Bildrate in [Aufn.-Qual.] zur Verfügung stellt.
Beispiel: Wenn Sie [FHD/8bit/100M/24p] auf [12fps] einstellen und ein Video aufnehmen, kann ein Zeitraffereffekt von 2× gewonnen werden.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [M].
2 Wählen Sie ein Element aus, von dem [Variable Bildrate] unterstützt wird.

MENU → [Video] → [Aufnahmeformat]

• Von [MP4] wird [Variable Bildrate] nicht unterstützt.

MENU → [Video] → [Aufn.-Qual.]

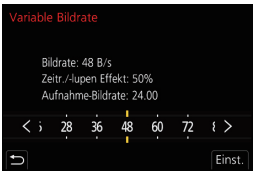
• Die bei Aufnahmen mit [Variable Bildrate] verfügbaren Optionen sind auf dem Bildschirm mit [Variable Bildrate verfügbar] gekennzeichnet.

3 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Kreative Filme] → [Variable Bildrate] → [ON]

4 Drücken Sie ◄/►, um die Bildrate auszuwählen, mit der Sie die Option aufnehmen möchten.

5 Drücken Sie [MENU/SET].



- Der Auto-Fokus funktioniert nicht.
- Audio wird nicht aufgenommen, wenn die Bildrate von der Bildrate unter [Aufn.-Qual.] abweicht.
- Wenn Sie ein mit [Variable Bildrate] aufgenommenes Video wiedergeben, sieht die Aufnahmezeitanzeige im rechten oberen Bereich des Bildschirms anders aus als während der normalen Videowiedergabe.
  [▶ XXmXXs]: Aktuelle Wiedergabedauer
  [XXmXXs]: Tatsächlicher Ablauf der Zeit, in der Sie das Video aufgenommen haben

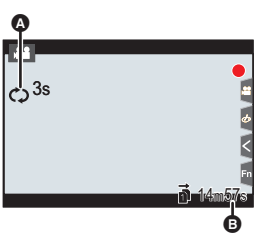
Aufnehmen bei Löschen alter Daten ([Loop Recording (Video)])

- **Nur verfügbar, wenn [Aufnahmeformat] auf [MP4 (LPCM)] oder [MOV] im Kreativen Filmmodus eingestellt ist.**

MENU → [Kreative Filme] → [Loop Recording (Video)]

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Während der Aufnahme wird die vergangene Aufnahmedauer mit [ ] (Ⓐ) angezeigt, und die verfügbare Aufnahmedauer (Ⓑ) verringert sich.
- Wird beim Aufnehmen der freie Speicherplatz der Karte aufgebraucht, wird die verfügbare Aufnahmedauer ausgeblendet, und die Kamera setzt die Aufnahme fort und löscht dabei die ältesten Segmente der aufgenommen Daten. Ein Video in der Länge der verfügbaren Aufnahmedauer (entsprechend dem freien Speicherplatz der Karte) rückwärts vom Ende der Aufnahme gemessen wird gespeichert.



Reduzieren von Flimmern und horizontale Streifen auf Bildern ([Synchro-Scan])

• Diese Funktion ist verfügbar, wenn [Bel.-Modus] entweder auf [S] oder [M] im kreativen Videomodus eingestellt ist.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Kreative Filme] → [Synchro-Scan] → [ON]

2 Wählen Sie die Verschlusszeit mit ◄/► aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- Stellen Sie die Verschlusszeit ein und beobachten Sie dabei den Bildschirm, sodass das Flimmern und horizontale Streifen minimiert werden.
- Beim Betätigen und Gedrückthalten von ◄/►, wird die Verschlusszeit schneller eingestellt.
- Sie können die Verschlusszeit auf dem Bildschirm auch mit feineren Stufen gegenüber der normalen Einstellungsmethode, einstellen.

Sanftes Bewegen der Fokusposition auf eine registrierte Position ([Fokusübergang])

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [M].

2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Kreative Filme] → [Fokusübergang] → [Pull-Fokus-Einstellung] → [POS 1]/[POS 2]/[POS 3]

3 Drücken Sie [ ].

4 Drücken Sie ▲/▼/◄/►, um die Fokusposition auszuwählen, und dann [MENU/SET].

5 Stellen Sie die Fokusposition ein.

- Der Vorgang entspricht dem beim manuellen Fokus. (S36)

6 Drücken Sie [MENU/SET].

- Zum Registrieren von Fokuspositionen auf anderen Elementen wiederholen Sie die Schritte **2** bis **4**.
- Stellen Sie die nachstehenden Elemente nach Bedarf ein.

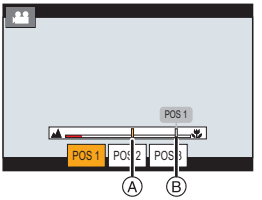
[Geschwind. vom Fokusübergang]	Das Bewegungstempo des Fokus wird eingestellt.
[Fokusübergang Aufn.]	Der Fokusübergang wird beim Aufnahmestart gestartet.
[Wartezeit bis Fokusübergang]	Die Wartezeit bis zum Start des Fokusübergangs wird eingestellt.

7 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Start] und anschließend [MENU/SET].

- Drücken Sie [DISP.], um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren.

8 Drücken Sie die Videotaste (oder den Auslöser), um die Aufnahme zu starten.

- Wenn [Fokusübergang Aufn.] aktiviert ist, wird der Fokusübergang gestartet, wenn Sie eine Videoaufnahme starten.



9 Berühren Sie [POS 1], [POS 2] oder [POS 3], um den Fokusübergang zu starten.

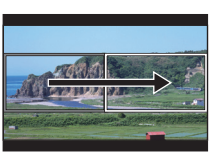
- Der Vorgang kann auch ausgeführt werden, indem Sie mit ◄/► die Position auswählen und [MENU/SET] drücken.
- Von der MF-Anzeige werden aktuelle Fokusposition Ⓐ und registrierte Fokusposition Ⓑ angezeigt.
- Drücken Sie [🗑/↩], um den Fokusübergang zu beenden.

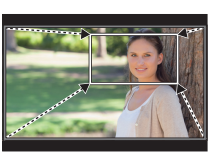
10 Drücken Sie erneut die Videotaste (oder den Auslöser), um die Aufnahme zu stoppen.

- Durch die folgenden Bedienvorgänge werden die Fokusposition-Einstellungen gelöscht. Registrieren Sie die Fokuspositionen erneut, um sie wieder zu verwenden.
  - Bedienen des Ein/Aus-Schalters der Kamera
  - Zoom-Funktion
  - Wechseln des Fokusmodus
  - Wechseln des Aufnahmemodus
  - Wechseln des Objektivs
- Behalten Sie nach Zurücksetzen der Fokusposition die Entfernung zum Motiv bei.
- Das Bewegungstempo des Fokus variiert je nach verwendetem Objektiv.

Aufnahme von Videos mit Schwenks und Zooms bei fester Kameraposition([4K Live Schneiden])

Wenn Sie Ihr Video vom 4K-Blickwinkel auf Full-HD zuschneiden, können Sie ein Video aufnehmen, in dem geschwenkt und gezoomt wird, während die Position der Kamera fix bleibt.


Schwenk


Zoom

- Die Videogröße wird automatisch in [FHD] geändert.
- Halten Sie die Kamera während der Aufnahme stabil und unbewegt.

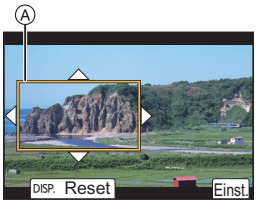
1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [🎥M].

2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → 🎥M [Kreative Filme] → [4K Live Schneiden] → [40SEC]/[20SEC]

3 Wählen Sie das erste Einzelbild zum Zuschneiden aus.

Ⓐ Erstes Einzelbild zum Zuschneiden

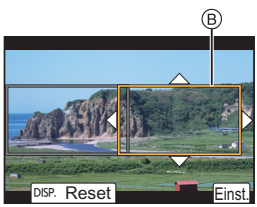


- Wenn die Einstellungen erstmalig vorgenommen werden, wird ein erstes Einzelbild zum Zuschneiden der Größe 1920×1080 angezeigt. (Wenn das erste und das letzte Einzelbild zum Zuschneiden ausgewählt wurden, wird das unmittelbar zuvor ausgewählte Start- und End-Einzelbild angezeigt.)
- Einzelbildposition und -größe werden gespeichert, auch wenn die Kamera ausgeschaltet wird.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◄/►	Berühren Sie	Das Einzelbild wird verschoben.
	Auf- und Zuziehen	Das Einzelbild wird vergrößert/verkleinert.
[DISP.]	[Reset]	Die Position des Einzelbilds wird zentriert, und für die Größe wird der Standardwert ausgewählt.
[MENU/SET]	[Einst.]	Position und Größe des Einzelbilds werden bestimmt.

4 Wiederholen Sie Schritt 3 und wählen Sie das letzte Einzelbild zum Zuschneiden aus.

Ⓑ Letztes Einzelbild zum Zuschneiden



5 Drücken Sie die Videotaste (oder den Auslöser), um die Aufnahme zu starten.

- Lassen Sie die Videotaste (oder den Auslöser) direkt nach dem Drücken los.
- Wenn die eingestellte Betriebszeit abgelaufen ist, endet die Aufnahme automatisch.
  Um die Aufnahme während des Vorgangs zu beenden, drücken Sie erneut die Videotaste (oder den Auslöser).

■ Ändern von Position oder Größe eines Einzelbilds zum Zuschneiden

Drücken Sie ◄, während der Aufnahmebildschirm angezeigt wird, und führen Sie die Schritte **3** und **4** aus.

■ [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.]-Einstellungen, die zur Aufnahme verfügbar sind

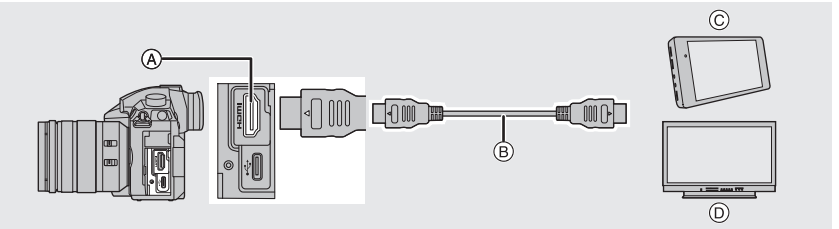
[Aufnahmeformat]	[Systemfrequenz]	[Aufn.-Qual.]
[AVCHD]	–	
[MP4]	[59.94Hz (NTSC)]	[FHD/28M/60p]/[FHD/20M/30p]
	[50.00Hz (PAL)]	[FHD/28M/50p]/[FHD/20M/25p]
	[24.00Hz (CINEMA)]	–
[MP4 (LPCM)] [MOV]	[59.94Hz (NTSC)]	[FHD/8bit/100M/60p]/[FHD/8bit/100M/30p]/ [FHD/8bit/100M/24p]
	[50.00Hz (PAL)]	[FHD/8bit/100M/50p]/[FHD/8bit/100M/25p]
	[24.00Hz (CINEMA)]	[FHD/8bit/100M/24p]

Aufnehmen von Videos auf ein angeschlossenes externes Gerät

Externer Monitor/Rekorder (HDMI-Ausgabe bei der Aufnahme)

Sie können den [HDMI]-Anschluss der Kamera und einen externen Monitor/Rekorder über HDMI-Kabel verwenden. Die HDMI-Ausgabe wird einzeln für Aufnahme und Wiedergabe gesteuert. In diesem Abschnitt wird die HDMI-Ausgabesteuerung bei der Aufnahme beschrieben.

• Wiedergabesignale werden mit der [HDMI-Modus (Wdgb.)]-Einstellung in [TV-Anschluss] im [Setup]-Menü ausgegeben.



Ⓐ [HDMI]-Buchse (Typ A)
Ⓑ HDMI-Kabel
Ⓒ Externer Rekorder
Ⓓ Externer Monitor

• Verwenden Sie ein "Highspeed-HDMI-Kabel" mit dem HDMI-Logo.
Kabel, die nicht zu den HDMI-Standards kompatibel sind, werden nicht funktionieren.
"Highspeed-HDMI-Kabel" (Stecker Typ A–Typ A, Länge bis zu 1,5 m)

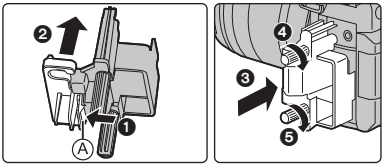
■ Anbringen des Kabelhalters

Bringen Sie den Kabelhalter an, um zu verhindern, dass sich HDMI-Kabel oder USB-Anschlusskabel unbeabsichtigt lösen oder [HDMI]-/USB-Anschluss beschädigt werden.

• Beispiel: Anbringen eines HDMI-Kabels

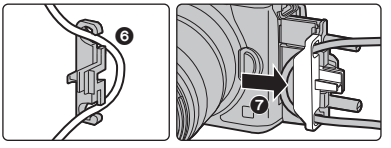
1 Halten Sie Ⓐ (❶) gedrückt und schieben Sie den Klemmbereich des Kabelhalters, um den Halter zu entfernen (❷).

2 Platzieren Sie die Kamera auf einer stabilen Unterlage, bringen Sie den Kabelhalter locker am Aufsatzadapter der Kamera an (❸) und sichern Sie ihn, indem Sie die Schrauben in Pfeilrichtung drehen (❹, ❺).



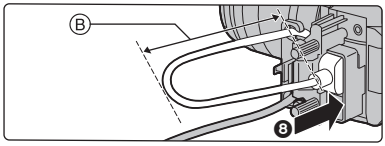
3 Bringen Sie das HDMI-Kabel am Klemmbereich an (❻).

4 Schieben Sie den Klemmbereich, um ihn am Kabelhalter zu befestigen (❼).



5 Schließen Sie das HDMI-Kabel an den [HDMI]-Anschluss an (⑧).

Ⓑ Lassen Sie etwas Platz, sodass dieser Abschnitt eine Länge von mindestens 10 cm aufweist.



• Sie können auch das HDMI-Kabel und das USB-Anschlusskabel zugleich anschließen, wenn der Kabelhalter angebracht ist.

Entfernen des Kabelhalters

Zum Entfernen des Kabelhalter führen Sie die Schritte zum Anbringen in umgekehrter Reihenfolge aus.

• Es wird empfohlen, ein HDMI-Kabel mit max. 6 mm Durchmesser zu verwenden.
• Bewahren Sie den Klemmbereich des Kabelhalters außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um ein Verschlucken zu verhindern.

■ Hinweise zu Bildern, die über HDMI ausgegeben werden (nach Aufnahmemodus sortiert)

Aufnahme-modus	M	iA iA+ P A S M
Bildseitenverhältnis	Die Ausgabeeinstellung wird von der [Aufn.-Qual.]-Einstellung im [Video]-Menü bestimmt. • Wenn [Anamorph (4:3)] eingestellt ist, erscheinen auf beiden Seiten der ausgegebenen Bilder schwarze Balken.	Die Ausgabeeinstellung wird von der [Bildverhält.]-Einstellung im [Rec]-Menü bestimmt. • Schwarze Balken erscheinen auf beiden Seiten der ausgegebenen Bilder außer bei einem Bildseitenverhältnis von [16:9].
Größe/ Bildrate	Die Ausgabeeinstellung wird von der [Aufn.-Qual.]- und der [Herunterkonvertieren]-Einstellung für [Ausgabe HDMI-Aufz.] im [Video]-Menü bestimmt.	Die Ausgabeeinstellung wird vom angeschlossenen Gerät bestimmt.
Ausgabe-Bitwert	Die Ausgabeeinstellung wird von der [Aufn.-Qual.]-Einstellung im [Video]-Menü bestimmt. • Wenn [10bit] vom angeschlossenen Gerät nicht unterstützt wird, so wird die Einstellung in 8 Bit geändert. • Sie können den Ausgabe-Bitwert festlegen, wenn Sie die Einstellung 4K/60p (4K/50p) verwenden.	Die Ausgabeeinstellung wird vom angeschlossenen Gerät bestimmt.

■ Einstellen des Ausgabe-Bitwerts für 4K/60p (4K/50p)

MENU → [Video] → [Ausgabe HDMI-Aufz.] → [4K/60p-Bit-Modus] ([4K/50p-Bit-Modus])

Einstellungen: [4:2:2 10bit]/[4:2:0 8bit]

• Videos können während der HDMI-Ausgabe nicht mit [4:2:2 10bit] auf die Karte aufgenommen werden.
• Dieses Element ist nur verfügbar, wenn [Aufn.-Qual.] im Kreativen Film-Modus auf [4K/8bit/150M/60p] oder [4K/8bit/150M/50p] eingestellt ist.

■ **Einstellen der Bildqualität (Größe/Bildrate) für HDMI-Ausgabe**

Verringern Sie Größe/Bildrate, wenn die Videogröße auf [4K] oder [C4K] in [Aufn.-Qual.] eingestellt ist.

MENU → **[Video]** → **[Ausgabe HDMI-Aufz.]** → **[Herunterkonvertieren]**

[AUTO]	Größe/Bildrate von Bildern werden auf die Einstellungen des Geräts verringert, das zur Ausgabe verwendet wird.
[4K/30p] ([4K/25p])	Größe/Bildrate von Bildern werden zur Ausgabe von [4K/60p]/[4K/50p] auf [4K/30p]/[4K/25p] verringert.
[1080p]	Die Größe wird auf [1080] verringert, und Bilder werden in Progressive-Format ausgegeben.
[1080i]	Die Größe wird auf [1080] verringert, und Bilder werden in Interlace-Format ausgegeben.
[OFF]	Bilder werden mit der in [Aufn.-Qual.] eingestellten Größe/Bildrate ausgegeben.

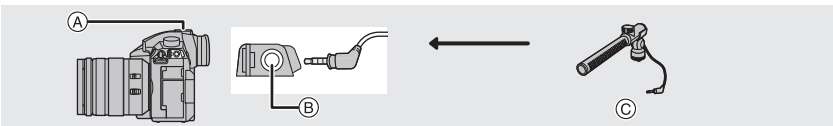
■ **Andere HDMI-Ausgabeeinstellungen**

MENU → **[Video]** → **[Ausgabe HDMI-Aufz.]**

[Infoanzeige]	Blendet die Informationsanzeigen ein/aus. • Wellenformen in [WFM/Vektorbereich] können nicht an HDMI-Geräte ausgegeben werden.
[HDMI Aufn.-Steuerung]	Stellt ein, ob Steuerinformationen für den Aufnahmestart/-stopp auf externen Geräten, die mit der HDMI-Buchse verbunden sind, ausgegeben werden. • [HDMI Aufn.-Steuerung] kann nur eingestellt werden, wenn [HDMI Timecode Ausg.] (S59) im Kreativen Video-Steuermodus auf [ON] gestellt ist. • Steuerinformationen können nur ausgegeben werden, wenn während der Aufnahme ein Zeitcode über den HDMI-Ausgang mit dem Video ausgegeben wird. • Steuerinformationen werden ausgegeben, wenn die Video- oder Auslösertaste gedrückt wird, auch wenn das Video nicht aufgenommen werden kann (wenn beispielsweise keine Karte ins Gerät eingesetzt ist). • Es können nur kompatible externe Geräte gesteuert werden.
[LUT-HDMI-Anzeige]	Wenden Sie LUT-Daten (Look-Up Table) auf Bilder an, die an HDMI-Geräte ausgegeben werden, wenn [Bildstil] auf [V-Log L] eingestellt ist. **• Diese Funktion ist erst verfügbar, wenn sie in [Aktivieren] mit einem Upgrade-Softwareschlüssel (DMW-SFU1: Sonderzubehör) aktiviert wurde.** • Dieses Element ist nur verfügbar, wenn [Bildstil] im Kreativen Film-Modus auf [V-Log L] eingestellt wurde. • Sie können die gewünschten LUT-Daten in [V-LogL-Ansichthilfe] einstellen.
[Ton herunterkonvert.]	Wenn ein XLR-Mikrofon-Adapter (DMW-XLR1: Sonderzubehör) angebracht wurde, werden die Audiodaten vor der Ausgabe in ein Format konvertiert, das für das angeschlossene HDMI-Gerät geeignet ist. • Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein XLR-Mikrofonadapter verwendet wird.

Externes Mikrofon (Sonderzubehör)

Verwenden eines Stereo-Richtmodus-Mikrofons (DMW-MS2: Sonderzubehör) oder Stereomikrofons (VW-VMS10: Sonderzubehör): Sie können Töne mit einer Qualität aufnehmen, die höher als die bei Aufnahmen mit eingebauten Mikrofonen ist.
Durch Verwendung des Stereo-Shotgun-Mikrofons (DMW-MS2: Sonderzubehör) können Sie zwischen der Shotgun-Aufnahme (ultradirektional) und der Weitwinkel-Stereoaufnahme umschalten.



Ⓐ Zubehörschuh
Ⓑ [MIC]-Buchse
Ⓒ Stereo-Richtmodus-Mikrofon (DMW-MS2: Sonderzubehör) Stereo-Mikrofon (VW-VMS10: Sonderzubehör)

Vorbereitung:

- Schalten Sie dieses Gerät aus.
- Wenn Sie das Stereo-Richtmodus-Mikrofon an der Kamera anbringen, entfernen Sie die Zubehörschuhabdeckung. (S54)

■ Einstellen des Bereichs, in welchem das Stereo-Richtmodus-Mikrofon (DMW-MS2: Sonderzubehör) die Töne aufnimmt

1 Bringen Sie das vorgesehene Stereo-Shotgun-Mikrofon an dieses Gerät an und schalten Sie es dann ein.

2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Video] → [Spezial-Mikrofon]

- Dieses Element ist nur verfügbar, wenn ein Stereo-Richtmodus-Mikrofon verwendet wird.

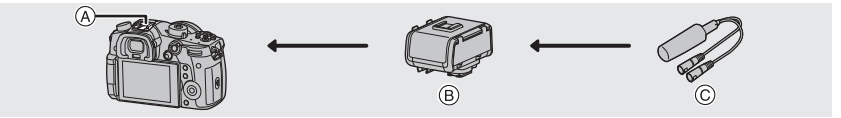
[STEREO]	Ermöglicht eine Stereoaufnahme des Tons aus einem breiten Bereich.
[LENS AUTO]	Ermöglicht die Aufnahme innerhalb des Bereichs, der automatisch je nach Bildwinkel des Objektivs eingestellt wird.
[SHOTGUN]	Ermöglicht die Aufnahme aus einer Richtung durch Ausschluss von Hintergrund- und Umgebungsgeräuschen.
[S.SHOTGUN]	Ermöglicht die Aufnahme innerhalb eines Bereichs der schmäler als der von [SHOTGUN] ist.
[MANUAL]	Ermöglicht die Aufnahme innerhalb des manuell eingestellten Bereichs.

3 (Wenn [MANUAL] ausgewählt ist)
Drücken Sie ◄/►, um einen Bereich auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET].

- Wenn das externe Mikrofon angeschlossen ist, wird [Mikr.Pegelanz.] automatisch auf [ON] gestellt, und der Mikrofonpegel wird auf dem Bildschirm angezeigt.
- Wenn ein Stereo-Mikrofon (VW-VMS10: Sonderzubehör) verwendet wird, wird [Spezial-Mikrofon] an [STEREO] befestigt.
- Wenn [Spezial-Mikrofon] auf [LENS AUTO], [S.SHOTGUN] oder [MANUAL] eingestellt ist, ist [Tonausgabe] im [Video]-Menü fest auf [REC SOUND] eingestellt.
- Für weitere Einzelheiten, siehe Bedienungsanleitung des externen Mikrofons.

XLR-Mikrofonadapter (Sonderzubehör)

Wenn Sie einen XLR-Mikrofonadapter (DMW-XLR1: Sonderzubehör) an der Kamera anbringen, können Sie handelsübliche XLR-Mikrofone verwenden und hochauflösenden Stereosound aufnehmen.



Ⓐ Zubehörschuh
Ⓑ XLR-Mikrofonadapter (DMW-XLR1: Sonderzubehör)
Ⓒ Handelsübliches XLR-Mikrofon

Vorbereitung:
• Schalten Sie dieses Gerät aus.
• Nehmen Sie die an der Kamera angebrachte Abdeckung des Zubehörschuhs ab. (S54)

■ **Einstellen der Abtastfrequenz**

1 Bringen Sie den XLR-Mikrofonadapter am Zubehörschuh dieses Geräts an und schalten Sie dieses Gerät anschließend ein.

2 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Video] → [XLR-Mikrof.adapt.einst.]

• Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein XLR-Mikrofonadapter verwendet wird.

[96kHz/24bit]	Aufnehmen von hochauflösendem Sound bei 96 kHz/24bit.	Nur verfügbar, wenn [Aufnahmeformat] auf [MOV] eingestellt ist.
[48kHz/24bit]	Aufnehmen von hochwertigem Sound bei 48 kHz/24bit.	
[48kHz/16bit]	Aufnehmen von Standard-Sound bei 48 kHz/16bit.	
[OFF]	Aufnehmen von Sound mit dem integrierten Mikrofon.	

• Die eingestellte Abtastfrequenz wird auch auf die Sound-Ausgabe über HDMI angewendet. Mit [Ton herunterkonvert.] in [Ausgabe HDMI-Aufz.] können Sie die Sound-Ausgabe über HDMI herunterstufen. (S68)

• Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des XLR-Mikrofonadapters.

Kopfhörer

Sie können Videos aufnehmen, während Sie den Sound hören, der durch Verbindung eines käuflich erhältlichen Kopfhörers an dieses Gerät aufgenommen wird.

■ **Anpassen der Kopfhörerlautstärke**

Wenn Kopfhörer angeschlossen sind und Videos aufgenommen/wiedergegeben werden, drehen Sie das Einstellrad.

( ): Lautstärke reduzieren ( ): Lautstärke erhöhen

• Sie können die Lautstärke auch durch Berühren von [−] oder [+] bei der Wiedergabe anpassen.

Wiedergabe von Fotos

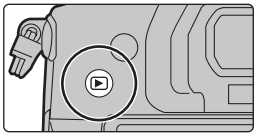
1 Drücken Sie auf [▶].

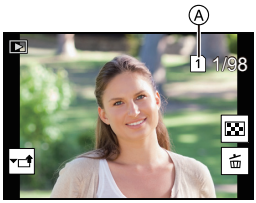
2 Drücken Sie ◀/▶.

◀: Vorherige Aufnahme wiedergeben
▶: Nächste Aufnahme wiedergeben

Ⓐ Kartensteckplatz

- Beim Betätigen und Gedrückthalten von ◀/▶, können Sie die Bilder nacheinander wiedergeben.
- Sie können die für die Wiedergabe ausgewählte Karte wechseln, indem Sie einen fortlaufenden Vor-/Rücklauf durch die Bilder ausführen.





Sofortiges Wechseln der für die Wiedergabe ausgewählten Karte
Sie können die für die Wiedergabe ausgewählte Karte sofort wechseln, indem Sie [Steckplatz ändern] einer Funktionstaste zuweisen. (S28)

■ Wiedergabe beenden
Drücken Sie erneut [▶] oder drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Wiedergabe von Videos

Dieses Gerät ist ausschließlich für das Abspielen von Videos in den Formaten AVCHD, MP4 und MOV ausgelegt.
• Videos werden mit dem Videosymbol ([🎥]) angezeigt.

Drücken Sie ▲ zur Wiedergabe.

Ⓐ Videoaufnahmezeit

■ Bedienvorgänge während der Video-Wiedergabe

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion	Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲	▶/❚❚	Wiedergabe/Pause	▼	■	Stopp
◀	◀◀	Schneller Rücklauf*1	▶	▶▶	Schneller Vorlauf*1
	◀❚❚	Rücklauf Bild für Bild (im Pausemodus)*2		❚❚▶	Vorlauf Bild für Bild (während der Pause)
(🔘	−	Lautstärke reduzieren	🔘)	+	Lautstärke erhöhen

*1 Die Vorlauf-/Rücklaufgeschwindigkeit erhöht sich, wenn Sie erneut ▶/◀ drücken.
*2 Wenn ein mit [AVCHD] aufgenommenes Video Bild für Bild zurückgespult wird, werden die Einzelbilder in Abständen von ca. 0,5 Sekunden angezeigt.

Umschalten der Wiedergabemethode

Wiedergabezoom

Drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts.

1× → 2× → 4× → 8× → 16×

- Wenn das hintere Einstellrad nach links gedreht wird, nachdem das Bild vergrößert wurde, wird die Vergrößerung reduziert.
- Sie können den vergrößerten Bereich durch Drücken von ▲/▼/◄/► oder durch Ziehen des Bildschirms verschieben. (S25)

Mehrere Bildschirme gleichzeitig anzeigen (Multi-Wiedergabe)

Drehen Sie das hintere Einstellrad nach links.

1 Bildschirm → 12 Bildschirme → 30 Bildschirme → Anzeige Kalenderbildschirm

Ⓐ Kartensteckplatz

- Die Wiedergabe wird einzeln nach Kartensteckplatz ausgeführt. Sie können die für die Wiedergabe ausgewählte Karte wechseln, indem Sie [Fn3] drücken.
- Wenn das hintere Einstellrad nach rechts gedreht wird, wird der vorherige Wiedergabebildschirm angezeigt.

■ Um zur normalen Wiedergabe zurückzukehren

Betätigen Sie ▲/▼/◄/► zur Auswahl eines Bildes und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wenn Sie ein Video auswählen, wird es automatisch wiedergegeben.

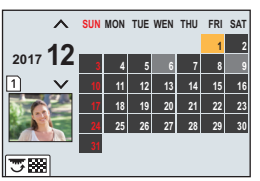
Anzeige von Bildern nach Aufnahmedatum (Kalender-Wiedergabe)

1 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Anzeige des Kalenderbildschirms nach links.

2 Drücken Sie ▲/▼/◄/► zur Auswahl des Aufnahmedatums und drücken Sie [MENU/SET].

- Es werden nur die an diesem Datum aufgenommenen Bilder angezeigt.
- Drehen Sie das hintere Einstellrad nach links, um zur Anzeige des Kalenderbildschirms zurückzukehren.

3 Betätigen Sie ▲/▼/◄/► zur Auswahl eines Bildes und drücken Sie dann [MENU/SET].

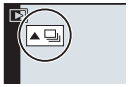


- Die Wiedergabe wird einzeln nach Kartensteckplatz ausgeführt. Sie können die für die Wiedergabe ausgewählte Karte nicht wechseln, wenn der Kalender angezeigt wird.

Wiedergabe von Gruppenbildern

Eine Bildgruppe besteht aus mehreren Bildern. Sie können Bilder in einer Gruppe entweder durchgehend oder einzeln wiedergeben.
• Sie können alle Bilder einer Gruppe auf einmal bearbeiten oder löschen.

[▲]:
Eine Bildgruppe, die mit [6K/4K Foto-Mengenspeich.] zeitgleich aufgenommen wurde. (S43)



[FOCUS]:
Eine Bildgruppe, bestehend aus Bildern, die mit Fokus-Bracketing aufgenommen wurden. (S49)

[▲]:
Eine Bildgruppe, bestehend aus Bildern, die in einer Zeitrafferaufnahme. (S46)

[▲]:
Eine Bildgruppe aus Bildern, die als Stop-Motion-Animation aufgenommen wurden. (S47)

Durchgehende Wiedergabe von Gruppenbildern

Drücken Sie ▲.

Einzelne Wiedergabe von Gruppenbildern

1 Drücken Sie ▼.
2 Drücken Sie ◄/►, um durch die Bilder zu blättern.
- Drücken Sie noch einmal ▼, um zum normalen Wiedergabebildschirm zurückzukehren.
- Jedes Bild einer Gruppe kann während der Wiedergabe auch als normales Bild behandelt werden.

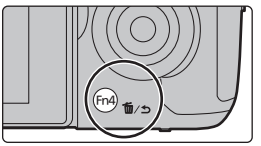
Aufnahmen löschen

Einmal gelöschte Aufnahmen können nicht wiederhergestellt werden.

Einzelne Aufnahmen löschen

1 Wählen Sie das zu löschende Bild im Wiedergabemodus und drücken Sie anschließend [🗑].

- Der gleiche Vorgang kann durch Betätigen von [🗑] ausgeführt werden.



2 Gehen Sie mit ▲ auf [Einzeln löschen] und drücken Sie dann [MENU/SET].

Löschen mehrerer (bis zu 100) oder aller Aufnahmen

- Bildgruppen werden als einzelne Bilder behandelt. (Alle Bilder der gewählten Bildgruppe werden gelöscht.)
- **Sie können immer nur auf jeweils einer Karte Bilder löschen.**

1 Drücken Sie im Wiedergabemodus [🗑].

2 Wählen Sie mit ▲/▼ [Multi löschen] oder [Alle löschen] und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wenn Sie [Alle löschen] auswählen, werden alle Bilder auf der Karte mit dem angezeigten Symbol gelöscht.

3 (Bei Auswahl von [Multi löschen])
Betätigen Sie ▲/▼/◄/► zur Auswahl des Bildes und dann [MENU/SET] zum Einstellen. (Wiederholen Sie diesen Schritt.)

- [🗑] erscheint auf den ausgewählten Bildern.
  Wenn Sie noch einmal auf [MENU/SET] drücken, wird die vorgenommene Einstellung aufgehoben.
- Die Bilder werden einzeln nach Kartensteckplatz angezeigt. Sie können die angezeigte Karte wechseln, indem Sie [Fn3] drücken.

4 (Bei Auswahl von [Multi löschen])
Drücken Sie zum Ausführen [DISP.].

Menüliste

Anzeigen von Erläuterungen der Menüoptionen.

Wenn Sie [DISP.] drücken, während ein Menüelement oder eine Einstellung ausgewählt ist, wird eine entsprechende Beschreibung angezeigt.

Menüs, die nur in bestimmten Aufnahmemodi verfügbar sind

Folgende Menüs werden nur für die entsprechenden Aufnahmemodi angezeigt.

[Intellig. Automatik]

[Intellig. Automatikmodus]	[iHand-Nachtaufn.]	[iHDR]

[Kreative Filme]

[Bel.-Modus]	[Synchro-Scan]	[V-LogL-Ansichthilfe]
[Variable Bildrate]	[Schwarzwert-Pegel]	[Fokusübergang]
[Anamorph (4:3)]	[SS/Gain-Funkt.]	[4K Live Schneiden]
[Loop Recording (Video)]	[WFM/Vektorbereich]	

[Benutzer Modus]

Sie können die in benutzerdefinierten Sets registrierten Einstellungen ändern (C3). (S22)

[Kreativmodus]

[Filtereffekt]	[Simult.Aufn.o.Filter]

[Rec]

[Bildverhält.]	[Blitzlicht]	[Post-Fokus]
[Bildgröße]	[Rote-Aug.-Red.]	[Selbstausl.]
[Qualität]	[ISO-Einstellung (Foto)]	[Zeitraffer/Animation]
[AFS/AFF]	[Max.Bel.Zeit]	[Stummschaltung]
[Individ. AF-Einst. (Foto)]	[Langz-Rauschr]	[Verschlusstyp]
[Bildstil]	[Schattenkorr.]	[Auslöseverzögerung]
[Filter-Einstellungen]	[Beugungskorrektur]	[Bracketing]
[Farbraum]	[Stabilisator]	[HDR]
[Messmethode]	[Erw. Teleber.]	[Mehrfach-Bel.]
[Helligkeitsverteilung]	[Digitalzoom]	[Zeitstempel in Betrieb]
[i.Dynamik]	[Seriengeschw.]	
[i.Auflösung]	[6K/4K Foto]	

[Video]

[Aufnahmeformat]	[i.Dynamik]	[Mikr.Pegelanz.]
[Aufn.-Qual.]	[i.Auflösung]	[Mik-Pegel änd]
[Timecode]	[ISO-Einstellung (Video)]	[Mikro-pegel begr.]
[AFS/AFF]	[Schattenkorr.]	[Windgeräuschunterdr.]
[Dauer-AF]	[Beugungskorrektur]	[Wind Redukt.]
[Individ. AF-Einst. (Vid.)]	[Stabilisator]	[Obj.-Geräuschunterdr.]
[Bildstil]	[Flimmer-Red.]	[Spezial-Mikrofon]
[Filter-Einstellungen]	[Erw. Teleber.]	[Tonausgabe]
[Luminanzbereich]	[Digitalzoom]	[XLR-Mikrof.adapt.einst.]
[Messmethode]	[Fotomodus in Betrieb]	[Ausgabe HDMI-Aufz.]
[Helligkeitsverteilung]	[Zeitstempel in Betrieb]	[Farbbalken]

[Individual]

[Belichtung]	[MF-Lupenanzeige]	[Zentralmarkierung]
[ISO-Einst.Stufen]		[Spitzlichter]
[Erweiterte ISO]	**[Betrieb]**	[Zebramuster]
[Reset Belicht.ausgleich]	[Fn-Tasteneinstellung]	[Bel.Messer]
	[Q.MENU]	[MF-Anzeige]
[Fokus/Auslöser]	[Rad-Einstellungen]	[Sucher/Monitor Einstellung]
[AF/AE Speicher]	[Joystick-Einstellung]	[Monitor-Info-Anzg.]
[AF/AE Sp.halten]	[Einst. für Bediensperre]	[Aufn.Feld]
[Auslöser-AF]	[Video-Taste]	[Videoanzeige-Priorität]
[Auslöser halb drücken]	[Touch-Einst.]	[Menuführung]
[Quick-AF]		
[Augen-Sensor AF]	**[Monitor/Display]**	**[Objektiv/Weitere]**
[Einstellung f. AF-Punkt]	[Autowiederg.]	[Objektivpos. fortsetzen]
[AF-Hilfslicht]	[SchwarzWeiß-Live View]	[Pz-Objektiv]
[Fokus/Auslöse-Prior.]	[Konst.Vorschau]	[Gesichtserk.]
[Fokuswechsel f. Vert / Hor]	[Focus peaking]	[Profil einrichten]
[AF+MF]	[Histogramm]	
[MF-Lupe]	[Gitterlinie]	

[Setup]

[Online-Handbuch]	[Monitor]/ [Sucher]	[Ordner/Dateieinst.]
[Einstellungen speich.]		[Doppelsteckplatz-Funktion]
[Uhreinst.]	[Monitor-Helligkeit]	[Kam.einst. speich/wied.her]
[Weltzeit]	[Augen-Sensor]	[Nr.Reset]
[Reisedatum]	[Akku priorisieren]	[Reset]
[Wi-Fi]	[USB-Modus]	[Netzw.einst. zurücks.]
[Bluetooth]	[TV-Anschluss]	[Pixel-Refresh]
[Signalton]	[Systemfrequenz]	[Sensorreinig]
[Kopfhörerlautstärke]	[Sprache]	[Künstl.Horizont angl.]
[Sparmodus]	[Firmware-Anz.]	[Format]
[Live View Modus]	[Aktivieren]	

[Mein Menü]

[Einst. Mein Menü]

[Wiederg.]

[Diashow]	[6K/4K Foto-Mengenspeich.]	[Drehen]
[Wiedergabe]	[6K/4K-FOTO Rauschmind.]	[Video teilen]
[Schutz]	[Lichtzusammensetz.]	[Zeitraffervideo]
[Rating]	[Lösch-Korrektur]	[Stop-Motion-Video]
[Titel einfg.]	[Texteing.]	[Anz. Drehen]
[Ges.Erk. bearb.]	[Kopieren]	[Bildersortierung]
[Druckeinst]	[Größe än.]	[Löschbestätigung]
[RAW-Verarbeitung]	[Zuschn.]	

[Bildverhält.]

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Hier können Sie das Bildseitenverhältnis der Aufnahmen so wählen, dass es zum gewünschten Ausdruck oder Wiedergabemodus passt.

MENU → [Rec] → **[Bildverhält.]**

[4:3]	[Bildverhält.] eines 4:3-Fernsehgeräts
[3:2]	[Bildverhält.] einer Kleinbildkamera
[16:9]	[Bildverhält.] eines HDTV-Fernsehgeräts usw
[1:1]	Quadratisches Bildseitenverhältnis

[Bildgröße]

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Stellen Sie die Anzahl der Pixel ein.
Je höher die Anzahl der Pixel, desto feiner erscheinen die Details der Aufnahmen, auch wenn Abzüge in größeren Formaten erstellt werden.

MENU → [Rec] → [Bildgröße]

Bei Aspektverhältnis [4:3].

Einstellung	Bildgröße
[L] (20M)	5184×3888
[EX M] (10M)	3712×2784
[EX S] (5M)	2624×1968

Bei Aspektverhältnis [3:2].

Einstellung	Bildgröße
[L] (17M)	5184×3456
[EX M] (9M)	3712×2480
[EX S] (4,5M)	2624×1752

Bei Aspektverhältnis [16:9].

Einstellung	Bildgröße
[L] (14,5M)	5184×2920
[EX M] (8M)	3840×2160
[EX S] (2M)	1920×1080

Bei Aspektverhältnis [1:1].

Einstellung	Bildgröße
[L] (14,5M)	3888×3888
[EX M] (7,5M)	2784×2784
[EX S] (3,5M)	1968×1968

[Qualität]

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Stellen Sie die Komprimierungsrate ein, mit der die Aufnahmen gespeichert werden sollen.

MENU → [Rec] → [Qualität]

Einstellung	Dateiformat	Beschreibung der Einstellung
[ ]	JPEG	Ein JPEG-Bild, bei dem die Bildqualität Priorität hat.
[ ]		Ein JPEG-Bild mit Standard-Bildqualität. Dies ist zum Erhöhen der Bildaufnahmeanzahl ohne Ändern der Pixelanzahl geeignet.
[RAW]	RAW+JPEG	Sie können ein RAW-Bild und ein JPEG-Bild ([ ] oder [ ]) gleichzeitig aufnehmen.
[RAW]		
[RAW]	RAW	Sie können nur RAW-Bilder aufnehmen.

- RAW-Bilder werden stets mit einem Bildseitenverhältnis von [4:3] (5184×3888) aufgenommen.
- Wenn Sie ein Bild löschen, das mit [RAW] oder [RAW] aufgenommen wurde, werden die RAW- und JPEG-Bilder gleichzeitig gelöscht.
- Wenn Sie ein Bild wiedergeben, das mit [RAW] aufgenommen wurde, werden graue Bereiche entsprechend des Bildverhältnisses zum Aufnahmezeitpunkt angezeigt.
- Sie können RAW-Bilder in [RAW-Verarbeitung] im [Wiederg.]-Menü bearbeiten. (S85)
- Verwenden Sie zum Bearbeiten von RAW-Dateien am PC geeignete Software (“SILKYPIX Developer Studio” (S104) von Ichikawa Soft Laboratory).

[Messmethode]

Anwendbare Modi: P A S M

Die Art der optischen Helligkeitsmessung kann geändert werden.

MENU → **[Rec]** → **[Messmethode]**

[] (Mehrfach)	Dabei handelt es sich um die Methode, bei der die Kamera die günstigste Belichtung durch Einschätzung der Helligkeitszuordnung auf dem gesamten Bildschirm automatisch misst. Üblicherweise wird mit dieser Methode aufgenommen.
[] (Schwerpunkt in Bildmitte)	Diese Methode wird benutzt, um das Objekt in der Bildmitte scharf zu stellen und den gesamten Bildschirm gleichmäßig zu messen.
[] (Spot)	Mit dieser Methode wird das Motiv im Spot-Messziel berücksichtigt. • Wenn Sie das Spot-Messziel am Rand des Bildschirms einstellen, kann die Messung von der Helligkeit um die Stelle beeinflusst werden.

[Stummschaltung]

Anwendbare Modi: P A S M

Deaktiviert gleichzeitig die Betriebsgeräusche und die Lichtausgabe.

MENU → **[Rec]** → **[Stummschaltung]**

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Audio über den Lautsprecher wird stumm geschaltet und der Blitz und das AF-Hilfslicht werden deaktiviert.
  Die folgenden Einstellungen sind fest eingestellt.
  – [Blitzlicht-Modus]: [] (Blitz unterdrückt)
  – [Laut.Piepton]: [] (OFF)
  – [Verschlusstyp]: [ESHTR]
  – [Auslöser-ton]: [] (OFF)
  – [AF-Hilfslicht]: [OFF]
- Obgleich [ON] eingestellt ist, leuchten/blitzen die folgenden Funktionen auf.
  – Statusanzeige
  – WLAN-Leuchte
  – Selbstauslöseranzeige
- Geräusche, die unabhängig von Ihren Bedienvorgängen von der Kamera erzeugt werden, wie beispielsweise das Geräusch der Blendeneinstellung, können nicht stumm geschaltet werden.
- **Achten Sie bei Verwendung dieser Funktion darauf, besonderes Augenmerk auf den Datenschutz zu legen, wie z.B. die Rechte des Motivs. Die Benutzung erfolgt auf eigenes Risiko.**

[Verschlusstyp]

Anwendbare Modi: P A S M

Wählen Sie den Auslöser aus, der bei der Bildaufnahme verwendet werden soll.

MENU → **[Rec]** → **[Verschlusstyp]**

Einstellungen: [AUTO]/[MSHTR]/[EFC]/[ESHTR]

	Mechanischer Auslöser	Elektronischer Vorhang an der Vorderseite	Elektronischer Verschluss
Beschreibung	Die Kamera beginnt und beendet die Belichtung mit dem mechanischen Verschluss.	Die Kamera beginnt die Belichtung elektronisch und beendet sie mit dem mechanischen Verschluss.	Die Kamera beginnt und beendet die Belichtung elektronisch.
Blitzlicht	○	○	—
Verschlusszeit (s)	B (Glühbirne)*1/ 60 bis 1/8000	B (Glühbirne)*1/ 60 bis 1/2000	1*2 bis 1/16000
Auslöserton	Mechanischer Verschlusston	Mechanischer Verschlusston	Elektronischer Auslöserton

*1 Diese Einstellung steht nur im Manuellen Belichtungsmodus zur Verfügung.

*2 Bis zu einer ISO-Empfindlichkeit von [ISO3200]. Wenn die Einstellung höher als [ISO3200] ist, ist die Verschlusszeit kürzer als 1 Sekunde.

- Im Vergleich zum mechanischen Verschlussmodus können Auslöservibrationen im elektronischen Verschlussmodus verringert werden.
- Im elektronischen Verschlussmodus können Sie Bilder ohne Auslöservibrationen aufnehmen.

[Luminanzbereich]

Anwendbare Modi: P A S M

Wählen Sie den Luminanzbereich passend zur Videonutzung.

MENU → **[Video]** → **[Luminanzbereich]**

Einstellungen: [0-255]/[16-235]/[16-255]

- Wenn Sie für [Aufn.-Qual.] eine 10bit-Videoeinstellung auswählen, ändern sich die verfügbaren Optionen zu [0-1023], [64-940] und [64-1023].
- Diese Funktion funktioniert nur bei Videos. Fotos (einschließlich solche, die Sie während der Videoaufnahme machen) werden mit [0-255] aufgenommen.

[Zebramuster]

Hiermit werden die Bereiche, die bei Überbelichtung möglicherweise weiß gesättigt sind, mit einem Streifenmuster markiert.

MENU → **[Individual]** → **[Monitor/Display]** → **[Zebramuster]**

[ZEBRA1]		**[ZEBRA2]**	

Wählen Sie [SET], um die zu verarbeitende Helligkeit als Zebramuster einzustellen.

- Sie können einen Helligkeitswert zwischen [50%] und [105%] auswählen. In [Zebra 2] können Sie [OFF] wählen. Wenn Sie [100%] oder [105%] auswählen werden nur die Bereiche, die bereits weiß gesättigt sind in einem Zebramuster angezeigt. Je kleiner der Wert ist, desto größer ist der Helligkeitsbereich, der als Zebramuster bearbeitet werden soll.
- Wenn weiß gesättigte Bereiche vorhanden sind, empfehlen wir, die Belichtung in Richtung negativer (S37) Werte in Bezug auf das Histogramm auszugleichen und dann das Bild aufzunehmen.
- Die angezeigten Zebramuster werden nicht aufgenommen.

[Sparmodus]

MENU → **[Setup]** → **[Sparmodus]**

[Ruhe-Modus]	Die Kamera schaltet sich automatisch aus, wenn sie für den eingestellten Zeitraum nicht benutzt wurde.
[Ruhe-Modus(Wi-Fi)]	Die Kamera schaltet sich automatisch ab, wenn sie nicht mit einem Wi-Fi-Netzwerk verbunden ist und (ca.) 15 Minuten lang nicht benutzt wurde.
[Sucher/Mon.-Auto Aus]	Der Monitor/Sucher wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Kamera für die in dieser Einstellung gewählte Zeitdauer nicht verwendet wird.
[Energiespar. Sucher-Aufn.]	Wenn die automatische Umschalt-Funktion zwischen Sucher und Monitor aktiviert ist (S23) und der Aufnahmeinformationen-Bildschirm (S24) auf dem Monitor angezeigt wird, so wird die Kamera automatisch ausgeschaltet, wenn sie für die in dieser Einstellung gewählte Zeitdauer nicht verwendet wurde.

- Drücken Sie den Auslöser halb herunter oder schalten Sie die Kamera aus und wieder an, um [Ruhe-Modus], [Ruhe-Modus(Wi-Fi)] und [Energiespar. Sucher-Aufn.] zu beenden.
- Betätigen Sie, um den Monitor/Sucher wieder einzuschalten, eine beliebige Taste.

[Systemfrequenz]

Sie können die Systemfrequenz der Videos, die Sie aufnehmen, ändern und abspielen.

MENU → **[Setup]** → **[Systemfrequenz]**

[59.94Hz (NTSC)]	Für Länder, in denen das TV-Übertragungssystem NTSC ist
[50.00Hz (PAL)]	Für Länder, in denen das TV-Übertragungssystem PAL ist
[24.00Hz (CINEMA)]	Diese Systemfrequenz ist für die Erstellung von Filmen bestimmt

- Schalten Sie die Kamera nach dem Ändern der Einstellung aus und wieder ein.
- Standardmäßig ist die Systemfrequenz auf das Übertragungssystem des Landes eingestellt, in dem der Kauf erfolgt ist.
- **Wenn [Systemfrequenz] auf ein Übertragungssystem eingestellt ist, das von dem Ihrer Region abweicht, können die Bilder möglicherweise nicht richtig auf dem TV wiedergegeben werden.**
- **Wenn Sie nicht mit Übertragungssystemen vertraut sind oder keine Videos für Filme erstellen, empfehlen wir Ihnen, die Standardeintellungen zu verwenden.**
- Wenn Sie die Einstellung geändert haben, sich jedoch nicht sicher hinsichtlich der Systemfrequenz für das Übertragungssystem Ihres Landes sind, führen Sie [Reset] im [Setup]-Menü aus.

■ Wenn Sie die Systemfrequenz geändert haben

Nach Änderung der [Systemfrequenz]-Einstellung, können Videos u. U. nicht aufgenommen oder abgespielt werden, wenn Sie die Karte, die in die Kamera eingesetzt wurde, weiter verwenden. Wir empfehlen Ihnen, die Karte gegen eine andere auszutauschen und (S15) auf der Kamera zu formatieren.

- Wenn Sie die Karte, die Sie in die Kamera eingesetzt haben weiter verwenden, bevor Sie die Einstellung geändert haben, wird die Kamera wie folgt funktionieren:

[Aufnahmeformat]	Aufnahme	Wiedergeben
[AVCHD]	Keine Aufnahme möglich	Sie können die Videos, die Sie vor der Änderung der Einstellung aufgenommen haben, nicht abspielen.
[MP4]/[MP4 (LPCM)]/ [MOV]	Die Aufnahme ist möglich	

[Ordner/Dateieinst.]

Legen Sie die Namensmuster für Ordner und Dateien fest, in welchen die Bilder gespeichert werden sollen.

Ordnername		Dateiname	
100ABCDE ❶ ❷		PABC0001.JPG ❶ ❷ ❸ ❹	
❶	Ordnernummer (3-stellig, 100–999)	❶	Farbraum ([P]: sRGB, [_]: AdobeRGB)
❷	5-stelliges benutzerdefiniertes Segment	❷	3-stelliges benutzerdefiniertes Segment
		❸	Dateinummer (4-stellig, 0001–9999)
		❹	Dateierweiterung

MENU → **[Setup]** → **[Ordner/Dateieinst.]**

[Ordner auswählen]＊	Geben Sie den Ordner an, in welchen die Bilder gespeichert werden sollen. • Der Ordnername wird mit der Anzahl der Dateien angezeigt, die darin gespeichert werden können.	
[Neuen Ordner anlegen]	**[OK]**	Es wird ein neuer Ordner mit dem gleichen 5-stelligen benutzerdefinierten Segment wie bei der Namenseinstellung des aktuellen Ordners erstellt.
	[Ändern]	Sie können das 5-stellige benutzerdefinierte Segment neu festlegen, bevor Sie einen neuen Ordner erstellen.
	• Es wird ein neuer Ordner mit fortlaufender Ordnernummer erstellt.	
[Einst. für Dateinamen]	**[Link zu Ordnernummer]**	Die Ordnernummer des Ordnernamens wird als 3-stelliges benutzerdefiniertes Segment verwendet.
	[Benutzereinstellung]	Sie können das 3-stellige benutzerdefinierte Segment des Dateinamens festlegen.

＊ Wenn [Doppelsteckplatz-Funktion] auf [Zugeteilte Aufnahme] eingestellt ist, werden [Ordner ausw. (SD1)] und [Ordner ausw. (SD2)] angezeigt.

• In jedem Ordner können bis zu 999 Dateien gespeichert werden. Werden in einem Ordner mehr als 999 Dateien gespeichert, wird automatisch ein neuer Ordner mit fortlaufender Nummer erstellt.

[Doppelsteckplatz-Funktion]

Hier kann eingestellt werden, auf welche Art die Aufnahme auf Kartensteckplätze 1 und 2 ausgeführt wird.

MENU → **[Setup]** → **[Doppelsteckplatz-Funktion]**

[Betriebs-Modus]	**([Relay-Aufnahme])**	Die Aufnahme wird auf den anderen Kartensteckplatz umgeleitet, wenn die erste Karte bei der Aufnahme voll wird. **[Ziel-Steckplatz]: [1→2]/[2→1]** • Wenn Sie bei der Videoaufnahme die volle Karte ersetzen, bevor die andere Karte voll ist, können Sie mit 3 oder mehr Karten über einen langen Zeitraum hinweg aufnehmen. Ersetzen Sie die Karte, wenn noch genügend Platz frei ist.
	([Backup-Aufnahme])	Das gleiche Bild wird auf zwei Karten gespeichert.
	([Zugeteilte Aufnahme])	Sie können den Kartensteckplatz angeben, der zum Aufnehmen verschiedener Bildformate verwendet werden soll. **[JPEG-Ziel]/[RAW-Ziel]/[6K/4K-Foto-Ziel]/[Video-Ziel]**

Hinweise zur Relay Rec.-Funktion

• In den folgenden Fällen kann die Aufnahme nicht an die andere Karte ausgelagert werden:
– Bei Verwenden von [Loop Recording(4K Foto)] zur [6K/4K-Serienbilder (S/S)]-Aufnahme.
– Beim Aufnehmen von Videos im [AVCHD]-Format
– Bei Verwenden von [Loop Recording (Video)] für Video-Aufnahmen.

Hinweise zur Backup Rec.-Funktion

- Es wird empfohlen, Karten der gleichen Geschwindigkeitsklasse und Kapazität zu verwenden.
- Beim Aufnehmen von Videos im [AVCHD]-Format ist keine Sicherungsaufnahme des Video möglich. Die Daten werden nur auf einer Karte gespeichert.
- Wenn in den folgenden Situationen unterschiedliche Kartentypen (SDHC/SDXC) eingegeben werden, kann nicht auf die Karten aufgenommen werden:
  – Beim Aufnehmen von Videos (außer [AVCHD])
  – Beim Aufnehmen von 6K/4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

[Kam.einst. speich/wied.her]

Speichern Sie die Setup-Daten der Kamera auf der Karte. Gespeicherte Setup-Daten können zur Kamera importiert werden, sodass Sie das gleiche Setup bei mehreren Kameras verwenden können.

• Speichern/laden Sie Setup-Daten mit der Karte in Kartensteckplatz 1.

MENU → **[Setup]** → **[Kam.einst. speich/wied.her]**

[Spch.]	Die Setup-Daten der Kamera werden auf der Karte gespeichert. • Zum Speichern neuer Daten wählen Sie [Neue Datei] aus. Zum Überschreiben einer vorhandenen Datei wählen Sie die zu überschreibende Datei aus. • Wenn [Neue Datei] ausgewählt wurde, wird der Name der zu speichernden Datei auf dem Bildschirm angezeigt.	
	[OK]	Die Datei wird mit einem automatisch erstellten Namen gespeichert, der auf dem Bildschirm angezeigt wird.
	[Dateinam. ändern]	Sie können die Datei umbenennen, bevor Sie sie speichern.
[Laden]	Die Setup-Daten werden von der Karte auf die Kamera geladen.	
[Lösch.]	Die Setup-Daten on auf der Karte werden gelöscht.	

- Es können nur Setup-Daten für dieses Modell geladen werden.
- Sie können bis zu 10 Setup-Datensets auf einer Karte speichern.

[Einst. Mein Menü]

Registrieren Sie häufig verwendete Menüs und zeigen Sie sie an in [Mein Menü]. Sie können bis zu 23 Menüs registrieren.

MENU → **[Mein Menü]** → **[Einst. Mein Menü]**

[Hinzufügen]	Hiermit wird das Menü angegeben, das in Mein Menü zum Registrieren angezeigt wird.
[Sortierung]	Hiermit werden die in Mein Menü angezeigten Menüs umsortiert. Wählen Sie das zu verschiebende Menü sowie das Ziel aus.
[Löschen]	Hiermit werden registrierte Menüs aus der Liste angezeigter Menüs gelöscht. **[Element löschen]:** Hiermit wird das ausgewählte Menü aus der Liste angezeigter Menüs gelöscht. **[Alle löschen]:** Alle angezeigten Menüs werden gelöscht.
[Anzeige Mein Menü]	Der anzuzeigende Menübildschirm-Typ wird festgelegt. **[ON]:** Mein Menü wird angezeigt. **[OFF]:** Das zuletzt verwendete Menü wird angezeigt.

[RAW-Verarbeitung]

Sie können die im RAW-Format aufgenommenen Bilder bearbeiten. Die bearbeiteten Bilder werden im JPEG-Format gespeichert.

MENU → ▶ **[Wiederg.]** → **[RAW-Verarbeitung]**

1 Wählen Sie RAW-Bilder mit ◄/► aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

2 Drücken Sie ▲/▼, um die gewünschte Option zu wählen.

[Weißabgleich]	[Lichter]	[i.Auflösung]
[Helligkeitskorrektur]	[Tiefen]	[Schärfe]
[Bildstil]	[Sättigung]/[Farbabstimmung]	[Setup]
[i.Dynamik]	[Farbton]/[Filtereffekt]	
[Kontrast]	[Rauschmind.]	

3 Drücken Sie [MENU/SET] und stellen Sie ein.

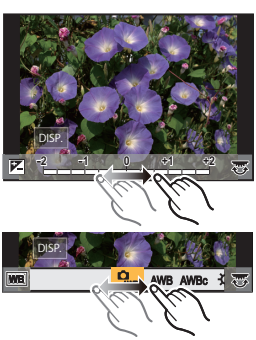
4 Drücken Sie [MENU/SET].

- Dieser Vorgang bringt Sie zu Schritt **2** auf den Bildschirm zurück. Um andere Optionen einzurichten, wiederholen Sie die Schritte **2** bis **4**.

5 Wählen Sie [Verarb. starten] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

■ Festlegen der Optionen

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
◄/►	**Verschieben**	Wählt eine Einstellung aus.
▲	**[WB K-Einst.]**	Der Bildschirm zum Einstellen der Farbtemperatur wird geöffnet. (S39) (nur wenn [Weißabgleich] auf [K], [K1], [K2], [K3] gestellt ist)
▼	**[Ändern]**	Zeigt den Bildschirm an, auf dem Sie den Weißabgleich fein einstellen können. (nur wenn [Weißabgleich] eingerichtet ist)
[DISP.]	**[DISP.]**	Zeigt den Vergleichsbildschirm an.
[MENU/SET]	**[Einst.]**	Stellt das eingestellte Niveau ein und bringt Sie zum Bildschirm zur Auswahl der Menüoptionen zurück.



- Wenn [Rauschmind.], [i.Auflösung] oder [Schärfe] ausgewählt ist, kann der Vergleichsbildschirm nicht angezeigt werden.
- Wenn Sie das Bild zweimal berühren wird es vergrößert. Wenn Sie das Bild zweimal berühren, wenn es vergrößert ist, wird es auf die ursprüngliche Größe reduziert.

Auf dem Vergleichsbildschirm können Sie folgende Vorgänge für Einstellungen verwenden:
Ⓐ Aktuelle Einstellung

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
◄/►	Verschieben	Wählt eine Einstellung aus.
[DISP.]	[DISP.]	Bringt Sie zum Einstellungsbildschirm zurück.
[MENU/SET]	[Einst.]	Stellt das eingestellte Niveau ein und bringt Sie zum Bildschirm zur Auswahl der Menüoptionen zurück.

• Wenn Sie das Bild zweimal in der Mitte berühren wird es vergrößert. Wenn Sie [⮌] berühren, wird das Bild auf die ursprüngliche Größe reduziert.

Einstellung [Setup]

Wenn Sie eine Option auswählen, wird der Bildschirm, der Sie zur Auswahl von [Anpassungen wdhrst.], [Farbraum] oder [Bildgröße] auffordert, angezeigt.

❶ Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl einer Option und anschließend [MENU/SET].
  • Wenn Sie [Anpassungen wdhrst.] auswählen, wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt. Durch die Auswahl von [Ja] wird der Vorgang ausgeführt und Sie kehren zum Bildschirm zur Auswahl der Menüoptionen zurück.

❷ Drücken Sie ▲/▼, um eine Einstellung auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET].

[Video teilen]

Aufgenommene Videos und 6K/4K-Serienbilddateien können in zwei Teile geteilt werden. Dies wird empfohlen, wenn Sie einen Teil, den Sie benötigen, von einem Teil abtrennen möchten, den Sie nicht benötigen.

Das Aufteilen einer Datei ist endgültig. Überlegen Sie den Schritt sorgfältig.

MENU → ▶ [Wiederg.] → [Video teilen]

1 Wählen Sie mit ◄/► die aufzuteilende Datei aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

2 Drücken Sie ▲ an der gewünschten Trennstelle.
  • Sie können eine Feineinstellung der Unterteilungsposition mit ◄/► vornehmen, während die Datei angehalten ist.

3 Drücken Sie ▼.
  • Die Datei geht möglicherweise verloren, wenn Speicherkarte oder Akku während der Trennung entfernt werden.

Einsatzmöglichkeiten der Wi-Fi®/Bluetooth®-Funktion

• Die Kamera kann nicht zur Verbindung mit einer öffentlichen WLAN-Verbindung benutzt werden.

Kontrolle mit einem Smartphone oder einem Tablet-PC (S93)
• Aufnehmen mit einem Smartphone (S94)
• Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die auf der Kamera gespeichert sind, und Hochladen auf Social Media (S95)

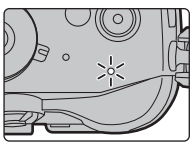
Entdecken Sie die Möglichkeiten mit Bluetooth®
Sie können jederzeit ein Smartphone anschließen, das Bluetooth low energy unterstützt. Schließen Sie ein Smartphone an, um den vollen Funktionsumfang zu nutzen.
• Einfaches Anschließen durch Koppeln (S89)
• Ein-/Ausschalten der Kamera per Fernsteuerung (S93)
• Automatisches Senden aufgenommener Bilder (S98)
• Autom. Cloudsicherung (S96)
• Aufnehmen von Ortsinformationen auf die Kamerabilder (S99)
• Synchronisieren der Kamera-Uhr (S100)
• Speichern der Setup-Daten der Kamera auf einem Smartphone (S100)

Anzeige von Bildern auf einem Fernsehgerät
Drahtloses Drucken
Senden von Bildern an ein AV-Gerät
Senden von Bildern an einen PC
Gebrauch von WEB-Diensten

Ab hier bezieht sich diese Bedienungsanleitung sowohl auf Smartphones als auch Tablets unter der Bezeichnung “Smartphones”, soweit nicht anders vermerkt.
• Details finden Sie in der “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)”.

■ Über die Wi-Fi-Verbindungsleuchte

Leuchtet blau	Wi-Fi	Die Wi-Fi-Funktion ist aktiv (ON), oder es ist eine Wi-Fi-Verbindung vorhanden
	Bluetooth	Die Bluetooth-Funktion ist aktiv (ON), oder es ist eine Bluetooth-Verbindung vorhanden
Blinkt blau	Beim Senden von Daten	



■ Die [Wi-Fi]-Taste
In dieser Bedienungsanleitung werden Funktionstasten, denen [Wi-Fi] zugeordnet ist, als [Wi-Fi]-Tasten bezeichnet.
(In der Standardeinstellung ist [Wi-Fi] im Aufnahmemodus der Taste [Fn7] und im Wiedergabemodus der Taste [Fn1] zugewiesen.)
• Informationen zur Funktionstaste finden Sie auf S28.

So drücken Sie [Wi-Fi] im Aufnahmemodus

1 Berühren Sie [ ].

2 Berühren Sie [ ].

■ Verwendung der Kamera als WLAN-Gerät

Bei Verwendung von Geräten oder Computersystemen, die eine zuverlässigere Sicherheit als WLAN-Geräte erfordern, ist zu gewährleisten, dass angemessene Maßnahmen für Sicherheit und zum Schutz vor Störungen an den verwendeten Systemen eingesetzt werden. Panasonic übernimmt keine Haftung für Schäden, die beim Einsatz der Kamera für andere Zwecke als zur Verwendung als WLAN-Gerät auftreten.

■ Es wird von der Verwendung der Wi-Fi-Funktion in den Ländern, in denen die Kamera verkauft wird, ausgegangen

Es besteht die Gefahr, dass die Kamera die Funkwellen-Bestimmungen verletzt, wenn sie in anderen als in den Ländern benutzt wird, in denen die Kamera verkauft wird. Panasonic übernimmt keinerlei Haftung für Verstöße.

■ Es besteht die Gefahr, dass die über Funkwellen gesendeten und empfangenen Daten abgehört werden können

Beachten Sie bitte, dass die Gefahr besteht, dass über Funkwelle gesendete und empfangene Daten von Dritten abgehört werden könnten.

■ Verwenden Sie die Kamera nicht in Bereichen mit Magnetfeldern, statischer Elektrizität oder Störungen

- Verwenden Sie die Kamera nicht in Bereichen mit Magnetfeldern, statischer Elektrizität oder Störungen, wie in der Nähe von Mikrowellenherden. Diese können zur Unterbrechung der Funkwellen führen.
- Bei Verwendung der Kamera in der Nähe von Geräten wie Mikrowellenherden oder schnurlosen Telefonen, die das 2,4 GHz Funkfrequenzband benutzen, kann es bei beiden Geräten zu einer Leistungsverschlechterung kommen.

■ Verbinden Sie sich nicht mit Drahtlosnetzwerken, zu deren Nutzung Sie nicht befugt sind

Verwendet die Kamera ihre Wi-Fi-Funktion werden Wireless-Netzwerke automatisch gesucht. Geschieht dies, können auch Wireless-Netzwerke, zu deren Nutzung Sie nicht befugt sind (SSID*), angezeigt werden. Versuchen Sie jedoch nicht, eine Verbindung zu diesem Netzwerk herzustellen, da dies als unbefugter Zugang angesehen werden könnte.

* SSID bezeichnet den Namen, der zur Identifizierung eines Netzwerkes über eine WLAN-Verbindung benutzt wird. Stimmt die SSID für beide Geräte überein, ist eine Übertragung möglich.

An ein Smartphone oder einen Tablet-PC anschließen

Installieren der Smartphone-/Tablet-App “Image App”

Die “Panasonic Image App” (hierin “Image App”) ist eine von Panasonic bereitgestellte Anwendung.

• OS

App für Android™:	Android 4.1 oder höher **(Android 5.0 oder höher erforderlich, um die Bluetooth-Funktion zu nutzen)**
App für iOS:	iOS 8.0 oder höher (Die Bluetooth-Funktion ist beim iPad 2 nicht verfügbar.)

1 Verbinden Sie das Smartphone mit einem Netzwerk.

2 (Android) Wählen Sie “Google Play™ Store”.
(iOS) Wählen Sie “App Store”.

3 Geben Sie “Panasonic Image App” oder “LUMIX” in das Suchfeld ein.

4 Wählen Sie “Panasonic Image App” und installieren Sie die Anwendung.

- Verwenden Sie die aktuelle Version.
- Stand der unterstützten Betriebssysteme: Februar 2017. Änderungen vorbehalten.
- Lesen Sie die [Hilfe] im Menü “Image App” für weitere Informationen zur Bedienung.
- Wenn Sie die “Image App” auf dem Smartphone bedienen, die per Wi-Fi mit der Kamera verbunden ist, wird [Hilfe] je nach Smartphone in der “Image App” möglicherweise nicht angezeigt. Verbinden Sie in diesem Fall das Smartphone nach dem Beenden der Verbindung zur Kamera erneut mit einem Mobilfunknetz wie dem 3G- oder LTE-Netzwerk oder mit einem Wi-Fi-Router. Rufen Sie dann [Hilfe] in der “Image App” auf.
- Einige der in dieser Bedienungsanleitung bereitgestellten Bildschirme und Informationen können sich von Ihrem Gerät unterscheiden, je nach verwendetem Betriebssystem und “Image App”-Version.
- Diese Funktion kann unter Umständen je nach dem Typ des verwendeten Smartphones nicht richtig benutzt werden.
  Informationen zur “Image App” finden Sie auf der folgenden Support-Seite.
  http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
  (Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)
- Beim Herunterladen der Anwendung über ein mobiles Netzwerk können hohe Gebühren für die Datenübertragung je nach den Details Ihres Vertrages entstehen.

Verwenden eines Smartphones, das Bluetooth low energy unterstützt

Führen Sie ein einfaches Verbindungsverfahren (Kopplung) aus, um ein Smartphone anzuschließen, das Bluetooth low energy unterstützt. Nach dem Koppeln wird außerdem automatisch eine Verbindung zwischen Kamera und Smartphone über Wi-Fi hergestellt.

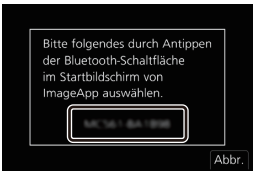
• Unterstützte Smartphones

Android:	**Android 5.0 oder höher mit Bluetooth 4.0 oder höher (nur, wenn Bluetooth low energy unterstützt wird)**
iOS:	**iOS 8.0 oder höher (außer iPad 2)**

An der Kamera

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Bluetooth] → [SET] → [Kopplung]



• Die Kamera wird in den Kopplungs-Standby-Modus geschaltet, und ihr Gerätename wird angezeigt.

Auf Ihrem Smartphone

1 Starten Sie die "Image App".
• Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das Smartphone nach Kameras sucht, schließen Sie sie.

2 Wählen Sie [Bluetooth] aus.

3 Schalten Sie Bluetooth ein.

4 Wählen Sie im Kamerabildschirm in der [Kamera für Registrierung aktivieren]-Liste den Gerätenamen aus.
• Es wird eine Bluetooth-Verbindung zwischen Kamera und Smartphone hergestellt. (Bei Android-Geräten) Es wird eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt, indem [Verbindung] ausgewählt wird.

Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden, führen Sie die Schritte bis hierhin aus, um die Einrichtung abzuschließen. Führen Sie die folgenden Schritte nur dann aus, wenn Sie ein iOS-Gerät verwenden.

• Wenn [Wi-Fi-Passwort] bei der Kamera auf [OFF] eingestellt ist, wählen Sie [Wi-Fi-Setup] aus. (Zum Kaufzeitpunkt ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt.)
• Wenn [Wi-Fi-Passwort] bei der Kamera auf [ON] eingestellt ist, muss das Profil installiert werden.

❶ Installieren Sie das Profil.
• Wenn beim Smartphone ein Passcode eingerichtet wurde, müssen Sie diesen eingeben.

❷ Drücken Sie die Starttaste, um den Browser zu schließen.

5 Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones ein.

6 Wählen Sie im Wi-Fi-Einstellungsbildschirm die SSID (in Schritt 4 ausgewählter Gerätename) aus, die von der Kamera angezeigt wird.
• Wird die SSID nicht angezeigt, schalten Sie die Wi-Fi-Funktion aus und dann wieder ein.

7 Drücken Sie die Starttaste und wählen Sie "Image App" aus, um "Image App" anzuzeigen.

• Das gekoppelte Smartphone wird nach dem Anschließen über Wi-Fi als gekoppeltes Gerät registriert.
• Die Kopplung muss nur bei der ersten Verbindung ausgeführt werden. Bei allen nachfolgenden Verbindungen: (S91)

Wird die Kamera über Bluetooth angeschlossen, wird die Wi-Fi-Verbindung automatisch hergestellt.
• (iOS-Geräte) Wenn Sie das angeschlossene Gerät im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm wechseln möchten, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellung zu ändern.

• [ ] wird während der Bluetooth-Verbindung auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt. Wenn die Bluetooth-Funktion aktiviert ist, jedoch keine Verbindung verfügbar ist, blinkt [ ].

■ **Verbinden mit dem gekoppelten Smartphone (nachfolgende Verbindungen)**

An der Kamera

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Bluetooth] → [ON]

Auf Ihrem Smartphone

1. **Starten Sie die "Image App".**
   - Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das Smartphone nach Kameras sucht, schließen Sie sie.
2. **Wählen Sie [Bluetooth] aus.**
3. **Schalten Sie Bluetooth ein.**
4. **Wählen Sie in der [Kamera registriert]-Liste die Kamera (Gerätename) aus, mit der eine Verbindung hergestellt werden soll.**

Wenn Sie bei der Kamera vorab [Bluetooth] auf [ON] einstellen, wird die Verbindung einfach beim Bedienen des Smartphones hergestellt.

■ **Beenden der Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone und Deaktivieren der Bluetooth-Funktion**

Wählen Sie das Menü der Kamera aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Bluetooth] → [OFF]

Verwenden eines Smartphones, das Bluetooth low energy nicht unterstützt

Verbinden mit einem Smartphone über Wi-Fi.

- Sie können auch eine Wi-Fi-Verbindung mit einem Smartphone herstellen, das Bluetooth low energy unterstützt. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus.

Verbindung ohne Verwendung des Passworts

Sie können leicht eine direkte Verbindung mit Ihrem Smartphone einrichten, ohne ein Passwort einzugeben.

An der Kamera

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung]

Ⓐ SSID

- Wenn die Kamera zur Verbindung mit dem Smartphone bereit ist, wird die SSID angezeigt.
- Sie können die Informationen auch durch Drücken von [Wi-Fi] auf der Kamera anzeigen.

Auf Ihrem Smartphone

1 Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü ein.
2 Wählen Sie im Wi-Fi-Einstellungsbildschirm die SSID aus, die auf der Kamera angezeigt wird.
3 Starten Sie die "Image App".
- Wählen Sie [Ja], wenn der Bestätigungsbildschirm der Verbindung auf der Kamera angezeigt wird, um die Verbindung herzustellen. (Nur bei erstmaliger Verbindung)

Zum Kaufzeitpunkt ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt.
Vergewissern Sie sich vor dem Herstellen einer Verbindung mit einem Wi-Fi-Netzwerk, dass es sich bei dem Gerät, das auf dem Bestätigungsbildschirm angezeigt wird, tatsächlich um das gewünschte Gerät handelt. Wenn ein anderes Gerät angezeigt wird und Sie [Ja] auswählen, wird die Kamera automatisch mit dem anderen Gerät verbunden.
Es wird empfohlen, dass [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] eingestellt wird, wenn sich beispielsweise ein anderes Wi-Fi-Gerät in der Nähe befindet.

Verwenden eines Passworts zur Einrichtung einer Verbindung

Vorbereitung:
Stellen Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [ON].
MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [Wi-Fi-Passwort] → [ON]

An der Kamera

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung]

Ⓐ SSID und Passwort
Ⓑ QR-Code
- Wenn die Kamera zur Verbindung mit dem Smartphone bereit ist, werden der QR-Code, die SSID und das Passwort angezeigt.
- Sie können die Informationen auch durch Drücken von [Wi-Fi] auf der Kamera anzeigen.

Auf Ihrem Smartphone

1 Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü ein.
2 Wählen Sie im Wi-Fi-Einstellungsbildschirm die SSID aus, die auf der Kamera angezeigt wird.
3 Geben Sie das auf der Kamera angezeigte Passwort in das Smartphone ein. (Nur bei erstmaliger Verbindung)
- Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden, wird die Kennzeichnung des Feldes für die Passwort-Anzeige ermöglichen, das Passwort bei der Eingabe anzuzeigen.

4 Starten Sie die "Image App".

Beenden der Wi-Fi Verbindung

1 Schalten Sie die Kamera in den Aufnahmemodus.

2 Wählen Sie die Menüpunkte der Kamera aus, um die Wi-Fi-Verbindung zu beenden.

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Ja]

- Sie können die Verbindung auch durch Drücken von [Wi-Fi] an der Kamera beenden. (S87)

3 Schließen Sie "Image App" auf dem Smartphone.

(Wenn Sie ein iOS-Gerät verwenden)
Drücken Sie auf dem "Image App"-Bildschirm die Start-Taste, um die App zu schließen.

(Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden)
Drücken Sie auf dem "Image App"-Bildschirm zweimal die Zurück-Taste, um die App zu schließen.

Kontrolle mit einem Smartphone oder einem Tablet-PC

■ **Erforderlicher WLAN-Konnektivitätsmodus**

Der erforderliche WLAN-Konnektivitätsmodus variiert je nach Funktion, die nach Verbinden mit einem Smartphone verwendet werden soll.

WLAN-Konnektivität erforderlich	Unterstützung von Bluetooth low energy
Bluetooth	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth low energy unterstützen.
Wi-Fi	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth low energy nicht unterstützen.
Bluetooth Wi-Fi	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth low energy unterstützen. • Zeigt an, dass für die Funktion ein Smartphone erforderlich ist, das sowohl Bluetooth als auch Wi-Fi unterstützt.

Ein-/Ausschalten der Kamera per Smartphone

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth Wi-Fi

Sie können die Kamera mit dem Smartphone ein-/ausschalten, indem Sie die Bluetooth-Konnektivität der Kamera nach dem Ausschalten aktiviert lassen.
Mit dieser Funktion können Sie Bilder auf der Kamera in der Tasche ansehen oder die Kamera an einem anderen Ort einschalten, wenn Sie Bilder damit aufnehmen.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S89)
2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Fern-Wakeup] → [ON]

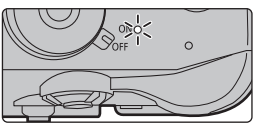
3 Schalten Sie den Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF].
4 Starten Sie auf dem Smartphone die App "Image App" und wählen Sie für die Bluetooth-Funktion einen Status aus, in dem die Verbindung hergestellt werden kann (Standby-Status).
5 Bedienung des Smartphones.

❶ Wählen Sie [⌂].
❷ Wählen Sie [Fernsteuerung] aus.

- Die Kamera wird automatisch eingeschaltet, sodass automatisch eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt werden kann.
  – (iOS-Geräte) Je nach Verbindungsstatus des Smartphones müssen Sie möglicherweise im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm das angeschlossene Gerät wechseln. Führen Sie die Anweisungen in der angezeigten Meldung auf dem Smartphone aus, um die Einstellung zu ändern.

■ Ausschalten der Kamera per Smartphone

❶ Wählen Sie [⌂].
❷ Wählen Sie [⏻ OFF] aus.



- Wenn Sie die Kamera mit dem Smartphone einschalten, blinkt die Statusanzeige.
- Wenn [Fern-Wakeup] auf [ON] eingestellt ist, bleibt die Bluetooth-Funktion auch nach Ausschalten der Kamera aktiv und beansprucht den Akku.

Bilder mit einem Smartphone/Tablet aufnehmen (Fernaufnahme)

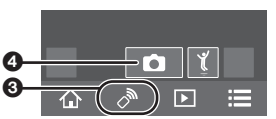
WLAN-Konnektivität erforderlich: Wi-Fi

1 Herstellen einer Verbindung mit einem Smartphone. (S89)
2 Bedienung des Smartphones.

❶ (Bei Bluetooth-Verbindung) Wählen Sie [⌂] aus.
❷ (Bei Bluetooth-Verbindung) Wählen Sie [Fernsteuerung] aus.

- Stellen Sie die Wi-Fi-Verbindung automatisch her. (iOS-Geräte) Wenn Sie das angeschlossene Gerät im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm wechseln möchten, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellung zu ändern.

❸ Wählen Sie [📡].
❹ Nehmen Sie ein Bild auf.



- Die aufgenommenen Bilder werden auf der Kamera gespeichert.
- Einige Einstellungen sind nicht verfügbar.

■ **Ändern der Einstellrad-Einstellungen usw. der Kamera mit dem Smartphone**

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[Priorität von Remote-Gerät]**

[Kamera]	Sie können bei Remote-Aufnahmen Bedienvorgänge bei Kamera sowie Smartphone ausführen. • Die Einstellrad-Einstellungen usw. der Kamera können mit dem Smartphone nicht geändert werden.
[Smartphone]	Sie können bei Remote-Aufnahmen Bedienvorgänge nur beim Smartphone ausführen. • Die Einstellrad-Einstellungen usw. der Kamera können mit dem Smartphone geändert werden. • Drücken Sie zum Beenden der Remote-Aufnahme eine beliebige Taste an der Kamera, um den Bildschirm einzuschalten, und wählen Sie [Ende] aus.

Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die auf der Kamera gespeichert sind, und Hochladen auf Social Media

WLAN-Konnektivität erforderlich: Wi-Fi

1 Herstellen einer Verbindung mit einem Smartphone. (S89)

2 Bedienung des Smartphones.

❶ (Bei Bluetooth-Verbindung) Wählen Sie [⌂] aus.

❷ (Bei Bluetooth-Verbindung) Wählen Sie [Fernsteuerung] aus.
- Stellen Sie die Wi-Fi-Verbindung automatisch her. (iOS-Geräte) Wenn Sie das angeschlossene Gerät im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm wechseln möchten, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellung zu ändern.

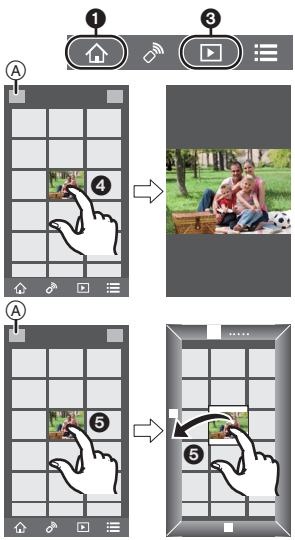
❸ Wählen Sie [▶].
- Sie können die anzuzeigenden Bilder durch Auswahl des Symbols (Ⓐ) links oben am Bildschirm umschalten. Um die in der Kamera gespeicherten Bilder anzuzeigen, wählen Sie [LUMIX(SD1)] oder [LUMIX(SD2)] aus.

(Zum Wiedergeben des Bilds)

❹ Berühren Sie das Bild, um es zu vergrößern.

(Zum Speichern des Bilds oder zum Hochladen auf Social Media oder zu anderen Webdiensten)

❺ Halten Sie ein Bild gedrückt und verziehen Sie es, um es zu speichern.



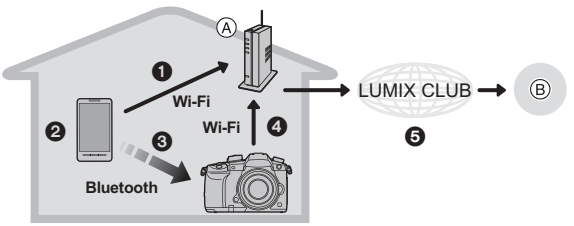
- Wenn Sie ein Video wiedergeben, unterscheidet sich die Bildqualität von der tatsächlich aufgenommenen Bildqualität. Bei der Video- oder Bildwiedergabe ist es möglich, dass die Bildqualität sich verschlechtert oder der Ton springt.
- Sie können folgende Bilder und Videos nicht speichern: Bilder im RAW-Format, Videos in den Formaten [AVCHD], [MP4] (nur bei einer Größe von [4K]), [MP4 (LPCM)], [MOV], 6K/4K-Serienbilddateien sowie Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden.

Automatisches Sichern von Bildern in einem Cloudspeicher (Autom. Cloudsicherung)

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth Wi-Fi

Die Kamera erkennt die Verbindung zwischen Smartphone und WLAN-Zugangspunkt und sichert gespeicherte Bilder in einem voreingestellten Cloudspeicher.

• Auf der folgenden Website finden Sie unter “FAQ/Kontakt” kompatible Cloudspeicher:
http://lumixclub.panasonic.net/ger/c/lumix_faqs/



Ⓐ Wireless-Zugangspunkt
Ⓑ Cloudspeicher

❶ Das Smartphone stellt automatisch eine Verbindung mit dem WLAN-Zugangspunkt her.
❷ Starten Sie die “Image App” im Vordergrund (sodass sie bedient werden kann).
❸ Die Kamera wird automatisch eingeschaltet.
❹ Das Smartphone stellt automatisch eine Verbindung mit dem WLAN-Zugangspunkt aus Schritt ❶ her.
❺ Bilder auf der Kamera werden über “LUMIX CLUB” automatisch in einem Cloudspeicher gesichert.

Wenn das folgende Einrichtungsverfahren abgeschlossen ist, können Sie Daten bei einem Cloudspeicherdienst sichern, indem Sie nur Schritt ❷ ausführen.

• In der Bedienungsanleitung Ihres Smartphones finden Sie weitere Informationen zum automatischen Einrichten einer Verbindung in Schritt ❶.

Einrichten der Autom. Cloudsicherung

■ Registrieren des WLAN-Zugangspunkts, der mit der Kamera verwendet werden soll (Setup ❶)

• Wenn die Kamera bereits zuvor mit dem WLAN-Zugangspunkt verbunden war, der verwendet werden soll, ist das nachstehende Verfahren nicht erforderlich.

1 Wählen Sie das Menü der Kamera aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [WLAN-Netzwerkeinst.]

2 Wählen Sie [Neue Verbindung] aus.

3 Stellen Sie eine Verbindung mit dem WLAN-Zugangspunkt her.

• Informationen zum Verbinden über [WPS (Tastendruck)] finden Sie unter “Wählen Sie die Verbindungsmethode aus.” auf S102. Einzelheiten zu Verbindungen mit WLAN-Zugangspunkten finden Sie in “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen” (PDF-Format).

• WLAN-Zugangspunkte werden automatisch registriert, wenn die Kamera eine Verbindung über Wi-Fi hergestellt hat.

• Sie können bis zu 17 WLAN-Zugangspunkte registrieren. Wenn Sie mehr als 17 Geräte registrieren möchten, wird der WLAN-Zugangspunkt mit dem ältesten Registrierungsverlauf ersetzt.

■ Einrichten von “LUMIX CLUB” (Setup ❷)

Vorbereitung:

- Erstellen Sie beim gewünschten Cloudspeicher ein Konto und halten Sie die Anmeldeinformationen bereit.
- Registrieren Sie sich bei “LUMIX CLUB”.
  Registrieren Sie sich bei “LUMIX CLUB” im Menüelement der Kamera unten.
  MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [LUMIX CLUB] → [Konto einstellen/hinzuf.] → [Neues Konto]
  Sie können für die Kamera auch die Anmelde-ID verwenden, die Sie für Ihren PC oder Ihr Smartphone registriert haben.
  Details finden Sie in der “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)”.

1 Stellen Sie mit einem Smartphone oder einem Computer eine Verbindung zum “LUMIX CLUB” her.
http://lumixclub.panasonic.net/ger/c/

2 Geben Sie Anmelde-ID und Passwort für “LUMIX CLUB” ein, um sich anzumelden.
- Wenn das Registrieren einer E-Mail-Adresse erforderlich ist, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

3 Registrieren Sie den gewünschten Cloudspeicherdienst unter “Cloudspeicher-Linkeinstellungen” in “Webservice-Linkeinstellungen”.
- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

■ Einrichten von “Image App” (Setup ❸)

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S89)

2 Bedienung des Smartphones.

❶ Wählen Sie [⌂].
❷ Wählen Sie [Bluetooth] aus.
❸ Wählen Sie [〉] für die angeschlossene Kamera aus.
❹ Aktivieren Sie Autom. Sicherung und legen Sie die Einstellungen für die Sicherung fest.
- Im Folgenden sind die erforderlichen Sicherungseinstellungen aufgeführt. Nehmen Sie weitere Einstellungen nach Bedarf vor.
  – Verbindungsinformationen des WLAN-Zugangspunkts (SSID): Wählen Sie den WLAN-Zugangspunkt aus, der in “(Setup ❶)” registriert wurde.
  – Cloud-Einstellung: Geben Sie Anmelde-ID und Passwort für “LUMIX CLUB” ein, die in “(Setup ❷)” verwendet wurden, und wählen Sie den Cloudspeicherdienst aus, der als “Upload-Ziel” verwendet werden soll.
- Sie können einen Verbindungstest ausführen. Schalten Sie die Kamera ein und führen Sie den Test aus, wenn die Kamera nicht mit einem Wi-Fi-Netzwerk verbunden ist. Wenn die Kamera mit einem Wi-Fi-Netzwerk verbunden ist, führen Sie die Schritte **1** und **2** unter “Beenden der Wi-Fi Verbindung” auf S93 aus, um die Wi-Fi-Verbindung der Kamera zu beenden.

Ausführen einer Sicherung

Vorbereitung:
Folgende Bedingungen sind erforderlich, um Autom. Cloudsicherung zu verwenden:

- Die Kamera muss einen Status aufweisen, in dem sie mit dem Smartphone eingeschaltet werden kann (Standby-Status). (S93)
  – Kamera: [Bluetooth] und [Fern-Wakeup] sind auf [ON] eingestellt.
  – Kamera: Der Ein/Aus-Schalter der Kamera ist auf [OFF] eingestellt.
- Kamera: Der Schreibschutzschalter der Karte ist nicht auf [LOCK] eingestellt.

Starten Sie die “Image App” im Vordergrund (sodass sie bedient werden kann) und führen Sie eine Sicherung aus.

- Die Sicherung wird gestartet, wenn das Smartphone mit dem WLAN-Zugangspunkt verbunden ist, der in “(Setup ❸)” eingerichtet wurde.
- Möglicherweise kann die Sicherung auch dann ausgeführt werden, wenn die App im Hintergrund ausgeführt wird (sodass sie nicht bedient werden kann).

- Zunächst werden alle Bilder auf der Karte gesichert. Nachfolgend werden nur die noch nicht gesicherten Bilder auf der Karte gesichert.
- Wenn Sie das Speicherziel der Sicherung ändern, werden bereits gesicherte Bilder nicht im neuen Ziel gespeichert.
- Die Sicherung wird in den folgenden Fällen angehalten:
  – Wenn der Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [ON] eingestellt wird
  – Wenn die Karte entfernt oder eine Karte eingegeben wird
  – Wenn der Akku leer ist (die Sicherung wird nach dem Ladevorgang fortgesetzt. Mit der “Image App” können Sie den Ladezustand des Akkus angeben, bei dem Sicherungen angehalten werden sollen)
- Videos, 6K/4K-Serienbilddateien und mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommene Bilder können nicht gesichert werden.

Automatisches Übertragen aufgenommener Bilder an ein Smartphone

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth Wi-Fi

Von der Kamera werden aufgenommene Bilder automatisch an ein über Bluetooth angeschlossenes Smartphone per Wi-Fi übertragen.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S89)

2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Automatische Übertr.] → [ON]

- Wenn Sie in einem Bestätigungsbildschirm auf der Kamera aufgefordert werden, die Wi-Fi Verbindung zu beenden, wählen Sie [Ja] aus, um die Verbindung zu beenden.

3 Wählen Sie [JA] (Android-Geräte) oder [Wi-Fi-Setup] (iOS-Geräte) am Smartphone aus.

- Von der Kamera wird automatisch eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt.
  – (iOS-Geräte) Folgen Sie den Anweisungen auf dem Smartphone-Bildschirm, um das verbundene Gerät im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm zu ändern.

4 Überprüfen Sie die Senden-Einstellungen auf der Kamera und wählen Sie [Einst.] aus.

- Die Kamera schaltet in einen Modus, in dem Bilder automatisch übertragen werden können, und [ ] wird auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.

5 Nehmen Sie Bilder auf der Kamera auf.

- Beim Senden einer Datei wird [ ] auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.

- **Wenn [Automatische Übertr.] auf [ON] eingestellt ist, kann [Wi-Fi-Funktion] in [Wi-Fi] im [Setup]-Menü nicht verwendet werden.**
- Wenn die [Bluetooth]- und [Automatische Übertr.]-Einstellungen der Kamera auf [ON] eingestellt sind, stellt die Kamera automatisch eine Verbindung mit dem Smartphone über Bluetooth und Wi-Fi her, wenn Sie sie einschalten. Starten Sie die “Image App”, um eine Verbindung mit der Kamera herzustellen.
  Die Kamera schaltet in einen Modus, in dem Bilder automatisch übertragen werden können, und [ ] wird auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.
- Wenn [ ] auf dem Aufnahmebildschirm blinkt, können Bilder nicht automatisch übertragen werden.
  Überprüfen Sie den Status der Wi-Fi-Verbindung mit dem Smartphone.
- Bilder im RAW-Format, Videos, 6K/4K-Serienbilddateien und mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommene Bilder können nicht automatisch übertragen werden.

■ Anhalten der automatischen Bildübertragung

Stellen Sie bei der Kamera [Automatische Übertr.] auf [OFF] ein.

- Es wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt, und Sie werden aufgefordert, die Wi-Fi-Verbindung zu beenden.
- Wenn Sie die automatische Bildübertragung beenden, bevor sie abgeschlossen wurde, sowie in ähnlichen Situationen wird die nicht gesendete Datei nicht erneut gesendet.

Aufnehmen von Ortsinformationen auf die Kamerabilder

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth

Vom Smartphone werden die Ortsinformationen über Bluetooth an die Kamera gesendet, und die Kamera führt die Aufnahme aus und schreibt dabei die erhaltenen Ortsinformationen auf.
Vorbereitung:
Aktivieren Sie die GPS-Funktion auf dem Smartphone.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S89)

2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Ortsinfo. protokoll.] → [ON]

- Die Kamera schaltet in einen Modus, in dem Ortsinformationen aufgenommen werden können, und [GPS] wird im Aufnahmebildschirm angezeigt.

3 Nehmen Sie Bilder auf der Kamera auf.

- Auf den aufgenommenen Bildern werden Ortsinformationen aufgezeichnet.

- Um das Aufzeichnen von Ortsinformationen zu deaktivieren, stellen Sie bei der Kamera [Ortsinfo. protokoll.] auf [OFF] ein.

Wenn [GPS] blinkt
Es werden keine Ortsinformationen abgerufen und aufgezeichnet. Positionieren mit GPS auf dem Smartphone ist eventuell nicht möglich, wenn das Smartphone sich an einem Ort wie in einem Gebäude oder in einer Tasche befindet. Bringen Sie das Smartphone an einen Ort, an dem die Positionierungsleistung optimiert werden kann, beispielsweise mit guter Sicht auf den Himmel. Lesen Sie außerdem die Bedienungsanleitung Ihres Smartphones.

- Bilder mit Ortsinformationen sind mit [GPS] gekennzeichnet.
- Das Abrufen von Ortsinformationen belastet den Akku des Smartphones.
- Es werden keine Ortsinformationen auf Videos geschrieben, welche im [AVCHD]-Format aufgenommen werden.

Synchronisieren der Kamera-Uhr mit einem Smartphone

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth

Synchronisieren sie Uhr und Zeitzoneneinstellungen der Kamera mit den Daten eines Smartphones.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S89)

2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Autom. Uhreinstellung] → [ON]

- Die [Uhreinst.]-Einstellung und die [Ursprungsort]- oder [Zielort]-Einstellung in [Weltzeit], die alle im [Setup]-Menü enthalten sind, werden mit den entsprechenden Einstellungen des Smartphones synchronisiert.

• Um das automatische Synchronisieren der Uhr zu deaktivieren, stellen Sie bei der Kamera [Autom. Uhreinstellung] auf [OFF] ein.

Speichern der Setup-Daten der Kamera auf einem Smartphone

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth Wi-Fi

Speichern Sie die Setup-Daten der Kamera auf einem Smartphone. Gespeicherte Setup-Daten können zu Kameras importiert werden, sodass Sie das gleiche Setup bei mehreren Kameras verwenden können.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S89)

2 Bedienung des Smartphones.

❶ Wählen Sie [⌂].

❷ Wählen Sie [ ].

❸ Speichern oder Laden von Setup-Daten.

- Lesen Sie die [Hilfe] im Menü “Image App” für weitere Informationen zur Bedienung.

Beim Übertragen von Setup-Daten stellt die Kamera automatisch eine Wi-Fi-Verbindung her.

• (iOS-Geräte) Je nach Verbindungsstatus des Smartphones müssen Sie möglicherweise im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm das angeschlossene Gerät wechseln. Führen Sie die Anweisungen in der angezeigten Meldung auf dem Smartphone aus, um die Einstellung zu ändern.

Einrichten einer Verbindung mit einem PC über einen drahtlosen Zugangspunkt

Erstellen eines Verzeichnisses zum Empfang der Bilder

• Erstellen Sie einen PC-Kontonamen (bis zu 254 Zeichen) und ein Passwort (bis zu 32 Zeichen) aus alphanumerischen Zeichen. Möglicherweise kann kein Empfangsverzeichnisses erstellt werden, wenn der Kontoname andere als alphanumerische Zeichen enthält.

■ Bei Verwenden von "PHOTOfunSTUDIO" (Für Windows)

1 Installieren Sie "PHOTOfunSTUDIO" auf Ihrem PC. (S103)

2 Erstellen Sie ein Verzeichnis, in dem Bilder mit "PHOTOfunSTUDIO" empfangen werden.

- Wählen Sie [Automatisch erstellen], um den Ordner automatisch zu erstellen. Um einen Ordner festzulegen, einen neuen Ordner zu erstellen oder ein Passwort für einen Ordner einzurichten, wählen Sie [Manuell erstellen].
- Einzelheiten sind der Bedienungsanleitung von "PHOTOfunSTUDIO" (PDF) zu entnehmen.

■ Bei Nichtverwenden von "PHOTOfunSTUDIO" (Für Mac)

Unterstützte Betriebssysteme: OS X v10.5 bis v10.12
Beispiel: OS X v10.8

1 Wählen Sie ein Verzeichnis, das Sie zum Empfang benutzen möchten und klicken Sie dann in der folgenden Reihenfolge auf die Optionen.
[Ablage] → [Informationen]

2 Aktivieren Sie die Veröffentlichung des Verzeichnisses.

- Für Details siehe in der Gebrauchsanweisung zu Ihrem PC oder in der Hilfe-Funktion des Betriebssystems.

Senden von Bildern an den PC

Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verbindungsmethoden sind Beispiele. Weitere Informationen zu anderen Verbindungsmethoden finden Sie in "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)".

Vorbereitung:

• Werden die Standardeinstellungen für Arbeitsgruppe und Ziel-PC geändert, ändern Sie unter [PC-Verbindung] die Einstellung für dieses Gerät.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]

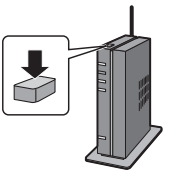
2 Wählen Sie die Verbindungsmethode aus.

Senden eines Bildes bei jeder Aufnahme ([Bilder während der Aufnahme schicken])
Verfügbares Dateiformat: JPEG/RAW
Wählen und senden Sie die Bilder ([Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen])
Verfügbares Dateiformat: ALLE

3 Wählen Sie [PC] aus.

4 Wählen Sie die Verbindungsmethode aus.

Beispiel: [WPS (Tastendruck)] auswählen, um eine Verbindung einzurichten.



❶ Wählen Sie [Über das Netzwerk].
❷ Wählen Sie [WPS (Tastendruck)].
❸ Betätigen Sie die Wireless Access Point WPS-Taste, bis in den WPS-Modus umgeschaltet wird.

5 Führen Sie auf der Kamera einen Vorgang aus, der Ihrem Zweck entspricht.

Senden eines Bildes bei jeder Aufnahme ([Bilder während der Aufnahme schicken])

❶ Wählen Sie den PC, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll, sowie den Zielordner aus.
❷ Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].
❸ Nehmen Sie ein Bild mit der Kamera auf.

• Um die Verbindung zu beenden, befolgen Sie die unten stehenden Schritte:
MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Ja]

Wählen und senden Sie die Bilder ([Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen])

❶ Wählen Sie den PC, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll, sowie den Zielordner aus.
❷ Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].
❸ Wählen Sie [Einzel-Auswahl] oder [Multi-Auswahl] aus, anschließend wählen Sie die Bilder aus, die Sie senden möchten.

• Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. Wählen Sie [Ende] aus, um die Verbindung zu beenden.

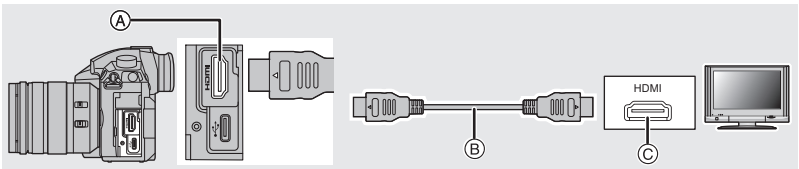
• Nach dem Gesendet-Datum sortierte Ordner werden in dem festgelegten Ordner erstellt und Bilder werden in diesen Ordnern gespeichert.
• Wenn der Bildschirm für ein Benutzerkonto und eine Aufforderung zur Kennworteingabe erscheint, geben Sie das Passwort ein, das Sie auf Ihrem PC eingestellt haben.
• Enthält der Computername (NetBIOS-Name bei Mac) Leerzeichen usw., wird der Computername möglicherweise nicht richtig erkannt.
In diesem Fall wird empfohlen, den Namen in einen Namen mit höchstens 15 alphanumerischen Zeichen zu ändern.
• Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Aufnahmen auf einem Fernsehgerät wiedergeben

Vorbereitungen: Schalten Sie dieses Gerät und das TV-Gerät aus.

1 Schließen Sie die Kamera an einen Fernseher an.

- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, wobei Sie ihn am Steckergehäuse festhalten. (Ein Verformen des Anschlusses beim Herausziehen in schräger oder falscher Richtung kann zu Fehlfunktionen führen.)
  Schließen Sie keine Geräte an nicht dafür vorgesehene Anschlüsse an. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.



Ⓐ [HDMI]-Buchse (Typ A)
Ⓑ HDMI-Kabel
Ⓒ HDMI-Buchse (am TV-Gerät)

2 Schalten Sie den Fernseher ein und wählen Sie den Eingang, der dem verwendeten Stecker entspricht.

3 Schalten Sie die Kamera ein und drücken Sie dann [(▶)].

- Wenn [Systemfrequenz] auf einem anderen Übertragungssystem als dem Ihres Landes eingestellt ist, könnten die Bilder u. U. nicht richtig wiedergegeben werden.
- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des Fernsehgeräts.
- Verwenden Sie ein “Highspeed-HDMI-Kabel” mit dem HDMI-Logo.
  Kabel, die nicht zu den HDMI-Standards kompatibel sind, werden nicht funktionieren.
  “Highspeed-HDMI-Kabel” (Stecker Typ A–Typ A, Länge bis zu 1,5 m)

Herunterladen von Software

Laden Sie Software zum Bearbeiten und Wiedergeben von Bildern am PC herunter und installieren Sie sie.

- Zum Herunterladen der Software muss der PC mit dem Internet verbunden sein.
- Es kann je nach Kommunikationsumgebung einige Zeit dauern, bis die Software heruntergeladen wurde.

PHOTOfunSTUDIO 10.0 XE
(Windows 7/Windows 8.1/Windows 10)

Mit dieser Software können Sie Bilder verwalten. Beispielsweise können Sie Bilder und Videos an einen PC senden und nach Aufnahmedatum oder Modellnamen sortieren. Sie können auch Bedienvorgänge wie Schreiben von Bildern auf DVD, Bearbeiten und Korrigieren von Bildern und Bearbeiten von Videos ausführen.

Sie können die Software von der unten genannten Website herunterladen.
Laden Sie die Software herunter, solange sie zum Download verfügbar ist.
http://panasonic.jp/support/global/cs/soft/download/d_pfs10xe.html
(Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)

- Download verfügbar bis: März 2022
- Bei 4K-Videos und 6K/4K-Fotos ist eine 64 Bit-Version von Windows 7/Windows 8.1/ Windows 10 erforderlich.
- Details zu Informationen wie Betriebsumgebung oder Betriebsmethode finden Sie unter “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen” (PDF-Format) oder in den Bedienungsanleitungen der entsprechenden Software-Programme.
- “PHOTOfunSTUDIO” ist nicht kompatibel mit Mac.

SILKYPIX Developer Studio SE
(Windows 7/Windows 8/Windows 8.1/Windows 10, Mac OS X v10.6 bis v10.12)

Hierbei handelt es sich um Software zur Bearbeitung von Bildern im RAW-Format. Bearbeitete Bilder können in verschiedenen Formaten (JPEG, TIFF usw.) gespeichert werden, welche auf einem PC dargestellt werden können.

Sie können die Software von der unten genannten Website herunterladen.
http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/german/p/

- Details zur Nutzung von SILKYPIX Developer Studio finden Sie unter “Help” auf der Support-Website von Ichikawa Soft Laboratory.

30-tägige LoiLoScope-Vollversion zum Testen
(Windows 7/Windows 8/Windows 8.1/Windows 10)

Mit dieser Software können Sie Videos unkompliziert bearbeiten.

Sie können die Software von der unten genannten Website herunterladen.
http://loilo.tv/product/20

- Es wird nur die Testversion installiert.
- Weitere Informationen zum Verwenden von LoiLoScope finden Sie im LoiLoScope-Handbuch, das von der Website heruntergeladen werden kann.
- “LoiLoScope” ist nicht kompatibel mit Mac.

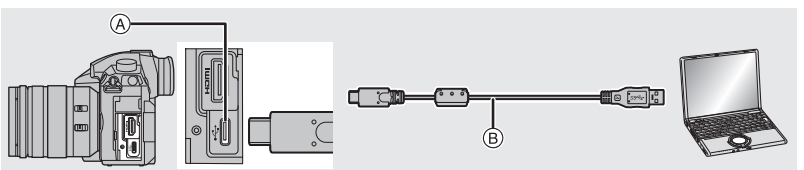
Übertragen von Bildern auf einen PC

Vorbereitung:
Installieren Sie “PHOTOfunSTUDIO” auf Ihrem PC. (S103)

1 Schließen Sie die Kamera mit diesem USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) an den PC an.

- Schalten Sie dieses Gerät und Ihren PC vor dem Verbinden ein.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.

(Das mit DMC-GH3 oder DMC-GH4 mitgelieferte USB-Anschlusskabel kann nicht verwendet werden.)



Ⓐ USB-Buchse (Typ C)
Ⓑ USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)

2 Gehen Sie mit ▲/▼ auf [PC] und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wenn vorab [USB-Modus] auf [PC] im Menü [Setup] eingestellt wurde, wird die Kamera automatisch mit dem PC verbunden, ohne dass der Auswahlbildschirm [USB-Modus] angezeigt wird.

3 Kopieren Sie die Bilder mithilfe von "PHOTOfunSTUDIO" auf einen PC.

- Löschen oder verschieben Sie kopierte Dateien oder Verzeichnisse nicht im Windows Explorer.
  Beim Ansehen mit "PHOTOfunSTUDIO" ist keine Wiedergabe oder Bearbeitung möglich.

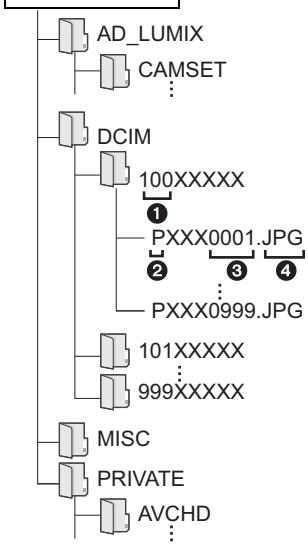
■ Kopieren auf einen PC ohne Verwendung von "PHOTOfunSTUDIO" (Für Mac)

Auch wenn Sie einen Mac verwenden sowie in Situationen, in denen "PHOTOfunSTUDIO" nicht installiert werden kann, können Sie Dateien und Ordner dennoch kopieren. Verbinden Sie dazu die Kamera mit dem Computer und kopieren dann die Dateien per Drag+Drop.

• Die Speicherkarte dieses Gerätes hat folgenden Inhalt (Verzeichnisstruktur).

Für Windows:	**Ein Laufwerk ([LUMIX]) wird unter [Computer] angezeigt**
Für Mac:	**Ein Laufwerk ([LUMIX]) wird auf dem Desktop angezeigt**

• Karte

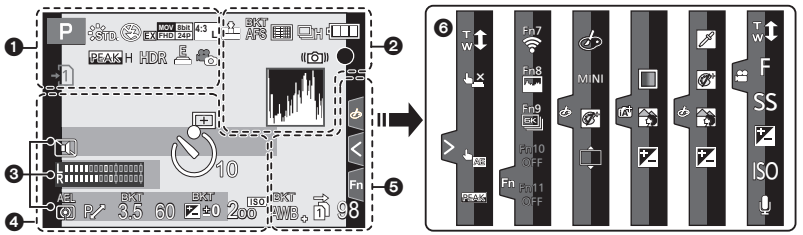


CAMSET:	Setup-Daten der Kamera
DCIM:	Bilder
❶ Ordnernummer	
❷ Farbraum	P: sRGB _: AdobeRGB
❸ Dateinummer	
❹ JPG:	Fotos
MP4:	[MP4]-Videos
MOV:	[MOV]-Videos
RW2:	Aufnahmen in RAW-Dateien
MISC:	DPOF-Druck
AVCHD:	Videos im Format [AVCHD]

Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige

• Die folgenden Bilder sind Beispiele, wenn der Anzeigebildschirm im Monitor auf [⌨] (Monitor-Stil) gestellt ist.

Aufnahmemodus



❶

iA iA+ P A S M C1 C2 P EXPS	Aufnahmemodus (S21)
C 1	Kundeneinstellungen
STD.	Bildstil
	Blitzmodus (S54)
2nd WL	Blitzlicht
MOV 8bit EXFHD 24p	Extra Teleobjektiv (bei der Aufnahme von Videos)
MOV 8bit FHD 24p	Aufnahmeformat/ Aufnahmequalität (S56)
MOV FHD 100M LongGOP 420/8 12/24.00P	Aufnahmeformat/ Aufnahmequalität (S56)/ Variable Bildrate (S61)
4:3 L	Bildgröße/Bildseitenverhältnis (S78)
4:3 EXM	Extra Teleobjektiv (bei der Aufnahme von Fotos)
	Bildeffekt (Filter)-Anpassungsanzeige
EXPS	Bildeffekt (Filter)-Einstellung
1 2	Karte (wird nur während der Aufnahme angezeigt)
1 2	Keine Karte
1 FULL 2 FULL	Karte ist voll
8m30s	Vergangene Aufnahmedauer*1 (S55)
	Anzeige für gleichzeitige Aufnahme
LVF/ MONAUTO	Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor (S23)
PEAK H PEAK L	Peaking
	Helligkeitsverteilung
HDR	HDR/iHDR
	Mehrfach-Belichtung
ZOOM	Digitalzoom
E	Elektronischer Verschluss (S80)
100%	Variable Bildrate (S61)
MON LUT HDMI V-Log L	V-Log L View Assist LUT HDMI-Display (S68)
	Bildaufnahme während der Videoaufnahme (Fotopriorität)

❷

RAW	Qualität (S78)
AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (S32, 36)
BKT AFS	Fokus-Belichtungsreihe (S49)
	Post-Fokus (S44)
	AF-Modus (S33)
	Gesichtserkennung
AFL	AF-Sperre (S37)
H M L	Serienbildaufnahme
6K 6K S/S 6K PRE	6K/4K-Foto (S40)
10 2	Selbstauslöser
	Akku-Anzeige
BG	Akku-Griff
DUAL2 DUAL DUAL2 DUAL OFF	Bildstabilisator (S51)
	Verwackelwarnung
	Aufnahmestatus (Blinkt rot.)/ Fokus (Leuchtet grün.) (S16)
LOW	Fokus (bei geringer Beleuchtung)
STAR	Fokus (Sternenlicht AF)
	Angeschlossen an Wi-Fi
	Angeschlossen an Bluetooth (S90)
GPS	Ortsinformationen protokollieren (S99)
	Histogramm

❸

Name*2
Anzahl an Tagen, die seit dem Abreisedatum vergangen sind*3
Alter*2
Ort*3
Aktuelles Datum und Uhrzeit/Einstellung des Reiseziels*3:
Belichtungsmesser
Anzeige der Brennweite
Stufenweiser Zoom
Aufzeichnen von Zeitstempeln

❹

	AF-Bereich (S34)
+	Spot-Messziel
+	Zentrumsmarker-Anzeige
10 2	Selbstauslöser
	Anzeige des Mikrofonpegels
LMT OFF	Mikrofonpegel-Begrenzer (AUS)
TC 00:00:00:00	Zeitcode (S58)
XLR 96kHz/24bit	XLR-Einstellung (S70)
	Stummschaltung (S79)
	Externes Mikrofon (S69)
AEL	AE-Sperre (S37)
AE	Messmethode (S79)
P	Programmverschiebung (S21)
3.5	Blendenwert (S16)
BKT 3.5	Blenden-Belichtungsreihe (S49)
60	Verschlusszeit (S16)
BKT ±0	Wert des Belichtungsausgleichs (S37)
	Belichtungs-Belichtungsreihe (S49)
	Helligkeit (S31)
	Manuelle Belichtungshilfe
200 ISO	ISO-Empfindlichkeit (S38)

❺

BKT AWB	Weißabgleich-Belichtungsreihe, Weißabgleich-Belichtungsreihe (Farbtemperatur) (S50)
	Feineinstellung des Weißabgleichs
AWBc	Weißabgleich (S39)
	Farbe (S31)
98	Anzahl der möglichen Bildaufnahmen
r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können
8m30s	Verfügbare Aufnahmedauer*1
	Relay-Aufnahme (S83)
	Sicherungsaufnahme (S83)
	Verteilungsaufnahme (S83)

❻

Touch-Register		
		Touch-Zoom
		Touch-Auslöser (S25)
		Touch-AE (S25)
		Peaking
	Fn7	Funktionstaste (S28)
/ / (S60)		Farbe (S31)
		Funktion zum Steuern des Defokussierens (S31)
		Helligkeit (S31)
		Art der Defokussierung ([Miniatureffekt])
		Ein-Punkt-Farbe
		Position der Lichtquelle
		Bildeffekt (Filter)-Anpassung
		Bildeffekt EIN/AUS
	MINI	Bildeffekt (Filter)
	F	Blendenwert (S16)
	SS	Verschlusszeit (S16)
	ISO	ISO-Empfindlichkeit (S38)
		Anpassung des Mikrofonpegels

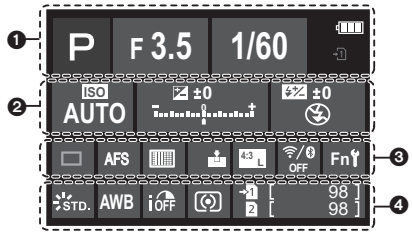
*1 h: Stunde, m: Minute, s: Sekunde

*2 Dies wird ungefähr 5 Sekunden lang angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird, wenn die Einstellung [Profil einrichten] erfolgt ist.

*3 Dies wird ungefähr 5 Sekunden lang angezeigt, wenn die Kamera nach der Uhrzeiteinstellung und nach dem Umschalten vom Wiedergabemodus in den Aufnahmemodus eingeschaltet wird.

Aufnahmemodus

Aufnahmeinformationen auf dem Monitor



❶

iA iA+ P A S M P P SCN	Aufnahmemodus (S21)
F3.5	Blendenwert (S16)
1/60	Verschlusszeit (S16)
	Akku-Anzeige
	Karte (wird nur während der Aufnahme angezeigt)

❷

ISO AUTO	ISO-Empfindlichkeit (S38)
±0	Wert des Belichtungsausgleichs (S37)
	Helligkeit (S31)
	Manuelle Belichtungshilfe
S S S	Blitzmodus (S54)
±0 2nd WL	Blitzlicht

❸

	Einzeln
H M L	Serienbildaufnahme
6K 4K PRE	6K/4K-Foto (S40)
	Post-Fokus (S44)
10 10 2	Selbstauslöser
AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (S32, 36)
	AF-Modus (S33)
RAW	Qualität (S78)
4:3 L	Bildgröße/Bildseitenverhältnis (S78)
	Wi-Fi/Bluetooth (S87)
Fn	Funktionstasten-Einstellung (S28)

❹

STD.	Bildstil
AWB AWBc WB K	Weißabgleich (S39)
i OFF	Intelligente Steuerung des dynamischen Bereichs
AE	Messmethode (S79)
1 2	Relay-Aufnahme (S83)
1 2	Sicherungsaufnahme (S83)
1 2	Verteilungsaufnahme (S83)
98	Anzahl der möglichen Aufnahmen
r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können
r8m30s	Verfügbare Aufnahmedauer
----	Keine Karte

Meldungen

In manchen Fällen werden auf dem Display Meldungen oder Fehlermeldungen angezeigt.
• Siehe auch unter “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)”, das nähere Informationen enthält.

[Einige Bilder können nicht gelöscht werden]/[Dieses Bild kann nicht gelöscht werden]

• Diese Funktion kann nur bei Bildern benutzt werden, die den DCF-Standard erfüllen.
Führen Sie die Formatierung auf diesem Gerät aus (S15), nachdem Sie wichtige Daten auf einem PC o. ä. gespeichert haben.

[Speicherkartenfehler Diese Karte formatieren?]

• Es handelt sich um ein Format, das von diesem Gerät nicht unterstützt wird.
– Setzen Sie eine andere Karte ein.
– Formatieren Sie die Karte nach dem Speichern wichtiger Daten auf einem PC oder einem anderen Gerät erneut mit der Kamera. (S15) Die Daten werden gelöscht.

[Objektiv ist falsch angebracht. Nicht auf Entriegelung drücken, wenn Objektiv angebracht ist.]

• Entfernen Sie das Objektiv einmal und bringen Sie es wieder an, ohne die Objektiventriegelungstaste zu drücken. (S13)
Schalten Sie dieses Gerät wieder ein und kontaktieren Sie Ihren Händler, wenn die Anzeige weiterhin erfolgt.

[Speicherkartenfehler]/[Diese Speicherkarte kann nicht verwendet werden.]

• Verwenden Sie eine mit diesem Gerät kompatible Karte. (S9)

[SD-Karte erneut einsetzen]/[Probeweise eine andere Karte verwenden]

• Beim Zugriff auf die Speicherkarte ist ein Fehler aufgetreten. Setzen Sie die Karte erneut ein.
• Setzen Sie eine andere Karte ein.

[Lesefehler/Schreibfehler Bitte die Karte prüfen]

• Das Lesen oder Schreiben von Daten ist fehlgeschlagen. Entfernen Sie die Karte, nachdem Sie das Gerät ausgeschaltet haben. Setzen Sie die Karte wieder ein, schalten Sie die Kamera wieder ein und versuchen Sie noch einmal, die Daten zu lesen oder zu schreiben.
• Die Karte ist möglicherweise defekt.
• Setzen Sie eine andere Karte ein.

[Dieser Akku kann nicht verwendet werden.]

• Verwenden Sie einen Original-Akku von Panasonic. Wird diese Meldung auch bei Verwendung eines Original-Akkus von Panasonic angezeigt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Panasonic.
• Reinigen Sie den Akkuanschluss, wenn er verschmutzt ist, und entfernen Sie alle Fremdkörper.

[Verbindung mit Wireless Access Point fehlgeschlagen]/ [Verbindung fehlgeschlagen]/[Kein Zielort gefunden]

• Die in diesem Gerät eingerichteten Daten für den WLAN-Zugangspunkt sind falsch. Prüfen Sie Authentifizierungstyp, Verschlüsselungstyp und Verschlüsselungscode.
• Die Funkwellen anderer Geräte blockieren möglicherweise die Verbindung mit einem WLAN-Zugangspunkt. Überprüfen Sie den Status anderer Geräte, die mit dem WLAN-Zugangspunkt verbunden sind, sowie den Status anderer WLAN-Geräte.

Fehlerbehebung

Versuchen Sie zunächst folgendes Vorgehen.

Wenn sich das Problem nicht lösen lässt, lässt es sich womöglich durch [Reset] im Menü [Setup] beheben.

• Siehe auch unter “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)”, das nähere Informationen enthält.

Beim Schütteln der Kamera ist ein Klappern zu hören.

• Das Geräusch wird vom integrierten Bildstabilisator verursacht. Es stellt keine Fehlfunktion dar.

Die Kamera funktioniert nicht, obwohl sie eingeschaltet ist.
Die Kamera schaltet sich nach dem Einschalten automatisch wieder aus.

• Der Akku ist entladen.
→ Laden Sie den Akku auf. (S11)

Der Akku entlädt sich zu schnell.

• Wenn [6K/4K Pre-Burst] oder [Pre-Burst Aufnahme] eingestellt ist, entlädt sich der Akku schneller.
→ Verwenden Sie diese Funktionen nur dann, wenn Sie Aufnahmen damit erstellen möchten.

Die Scharfstellung auf das Motiv ist nicht korrekt.

• Das Objekt befindet sich außerhalb des Fokusbereichs der Kamera.
• Ist [Fokus/Auslöse-Prior.] im [Individual]-Menü auf [RELEASE] gestellt?
• Ist [Auslöser-AF] im [Individual]-Menü auf [OFF] gestellt?
• Wurde die AF-Sperre falsch angewandt?

Die Aufnahme ist verschwommen.
Der Bildstabilisator hat keinen Effekt.

• Die Verschlusszeit wird länger und die Bildstabilisatorfunktion funktioniert möglicherweise nicht richtig, wenn Bilder insbesondere an dunklen Orten aufgenommen werden.
→ Bei Aufnahmen mit langer Verschlusszeit ist zu empfehlen, mit einem Stativ und dem Selbstauslöser zu arbeiten.

Das Motiv erscheint auf dem Bild verzerrt.

• Wenn Sie ein sich bewegendes Motiv mit dem elektronischen Verschluss aufnehmen oder ein Video oder ein 6K/4K-Foto aufnehmen, kann das Motiv auf dem Bild verzerrt erscheinen. Dies ist ein typisches Merkmal der MOS-Bildsensoren, die als Aufnahme-Sensoren der Kamera dienen. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.

Streifen oder Flackern können bei einer Beleuchtung, wie bei Leuchtstofflampen oder LED-Beleuchtung auftreten.

- Dies ist eine typische Eigenschaft des MOS-Bildsensors, wie er von dieser Kamera zur Bilderfassung eingesetzt wird.
  Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.
- Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses kann der Effekt der horizontalen Streifen möglicherweise durch Verlängern der Verschlusszeit reduziert werden.
- Wenn beim Aufnehmen von Videos ein auffälliges Flackern auftritt oder bei Leuchtstoffröhren- oder LED-Licht Streifen erscheinen, können Sie dies durch Einrichten von [Flimmer-Red.] und Festlegen der Verschlusszeit reduzieren. Es kann eine Verschlusszeit von [1/50], [1/60], [1/100] oder [1/120] ausgewählt werden. Sie können die Verschlusszeit im Kreativen Video-Steuermodus manuell einstellen. (S22)

Die Helligkeit oder der Farbton des aufgenommenen Bildes unterscheidet sich von der tatsächlichen Szene.

- Beim Aufnehmen unter Leuchtstofflampen oder LEDs, usw. kann eine Erhöhung der Verschlusszeit zu geringfügigen Veränderungen bei Helligkeit und Farbe führen. Dies ist eine Folge der Eigenschaften der Lichtquelle und kein Anzeichen für eine Funktionsstörung.
- Beim Aufnehmen von Objekten an sehr hellen Orten oder unter Leuchtstofflampen, LED-Beleuchtung, Quecksilberlampen, Natriumlampen, usw. können sich die Farben und die Bildschirmhelligkeit ändern bzw. es können horizontale Streifen auf dem Bildschirm auftreten.

Das Aufnehmen von Videos ist nicht möglich.

- Wenn Sie dieselbe Karte nach Ändern von [Systemfrequenz] (S82) weiterverwenden, werden möglicherweise keine Videos aufgenommen. Zum Aufnehmen mit derselben Karte wählen Sie für [Systemfrequenz] die ursprüngliche Einstellung aus. Zum Aufnehmen von Videos mit der aktuellen Einstellung gehen Sie vor wie folgt:
  – Führen Sie die Formatierung auf diesem Gerät aus (S15), nachdem Sie wichtige Daten auf einem PC o. ä. gespeichert haben.
  – Setzen Sie eine andere Karte ein.
- Sie können unter Umständen bei Verwendung einer großen Speicherkarte nach dem Einschalten dieses Geräts für eine kurze Zeit nicht aufnehmen.

Die Videoaufnahme bricht unvermittelt ab.

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder kontinuierlich ein Video aufgenommen wird, kann die Kamera [⚠] anzeigen und die Aufnahme zum eigenen Schutz gestoppt werden. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.

Manchmal ist es schwierig, mit dem Auto-Fokus zu fokussieren, wenn 4K-Videos aufgenommen werden.

- Dieses Phänomen tritt auf, wenn die Kamera versucht, mit hochakkuratem Fokus bei reduzierter Auto-Fokus-Geschwindigkeit aufzunehmen. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.

Der Blitz wird nicht ausgelöst.

- Wenn der elektronische Verschluss verwendet wird, wird das Blitzlicht nicht aktiviert.
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] gestellt ist, wird der Blitz nicht aktiviert.

Wenn die Kamera in den Ruhemodus geschaltet wird, so wird das Blitzlicht nicht in den Ruhemodus geschaltet.
Wenn die Kamera ausgeschaltet wird, so wird das Blitzlicht nicht ausgeschaltet.

- Wenn [Ruhe-Modus], [Ruhe-Modus(Wi-Fi)] oder [Energiespar. Sucher-Aufn.] (S81) aktiviert ist, wird das externe Blitzlicht möglicherweise nicht automatisch in den Ruhemodus geschaltet. Wenn die Kamera ausgeschaltet wird, so wird das externe Blitzlicht möglicherweise nicht automatisch ausgeschaltet.
  → Schalten Sie das externe Blitzlicht in solchen Fällen manuell aus.

Das Bild wird nicht wiedergegeben.
Es sind keine Bildaufnahmen vorhanden.

- Ist die Karte eingesetzt?
- Handelt es sich um ein Verzeichnis oder Bild, das mit dem PC bearbeitet wurde? In diesem Fall kann es auf diesem Gerät nicht wiedergegeben werden.
  → Es wird empfohlen, die Software "PHOTOfunSTUDIO" (S103) zu verwenden, um Bilder vom PC auf eine Karte zu schreiben.
- Wurde für die Wiedergabe [Wiedergabe] eingestellt?
  → Wechseln Sie zu [Normal-Wdgb.].
- Videos, die mit einer anderen [Systemfrequenz]-Einstellung aufgenommen wurden, können nicht wiedergegeben werden. (S82)
  → Bringen Sie die [Systemfrequenz]-Einstellung auf die Einstellung, die Sie während der Aufnahme verwendet haben zurück.

Es kann keine Wi-Fi-Verbindung hergestellt werden.
Die Funkwellen sind unterbrochen.
Ein Wireless Access Point wird nicht angezeigt.

■ Allgemeine Tipps zur Verwendung einer Wi-Fi-Verbindung

- Verwenden Sie diese innerhalb des Kommunikationsbereichs des zu verbindenden Geräts.
- Wird ein Gerät, wie eine Mikrowelle, ein kabelloses Telefon, usw., das die Frequenz von 2,4 GHz nutzt, in der Nähe betrieben?
  → Die Funkwellen werden bei gleichzeitiger Nutzung unter Umständen unterbrochen. Verwenden Sie diese ausreichend von diesem Gerät entfernt.
- Wenn die Ladestandsanzeige des Akkus rot blinkt, startet die Verbindung mit anderen Geräten unter Umständen nicht, oder die Verbindung kann unterbrochen werden. (Eine Meldung wie [Kommunikationsfehler] wird angezeigt.)
- Wenn Sie die Kamera auf einen Metalltisch oder in ein Metallregal legen, können die Funkwellen beeinträchtigt werden. In solchen Fällen können Sie möglicherweise keine Verbindung herstellen. Bewegen Sie die Kamera von der Metalloberfläche weg.

■ Hinweise zum Wireless Access Point

- Prüfen Sie, ob sich der zu verbindende Wireless Access Point in betriebsfähigem Zustand befindet.
- Überprüfen Sie die Funkwellensituation des drahtlosen Zugriffspunkts.
  → Bringen Sie dieses Gerät näher an den Wireless Access Point
  → Ändern Sie die Position und die Ausrichtung des Wireless Access Points.
- Ebenfalls kann unter Umständen je nach den Einstellungen für den Wireless Access Point keine Anzeige erfolgen, obwohl die Funkwellen vorhanden sind.
  → Schalten Sie den drahtlosen Zugriffspunkt aus und wieder ein.
  → Prüfen Sie die Einstellungen für den Wireless Access Point.
  → Wenn die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Nicht Senden eingestellt ist, kann der Wireless Access Point möglicherweise nicht erkannt werden. Geben Sie die Netzwerk-SSID ein, um die Verbindung zu starten oder aktivieren Sie die SSID-Übertragung des Wireless Access Points.

Wenn ich versuche, eine Wi-Fi-Verbindung zu einem Windows 8-PC herzustellen, werden mein Benutzername und mein Passwort nicht erkannt und ich kann mich nicht mit dem PC verbinden.

- Einige Betriebssystem-Versionen, einschließlich Windows 8, verwenden zwei verschiedene Kontotypen: ein lokales Konto und ein Microsoft-Konto.
  → Verwenden Sie den Benutzernamen und das Passwort für das lokale Konto.

Der PC wird nicht erkannt, wenn ich eine Wi-Fi-Verbindung verwende. Die Kamera kann per Wi-Fi-Verbindung nicht mit einem PC verbunden werden.

- Als Name der Standard-Arbeitsgruppe ist “WORKGROUP” eingestellt. Wenn Sie den Namen der Arbeitsgruppe geändert haben, wird der PC nicht erkannt.
  Ändern Sie in [PC-Verbindung] des Menüs [Wi-Fi-Setup] den Namen der Arbeitsgruppe in den Namen des PCs, mit dem Sie eine Verbindung herstellen.
- Bitte stellen Sie sicher, dass der Anmeldename und das Passwort richtig eingegeben wurden.
- Wenn die Systemzeit des an die Kamera angeschlossenen Mac-Computers oder Windows-PCs erheblich von der Zeit der Kamera abweicht, kann diese unter manchen Betriebssystemen nicht mit dem Computer oder PC verbunden werden.
  → Bitte stellen Sie sicher, dass [Uhreinst.] und [Weltzeit] der Kamera mit der Zeit, dem Datum und der Zeitzone des Windows-PCs oder des Mac-Computers übereinstimmen. Wenn beide Einstellungen erheblich voneinander abweichen, passen Sie diese bitte aneinander an.

Das Übertragen eines Bildes/Videos an den WEB-Dienst dauert lange.
Die Übertragung des Bildes bricht ab. Einige Bilder können nicht übertragen werden.

- Ist das Bild zu groß?
  → Verringern Sie die Bildgröße mit [Größe] und senden Sie es dann.
  → Übertragen Sie das Video, nachdem es mit [Video teilen] geteilt wurde.
- Das Übertragen kann länger dauern, wenn die Entfernung zum Wireless Access Point groß ist.
  → Senden Sie aus geringerer Entfernung zum Wireless Access Point.
- Das Dateiformat des Videos, das gesendet werden kann, hängt vom Ziel ab.

Vom Objektiv ist ein Geräusch zu hören.

- Es handelt sich um ein Geräusch der Linsenbewegung, wenn dieses Gerät ein- oder ausgeschaltet wird. Dies ist keine Fehlfunktion.
- Das Geräusch, das durch die automatische Blendeneinstellung erzeugt wird, ist zu hören, wenn sich die Helligkeit beispielsweise durch das Zoomen oder Bewegen der Kamera verändert hat. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.

Die Kamera erwärmt sich.

- Das Kameragehäuse und die Rückseite des Monitors können sich während des Betriebs erwärmen. Dadurch wird weder die Leistung noch die Qualität der Kamera beeinträchtigt.

Die Uhr wurde zurückgesetzt.

- Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden, wird die Uhr unter Umständen zurückgesetzt.
  → [Bitte Uhr einstellen] Die Meldung wird angezeigt. Bitte stellen Sie die Uhr zurück. (S14)

Technische Daten

Die Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

Gehäuse der Digitalkamera (DC-GH5):
Sicherheitshinweise

Spannungsquelle:	DC 8,4 V (8,4 V⎓)
Leistungsaufnahme:	4,1 W (bei Aufnahme mit dem Monitor) [Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-ES12060)] 4,0 W (bei Aufnahme mit dem Monitor) [Bei Verwendung des Wechselobjektivs (H-FS12060)] 3,2 W (bei Wiedergabe mit dem Monitor) [Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-ES12060)] 3,1 W (bei Wiedergabe mit dem Monitor) [Bei Verwendung des Wechselobjektivs (H-FS12060)]

Effektive Pixel der Kamera	20.330.000 Pixel
Bildsensor	4/3″ Live MOS Sensor, Gesamtpixelzahl 21.770.000 Pixel, Primärfarbenfilter
Digitalzoom	Max. 4×
Erweitertes Teleobjektiv	Bei der Aufnahme von Fotos: Max. 2× (Bei Auswahl einer Bildgröße von [S] (5 M) und einem Bildverhältnis von [4:3].) Bei der Aufnahme von Videos: 1,4×/2,7×
Fokus	Auto Fokus/Manueller Fokus, Gesichts-/Augenerkennung/Verfolgung/225-Bereich-Scharfstellen/Custom Multi/1-Bereich-Scharfstellen/Pinpoint (Der Fokusbereich kann per Berührung oder Joystick ausgewählt werden)
Verschlussart	Schlitzverschluss
Serienbildaufnahme	
Serien-geschwindigkeit	12 Bilder/Sekunde (Hohe Geschwindigkeit, AFS/MF), 9 Bilder/Sekunde (Hohe Geschwindigkeit, AFF/AFC), 7 Bilder/Sekunde (Mittlere Geschwindigkeit), 2 Bilder/Sekunde (Niedrige Geschwindigkeit)
Anzahl der möglichen Aufnahmen	Bei RAW-Dateien: 60 oder mehr Bilder Ohne RAW-Dateien: 600 oder mehr Bilder ∗ Wenn die Aufnahme unter den von Panasonic definierten Testbedingungen erfolgt

ISO-Empfindlichkeit (Standard-Ausgabeempfindlichkeit)	Foto: AUTO/ISO/100*/200/400/800/1600/3200/6400/12800/25600 Kreative Filme-Modus: AUTO/100*/200/400/800/1600/3200/6400/12800 *Nur verfügbar, wenn [Erweiterte ISO] eingestellt ist. (1/3 EV Schrittwechsel möglich)
Mindestbeleuchtung	Ca. 3 lx [bei Verwendung von i-Low light beträgt die Verschlusszeit 1/30 Sekunde (Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94Hz (NTSC)]) oder 1/25 eingestellt ist (Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00Hz (PAL)]) eingestellt ist] [Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-ES12060)] Ca. 5 lx [bei Verwendung von i-Low light beträgt die Verschlusszeit 1/30 Sekunde (Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94Hz (NTSC)]) oder 1/25 eingestellt ist (Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00Hz (PAL)]) eingestellt ist] [Bei Verwendung des Wechselobjektivs (H-FS12060)]
Verschlusszeit	Foto: B (Bulb) (max. ca. 30 Minuten), 60 Sekunden bis 1/8000 einer Sekunde (mechanischer Verschluss), B (Bulb) (max. ca. 30 Minuten), 60 Sekunden bis 1/2000 einer Sekunde (Elektronischer Vorhang an der Vorderseite), 1 Sekunde bis 1/16000 einer Sekunde (elektronischer Verschluss) Video: 1/25 einer Sekunde bis 1/16000 einer Sekunde
Messbereich	EV 0 bis EV 18
Weißabgleich	AWB/AWBc/Tageslicht/Wolken/Schatten/Glühlampenlichter/Blitzlicht/Weißabgleich-Einst. 1, 2, 3, 4/Weißabgleich-K-Einst. 1, 2, 3, 4
Belichtung (AE)	Programmautomatik (P)/AE-Modus mit Blenden-Priorität (A)/AE-Modus mit Zeiten-Priorität (S)/Manuelle Belichtung (M)/AUTO Belichtungsausgleich (1/3 EV Step, −5 EV bis +5 EV)
Belichtungsmessungssystem, Belichtungsmessungsmodus	1728-Zonen Multi-Pattern Sensing System, Mehrfach/Mittenbetont/Spot

Monitor	3,2″ TFT LCD (3:2) (Ca. 1.620.000 Punkte) (Ca. 100% Bildfeldabdeckung) Touchscreen
Sucher	OLED-Live-Sucher (4:3) (Ca. 3.680.000 Punkte) (Ca. 100% Bildfeldabdeckung) [Vergrößerung ca. 1,52×, 0,76× (Kleinbild-Äquivalent), mit 50 mm Objektiv auf Unendlichkeit; −1,0 m^{-1}] (mit Dioptrienkorrektur −4 bis +3 Dioptrien)
Blitzmodus	AUTO, AUTO/Rote-Augen-Reduzierung, Forciert EIN, Forciert EIN/Rote-Augen-Reduzierung, Langs. Synchr., Langs. Synchr./ Rote-Augen-Reduzierung, Forciert AUS
Blitzsynchronisations-Zeit	Gleich oder kleiner 1/250 einer Sekunde
Mikrofon	Stereo
Lautsprecher	Mono
Aufnahmemedien	SD-Speicherkarte/SDHC-Speicherkarte*/SDXC-Speicherkarte* (* Kartensteckplatz 1/Kartensteckplatz 2: UHS-I/UHS-II UHS-Geschwindigkeitsklasse 3) Funktion zum Aufnehmen auf zwei Kartensteckplätze ist verfügbar
Bildgröße	
Fotos	Beim Bildseitenverhältnis [4:3] 4992×3744 Pixel (6K-Foto), 3328×2496 Pixel (4K-Foto), 5184×3888 Pixel ([L]), 3712×2784 Pixel ([M]), 2624×1968 Pixel ([S]) Beim Bildseitenverhältnis [3:2] 5184×3456 Pixel (6K-Foto), 3504×2336 Pixel (4K-Foto), 5184×3456 Pixel ([L]), 3712×2480 Pixel ([M]), 2624×1752 Pixel ([S]) Beim Bildseitenverhältnis [16:9] 3840×2160 Pixel (4K-Foto), 5184×2920 Pixel ([L]), 3840×2160 Pixel ([M]), 1920×1080 Pixel ([S]) Beim Bildseitenverhältnis [1:1] 2880×2880 Pixel (4K-Foto), 3888×3888 Pixel ([L]), 2784×2784 Pixel ([M]), 1968×1968 Pixel ([S])
Aufnahmequalität	
Videoaufnahmen	[Aufnahmeformat]: [AVCHD]/[MP4]/[MP4 (LPCM)]/[MOV] Weitere Informationen finden Sie auf S56 dieses Dokuments.
Qualität	RAW/RAW+Fine/RAW+Standard/Fine/Standard

Aufnahmedateiformat		
Fotos	RAW/JPEG (basierend auf der “Design rule for Camera File System”, basierend auf dem “Exif 2.31”-Standard, DPOF entsprechend)	
6K/4K-Foto (Serienbilddatei)	6K-Foto: MP4 (H.265/HEVC, AAC (2 ch)) 4K-Foto: MP4 (H.264/MPEG-4 AVC, AAC (2 ch))	
Videoaufnahmen	AVCHD Progressive/AVCHD/MP4/MOV	
Audio-Kompression	AVCHD	Dolby Audio™ (2 ch)
	MP4	AAC (2 ch)
	MP4 (LPCM)	LPCM (2 ch, 48 kHz/16 Bit)
	MOV	LPCM (2 ch, 48 kHz/16 Bit) Wenn ein XLR-Mikrofonadapter (DMW-XLR1: Sonderzubehör) angebracht ist, können Aufnahmen im LPCM-Format (2 ch, 48 kHz/ 24 Bit oder 96 kHz/24 Bit) ausgeführt werden.
Schnittstellen		
[REMOTE]	∅ 2,5 mm-Buchse	
[MIC]	∅ 3,5 mm-Buchse	
Kopfhörer	∅ 3,5 mm-Buchse	
HDMI	HDMI Typ A	
USB	Super Speed USB 3.1 GEN1/USB 3.1 Typ-C ∗ Daten vom PC können nicht über USB-Anschlusskabel auf die Kamera geschrieben werden.	
Blitz-Synchro	Verfügbar	
Abmessungen	Ca. 138,5 mm (B)×98,1 mm (H)×87,4 mm (T) (ohne vorstehende Teile)	
Gewicht	Ca. 725 g [mit einer Karte und Akku] Ca. 645 g (Kameragehäuse) Ca. 1045 g [mit austauschbarem Objektiv (H-ES12060), einer Karte und Akku] Ca. 935 g [mit austauschbarem Objektiv (H-FS12060), einer Karte und Akku]	
Betriebstemperatur	−10 °C∗ bis 40 °C ∗ Die Akkuleistung (Anzahl an aufnehmbaren Bildern/ Betriebszeit) kann sich bei Temperaturen zwischen −10 °C und 0 °C kurzzeitig verringern (unter kalten Klimabedingungen wie in Wintersportgebieten oder in extremer Höhe).	

Luftfeuchte bei Betrieb	10%RH bis 80%RH
Staub- und spritzwassergeschützt	Ja

Wireless-Sender

Wireless LAN	
Konformitätsstandard	IEEE 802.11a/b/g/n/ac (WLAN-Standardprotokoll)
Genutzter Frequenzbereich (zentrale Frequenz)	2412 MHz bis 2472 MHz (1 bis 13 ch) 5180 MHz bis 5320 MHz (36/40/44/48/52/56/60/64 ch)* 5500 MHz bis 5700 MHz (100/104/108/112/116/120/124/128/132/136/140 ch) * Anforderungen für Europa: 5150 bis 5350 MHz, nur zur Verwendung in Innenräumen
Verschlüsselungsmethode	Wi-Fi-kompatibles WPA™/WPA2™
Zugriffsmethode	Infrastruktur-Modus
Bluetooth-Funktion	
Konformitätsstandard	Bluetooth Ver. 4.2 (Bluetooth low energy (BLE))
Genutzter Frequenzbereich (zentrale Frequenz)	2402 MHz bis 2480 MHz

Akku-Ladegerät (Panasonic DMW-BTC10E):
Sicherheitshinweise

Eingang:	AC ~ 110 V–240 V 50/60 Hz 0,2 A
Ausgang:	DC ⎓ 8,4 V 0,65 A
Betriebstemperatur:	0 °C bis 40 °C

Akkupack (Lithium-Ionen-Akku) (Panasonic DMW-BLF19E):
Sicherheitshinweise

Spannung/Kapazität:	7,2 V/1860 mAh

Die Symbole auf diesem Produkt (einschließlich Zubehör) haben die folgenden Bedeutungen:

~	AC (Wechselstrom)
⎓	DC (Gleichstrom)
⧈	Geräte der Klasse II (das Produkt ist doppelt isoliert konstruiert)

Austauschbares Objektiv	H-ES12060 “LEICA DG VARIO-ELMARIT 12–60 mm/F2.8–4.0 ASPH./ POWER O.I.S.”	H-FS12060 “LUMIX G VARIO 12–60 mm/ F3.5–5.6 ASPH./POWER O.I.S.”
Brennweite	f=12 mm bis 60 mm (Kleinbild-Äquivalent: 24 mm bis 120 mm)	f=12 mm bis 60 mm (Kleinbild-Äquivalent: 24 mm bis 120 mm)
Blende	9 Blendenlamellen/runde Aperturblende	7 Blendenlamellen/runde Aperturblende
Maximale Blendenöffnung	F2.8 (Weitwinkel) bis F4.0 (Tele)	F3.5 (Weitwinkel) bis F5.6 (Tele)
Minimale Blende	F22	F22
Objektivaufbau	14 Elemente in 12 Gruppen (4 asphärische Linsen, 2 ED-Linsen)	11 Elemente in 9 Gruppen (3 asphärische Linsen, 1 ED-Linse)
Nano-Oberflächenbeschichtung	Ja	Keine
Brennweitenbereich	Weitwinkel: 0,2 m bis ∞ / Tele: 0,24 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokusentfernung)	Weitwinkel: 0,2 m bis ∞ / Tele: 0,25 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokusentfernung)
Maximale Vergrößerung	0,3× (Kleinbild-Äquivalent: 0,6×)	0,27× (Kleinbild-Äquivalent: 0,54×)
Optischer Bildstabilisator	Verfügbar	Verfügbar
O.I.S.-Schalter	Verfügbar (Einschalten/ Ausschalten)	Keine (Die Einstellung von [Stabilisator] erfolgt im [Rec] Menü.)
[AF/MF]-Schalter	Verfügbar (AF/MF umschalten)	Keine
Fassung	“Micro Four Thirds Mount”	“Micro Four Thirds Mount”
Bildwinkel	84° (Weitwinkel) bis 20° (Tele)	84° (Weitwinkel) bis 20° (Tele)
Filterdurchmesser	62 mm	58 mm
Max. Durchmesser	Ca. 68,4 mm	Ca. 66 mm
Gesamtlänge	Ca. 86 mm (vom Rand des Objektivs bis zur Grundseite der Objektivfassung)	Ca. 71 mm (vom Rand des Objektivs bis zur Grundseite der Objektivfassung)
Gewicht	Ca. 320 g	Ca. 210 g
Betriebstemperatur	−10 °C bis 40 °C	0 °C bis 40 °C
Staub- und spritzwassergeschützt	Ja	Ja

• LEICA ist eine eingetragene Handelsmarke von Leica Microsystems IR GmbH. ELMARIT ist ein eingetragenes Markenzeichen von Leica Camera AG. Die LEICA DG Objektive wurden mit Messgeräten und Qualitätssicherungssystemen hergestellt, die von der Leica Camera AG auf Grundlage der Qualitätsstandards der Firma zertifiziert wurden.

Zubehörsystem für Digital-Kamera

Beschreibung	Zubehör#
Akkupack	DMW-BLF19
Akku-Ladegerät	DMW-BTC10
Netzadapter*1	DMW-AC10
DC-Koppler*1	DMW-DCC12
LED-Video-Licht	VW-LED1
Blitzlicht	DMW-FL580L, DMW-FL360L, DMW-FL200L
Stereo-Richtmodus-Mikrofon	DMW-MS2
Stereo-Mikrofon	VW-VMS10
XLR-Mikrofonadapter	DMW-XLR1
Auslöser-Fernbedienung	DMW-RSL1
Akku-Griff	DMW-BGGH5
Kameradeckel	DMW-BDC1
Stativadapter*2	DMW-TA1
Anschlussadapter	DMW-MA1, DMW-MA2M, DMW-MA3R
Software-Code zum Aktualisieren	DMW-SFU1

*1 Der Netzadapter (Sonderzubehör) kann nur mit dem entsprechenden DC-Koppler von Panasonic (Sonderzubehör) verwendet werden. Der Netzadapter (Sonderzubehör) kann nicht allein verwendet werden.

*2 Verwenden Sie ihn, wenn das angebrachte Objektiv den Stativsockel berührt.

Die Produktnummern beziehen sich auf den Stand von Februar 2017. Änderungen sind vorbehalten.

- Bestimmtes Sonderzubehör ist in einigen Ländern unter Umständen nicht erhältlich.
- HINWEIS: Das Zubehör und/oder die Modellnummern können zwischen den einzelnen Ländern variieren. Wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler.
- Für Sonderzubehör in Bezug auf das Objektiv, wie kompatible Objektive und Filter, siehe in den Katalogen/auf den Internetseiten, usw.

Zugriff auf Bedienungsanleitungen (PDF-Format)

Eine detaillierte Bedienungsanleitung finden Sie unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen" (PDF-Format). Um sie zu lesen, laden Sie sie von der Website herunter.

http://panasonic.jp/support/dsc/oi/index.html?model=DC-GH5&dest=EG

• Klicken Sie die gewünschte Sprache an.

■ Anzeigen der URL und des QR-Codes mit der Kamera

Wählen Sie das Menü aus. (S26)

MENU → **[Setup]** → **[Online-Handbuch]**

[URL-Anzeige]	Die URL der Website wird auf dem Monitor der Kamera angezeigt.
[QR-Code-Anzeige]	der QR-Code wird auf dem Monitor der Kamera angezeigt.

• Zum Ansehen oder Ausdrucken der "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)" benötigen Sie Adobe Reader.
Sie können von der folgenden Website eine Adobe Reader-Version je nach Ihrem Betriebssystem herunterladen: (Stand: Februar 2017)
http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html

Dieses Produkt enthält die folgende Software:
(1) unabhängig von oder für Panasonic Corporation entwickelte Software,
(2) Software von Drittanbietern, die an Panasonic Corporation lizenziert ist,
(3) unter GNU General Public License, Version 2.0 (GPL V2.0) lizenzierte Software,
(4) unter GNU LESSER General Public License, Version 2.1 (LGPL V2.1) lizenzierte Software und/oder
(5) andere Open-Source-Software als die unter GPL V2.0 und/oder LGPL V2.1 lizenzierte Software.

Die als (3) - (5) eingeordnete Software wird in der Hoffnung vertrieben, dass sie nützlich ist, jedoch OHNE JEGLICHE GARANTIE sowie auch ohne implizite Garantie einer MARKTFÄHIGKEIT oder EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Einzelheiten dazu finden Sie in den ausführlichen Nutzungsbedingungen unter [MENU/SET] → [Setup] → [Firmware-Anz.] → [Software info].

Mindestens drei (3) Jahre nach der Lieferung dieses Produkts stellt Panasonic eine vollständig maschinenlesbare Kopie des entsprechenden Quellcodes, der unter GPL V2.0 oder LGPL V2.1 abgedeckt ist, sowie einen entsprechenden Copyright-Hinweis. Dafür wird eine Gebühr erhoben, die nicht höher als unsere Kosten für die physische Distribution des Quellcodes ist. Wenden Sie sich dazu über die unten aufgeführten Kontaktinformationen an uns.
Kontaktinformationen: oss-cd-request@gg.jp.panasonic.com

Quellcode und Copyright-Hinweis sind auch auf unserer Website (unten) kostenlos verfügbar.
https://panasonic.net/cns/oss/index.html

- Das G MICRO SYSTEM ist ein Digitalkamerasystem aus der LUMIX-Reihe mit Wechselobjektiven auf Grundlage des Micro-Four-Thirds-Standards.
- Micro Four Thirds™ und die für Micro Four Thirds verwendeten Logos sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der Olympus Corporation in Japan, den USA, der EU und anderen Ländern.
- Four Thirds™ und die für Four Thirds verwendeten Logos sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der Olympus Corporation in Japan, den USA, der EU und anderen Ländern.
- SDXC Logo ist ein Markenzeichen von SD-3C, LLC.
- Die Begriffe HDMI und HDMI High-Definition Multimedia Interface sowie das HDMI-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing, LLC in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.
- “AVCHD”, “AVCHD Progressive” und das “AVCHD Progressive”-Logo sind Markenzeichen von Panasonic Corporation und Sony Corporation.
- Dolby, Dolby Audio und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.
- HDAVI Control™ ist ein Markenzeichen von Panasonic Corporation.
- Adobe ist ein Warenzeichen oder ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.
- Pentium ist ein Markenzeichen von Intel Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika und/oder in anderen Ländern.
- Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen oder Markenzeichen von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- iMovie, Mac und Mac OS sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Markenzeichen der Apple Inc.
- iPad, iPhone, iPod und iPod touch sind Markenzeichen von Apple Inc., registriert in den Vereinigten Staaten von Amerika und in anderen Ländern.
- App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- Android und Google Play sind Handelszeichen oder registrierte Handelszeichen der Google Inc.
- Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Markenzeichen und Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. Die Nutzung sämtlicher solcher Zeichen durch Panasonic Corporation erfolgt unter Lizenz. Andere Markenzeichen und Markennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

- QuickTime und das QuickTime Logo sind Handelszeichen oder registrierte Handelszeichen der Apple Inc., welche unter Lizenz verwendet werden.
- Das Wi-Fi CERTIFIED™-Logo ist ein Kontrollzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- Die Wi-Fi Protected Setup™-Kennzeichnung ist ein Kontrollzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- "Wi-Fi®" ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- "Wi-Fi Protected Setup™", "WPA™" und "WPA2™" sind Markenzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- DLNA, the DLNA Logo and DLNA CERTIFIED are trademarks, service marks, or certification marks of the Digital Living Network Alliance.
- Dieses Produkt verwendet "DynaFont" der DynaComware Corporation. DynaFont ist ein eingetragenes Warenzeichen der DynaComware Taiwan Inc.
- QR Code ist eine eingetragene Handelsmarke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Andere Namen von Systemen oder Produkten welche in dieser Bedienungsanleitung genannt werden, sind normalerweise Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Hersteller dieser Produkte oder Systeme.

Dieses Produkt ist unter der AVC-Patentportfolio-Lizenz zur persönlichen Nutzung durch einen Verbraucher sowie für andere Nutzungen lizenziert, bei denen keine Vergütung erhalten wird, um (i) Videoinhalte in Übereinstimmung mit dem AVC Standard ("AVC Video") zu kodieren und/oder (ii) AVC-Videoinhalte zu dekodieren, die durch einen Verbraucher im Rahmen einer persönlichen Aktivität kodiert wurden und/oder von einem Videoanbieter erhalten wurden, der für die Bereitstellung von AVC-Videoinhalten lizenziert ist. Es wird keine Lizenz für andere Nutzungen gewährt oder stillschweigend gewährt. Zusätzliche Informationen erhalten Sie von MPEG LA, L.L.C. Siehe http://www.mpegla.com

EU

Manufactured by: Panasonic Corporation
Kadoma, Osaka, Japan
Importer for Europe: Panasonic Marketing Europe GmbH
Panasonic Testing Centre
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany

Panasonic Corporation
Web Site: http://www.panasonic.com

© Panasonic Corporation 2017