

Panasonic®

Kurz-Bedienungsanleitung

Digital-Kamera

Model Nr. **DC-G90**

DC-G91



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. (S90)

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

DVQX1752ZB

F0419MH1042

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 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 zugänglich sein.

■ Produktidentifizierungsmarkierung

Produkt	Stellung
Digital-Kamera	Unterseite
Akku-Ladegerät	Unterseite

Konformitätserklärung (DoC) für die EU:

Die "Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd." 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 für unsere RE-Produkte von unserem DoC-Server herunterladen:

<https://www.ptc.panasonic.eu/compliance-documents>

Importeur: Panasonic Marketing Europe GmbH

Vertretungsberechtigter in der EU: Panasonic Testing Centre, Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Deutschland

Max. Leistung und Betriebsfrequenzbänder des Transmitters

Art des drahtlosen Betriebs	Frequenzband (zentrale Frequenz)	Max. Leistung (dBm e.i.r.p.)
WLAN	2412-2462 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.
- Nicht in großen Höhen einem niedrigen Luftdruck aussetzen.
- Nicht extrem niedrigem Luftdruck aussetzen, da dies zu Explosionen oder dem Austreten von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen führen kann.

Warnung

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

■ Der Netzadapter (mitgeliefert)

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.
- Der Netzadapter befindet sich im Standby-Modus, wenn der Netzstecker angeschlossen ist. Der Primärkreis ist immer stromführend, wenn der Netzstecker an eine Steckdose angeschlossen ist.

Vorsichtsmaßnahmen

- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.
- Es ist grundsätzlich, einen Original Panasonic-Fernbedienungsauslöser (DMW-RS2: Sonderzubehör) zu verwenden.
- Verwenden Sie ein "Highspeed-HDMI-Micro-Kabel" mit dem HDMI-Logo. Kabel, die nicht zu den HDMI-Standards kompatibel sind, werden nicht funktionieren. "Highspeed-HDMI-Micro-Kabel" (Stecker Typ D–Typ A, Länge bis zu 2 m)
- Verwenden Sie keine Kopfhörerkabel, die 3 m oder länger sind.
- Verwenden Sie keine Stereo-Mikrofonkabel, die 3 m oder länger sind.

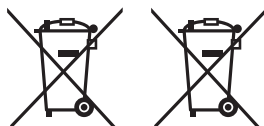
Halten Sie dieses Gerät möglichst weit von elektromagnetischen Geräten (wie z.B. Mikrowellenherde, Fernseher, Videospiele usw.) entfernt.

- 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 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-DCC8: 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 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
Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile	11
Schnellstart-Anleitung	13
Basisbetriebe	22
Menüpunkte einstellen.....	26
Quick-Menü.....	27
Fn-Tasten	27

Aufnahme

Einfaches Aufnehmen (Intelligenter Automatikmodus)	28
Aufnehmen mit MF.....	29
Auswählen des Antriebsmodus.....	31
4K-Foto-Aufnahme.....	31
Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion.....	35
Bracketing-Aufnahmen	38
Kombinationsaufnahme mit Live-Anzeige	40
Bildstabilisator	41
Videoaufnahmen	43
Kreative Filme-Modus	46

Wiedergeben

Wiedergabe von Fotos.....	49
Wiedergabe von Videos.....	49
Löschen von Bildern	50

Menüführung

Menüführung	51
-------------------	----

Wi-Fi/Bluetooth

Einsatzmöglichkeiten der Wi-Fi®/ Bluetooth®-Funktion.....	62
Verbinden mit einem Smartphone	64
Bedienen der Kamera mit einem Smartphone.....	69

Sonstiges

Importieren von Bildern auf einen PC	72
Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige.....	73
Fehlerbehebung	77
Technische Daten.....	82
Zubehörsystem für Digital-Kamera.....	89
Lesen der Bedienungsanleitungen (PDF-Format)	90

Kamerapflege

■ Handhabung der Kamera

Setzen Sie die Kamera keinen starken Erschütterungen, Stößen oder Drücken aus. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen und Beschädigungen kommen.

- Lassen Sie die Kamera weder fallen noch mit harten Objekten kollidieren.
- Üben Sie weder auf das Objektiv noch auf den Monitor starken Druck aus.

Wenn Sand, Staub oder Flüssigkeiten an den Monitor gelangen, wischen Sie den Monitor mit einem trockenen, weichen Tuch ab.

- Wird der Monitor geschlossen, wenn solche Flüssigkeiten vorhanden sind, kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Anderenfalls kommt es möglicherweise zu fehlerhaftem Touch-Betrieb.

Fassen Sie nicht mit der Hand in den Kameraanschluss.

Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen kommen, da es sich beim Sensor um ein Präzisionsgerät handelt.

Wenn die Kamera beim Ausschalten geschüttelt wird, so wird möglicherweise ein Sensor aktiv, oder es ist ein Rasseln zu hören. Dies ist auf den Bildstabilisator-Mechanismus im Gehäuse zurückzuführen. Es handelt sich nicht um eine Fehlfunktion.

■ Spritzwassergeschützt

Die Bezeichnung "Spritzwasserschutz" bezieht sich auf ein zusätzliches Schutzniveau dieser Kamera gegen Eindringen minimaler Mengen Feuchtigkeit/Wasser und Staub. Durch den Spritzwasserschutz besteht keine Garantie gegen Beschädigungen, wenn diese Kamera direktem Kontakt mit Wasser ausgesetzt wird. Um die Möglichkeit einer Beschädigung zu minimieren, beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Der Spritzwasserschutz ist in Kombination mit den Objektiven gegeben, die spezifisch auf diese Eigenschaft ausgelegt sind.
- Schließen Sie alle Türen und Anschlussdeckel, die Kontaktpunkt-Abdeckung, das Blitzlicht usw. sorgfältig.
- Vermeiden Sie bei entferntem Objektiv oder Objektivdeckel oder bei geöffneten Abdeckungen, dass Sand, Staub oder Flüssigkeiten in die Kamera gelangen.
- Wenn Flüssigkeit an die Kamera gelangt, wischen Sie die Kamera mit einem trockenen, weichen Tuch trocken.

■ Kondensation (Beschlagen von Objektiv, Sucher oder Monitor)

- Kondensation tritt auf, wenn sich Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit ändern. Achten Sie auf Kondensation, da sie zu Flecken oder Schimmel an Objektiv, Sucher oder Monitor sowie zu Fehlfunktionen führen kann.
- Wenn Kondensation auftritt, schalten Sie die Kamera aus und warten ca. 2 Stunden lang. Die Kondensation hört von selbst auf, wenn sich die Kamertemperatur an die Umgebungstemperatur annähert.

■ Lesen Sie außerdem die Sicherheitshinweise in "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen" (PDF-Format)

Standardzubehör

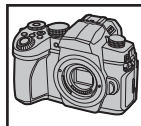
Kontrollieren Sie vor dem Gebrauch der Kamera, dass alle Zubehörteile mitgeliefert wurden.

Die Produktnummern beziehen sich auf den Stand von April 2019.

Änderungen sind vorbehalten.

Gehäuse der Digital-Kamera

(Wird in dieser Bedienungsanleitung als **Kameragehäuse** bezeichnet.)



1	Austauschbares Objektiv*1,2
2	Gegenlichtblende
3	Objektivdeckel*3
4	Hinterer Objektivdeckel*3
5	Akkupack (Wird im Text als Akkupack oder Akku bezeichnet) Laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz auf.
6	Akku-Ladegerät*4 (Wird im Text als Akku-Ladegerät oder Ladegerät bezeichnet)
7	Netzadapter Wird zum Aufladen und zur Stromversorgung verwendet.
8	USB-Anschlusskabel
9	Schultergurt
10	Kameradeckel*5
11	Zubehörschuhabdeckung*5
12	Abdeckung für Akkugriff-Steckverbinder*5

*1 Wird in der Bedienungsanleitung als **Objektiv** bezeichnet.

*2 Die austauschbaren Objektive (H-FS12060/ H-FSA14140) sind staubdicht und spritzwassergeschützt.

*3 Ist zum Zeitpunkt des Kaufs am austauschbaren Objektiv angebracht.

*4 Bestellen Sie Teilenummer (A), um nur ein Akku-Ladegerät zu erwerben.

*5 Ist zum Zeitpunkt des Kaufs am Kameragehäuse angebracht.

	DC-G90M/DC-G91M	DC-G90H/DC-G91H
1	 H-FS12060	 H-FSA14140
2	 SYA0066	 VYC1119
3	 VYF3514	 VYF3514
4	 VFC4605	 VFC4605
5	 DMW-BLC12E	8  K1HY04YY0106
6	 DMW-BTC12 (A) : DVLC1001Z	11  SKF0106K
7	 VSK0815K	12  SKF0145K
	9  DVPW1001Z	10  VKF4971

- 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 Wechselobjektiv (H-FS12060).
- Einige Digitalkamera-Kits sind in einigen Regionen möglicherweise nicht im Handel erhältlich.
- 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)	

■ Aufnahmen von Videos/4K-Fotos und Geschwindigkeitsklassen-Nennwerte

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  
[MP4]	FHD/HD		
	4K	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	

Beim Aufnehmen mit Hochgeschwindigkeits-Video-/4K-Foto-/Post-Fokus-Funktion	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	
---	------------------------------	---

- Die neuesten Informationen dazu finden Sie auf folgender Website.

<https://panasonic.ip/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™-Anschlusspezifikation 	Anschlussadapter (DMW-MA1: Sonderzubehör)
Austauschbares Leica M-Anschluss-Objektiv	M-Anschlussadapter (DMW-MA2M: Sonderzubehör)
Austauschbares Leica R-Anschluss-Objektiv	R-Anschlussadapter (DMW-MA3R: Sonderzubehör)

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

Um die Firmware-Version des austauschbaren Objektivs zu überprüfen, bringen Sie es am Kameragehäuse an und wählen Sie [Firmware-Anz.] im [Setup]-Menü.

- **Um die neuesten Informationen zur Firmware einzusehen oder die Firmware herunterzuladen, besuchen Sie die unten aufgeführte Support-Seite:**

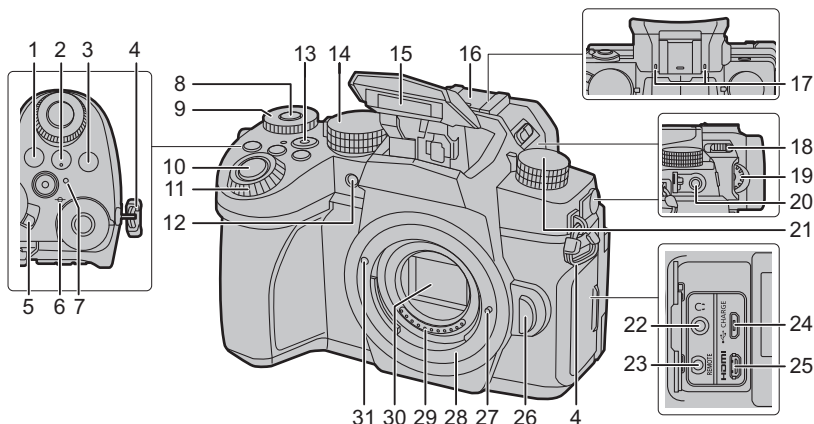
<https://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/>

(Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)

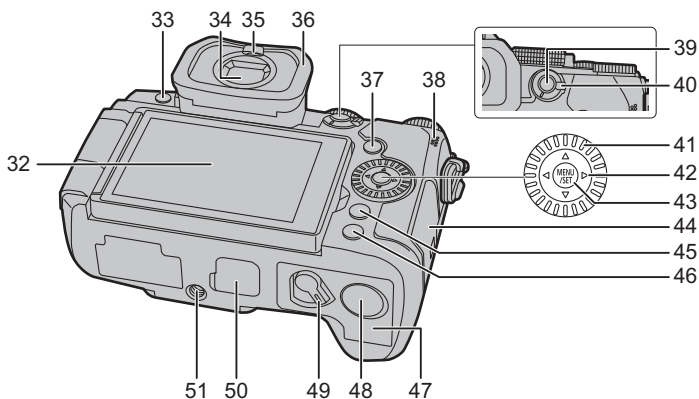


Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile

■ Kameragehäuse



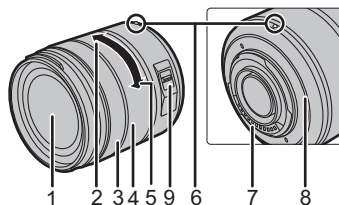
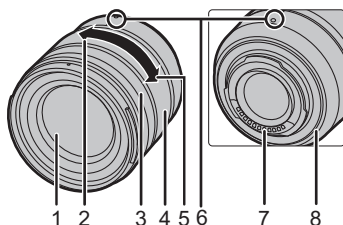
1	[WB] (Weißabgleich)-Taste	17	Stereo-Mikrofon • Achten Sie darauf, dass Sie das Mikrofon nicht mit Ihrem Finger verdecken. Andernfalls könnte dies das Aufnehmen erschweren.
2	[ISO] (ISO-Empfindlichkeit)-Taste	18	(Blitz-Freigabehebel) • Das Blitzlicht wird geöffnet, und das Aufnehmen mit Blitzlicht ist möglich.
3	[] (Belichtungsausgleich)-Taste	19	Einstellrad zur Dioptrienkorrektur (S20)
4	Öse für Schultergurt (S13)	20	[MIC]-Buchse
5	EIN/AUS-Schalter der Kamera (S19)	21	Antriebsmoduswahlschalter (S31)
6	[] (Referenzmarkierung für die Aufnahmeentfernung)	22	Kopfhörerbuchse • Übermäßiger Schalldruck von In-Ear-Ohrhörern und Kopfhörern kann zu Hörschäden führen.
7	Ladeleuchte (S17)/WLAN-Leuchte (S62)	23	[REMOTE]-Buchse
8	Wahlrad-Funktionstaste (S23)/Fn-Taste (Fn1) (S27)	24	[USB/CHARGE]-Buchse (S16)
9	Hinteres Einstellrad (S22)	25	[HDMI]-Buchse
10	Auslöser (S21)	26	Objektiventriegelungstaste (S18)
11	Vorderes Einstellrad (S22)	27	Objektivverschlusspin
12	Selbstauslöseranzeige/AF-Hilfslicht	28	Fassung
13	Videotaste (S43)	29	Kontaktpunkt
14	Modusrad (S24)	30	Sensor
15	Blitzlicht	31	Linsenmarkierung (S18)
16	Zuhörerschuh (Zuhörerschuhabdeckung) (S13) • Bewahren Sie die Zuhörerschuhabdeckung außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit sie nicht verschluckt werden kann.		



32	Touchscreen (S25)/Monitor (S73)
33	[LVF]-Taste (S25)/[Fn3]-Taste (S27)
34	Sucher (S25)
35	Augensensor (S25)
36	Augenmuschel
37	[▶] (Wiedergabe-) Taste (S49)
38	Lautsprecher
39	[AF/AE LOCK]-Taste
40	Fokusmodushebel (S29)
41	Steuerwahlrad
42	Cursor-Tasten (S22)/ ▲ Fn-Taste (Fn9) (S27)/ ▶ Fn-Taste (Fn10) (S27)/ ▼ Fn-Taste (Fn11) (S27)/ ◀ [] (AF-Modus)-Taste
43	[MENU/SET] Taste (S22, 26)
44	Kartenfach (S18)
45	[Q.MENU]-Taste (S27)/[Fn2]-Taste (S27)/ [] (Löschen)-Taste (S50)/ [] (Abbrechen)-Taste (S26)
46	[DISP.]-Taste
47	Akku-Abdeckung (S15)
	Abdeckung des DC-Kopplers • Vergewissern Sie sich bei Verwendung eines Netzadapters, dass der Panasonic DC-Koppler (DMW-DCC8: Sonderzubehör) und der Netzadapter (DMW-AC10E: Sonderzubehör) verwendet werden.
48	• Verwenden Sie nur das Originalnetzadapter von Panasonic (DMW-AC10E: Sonderzubehör). • Verwenden Sie in Verbindung mit dem Netzadapter (Sonderzubehör) stets das mit dem Netzadapter (Sonderzubehör) mitgelieferte Netzkabel.
49	Freigabeschalter (S15)
	Abdeckung für Akkugriff-Steckverbinder • Bewahren Sie die Abdeckung für den
50	Akkugriff-Steckverbinder außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um ein Verschlucken zu verhindern.
	Stativbefestigung • Es ist nicht möglich, ein Stativ mit einer
51	Schraubenlänge von 5,5 mm oder mehr sicher an der Kamera anzubringen und anzuziehen. Dies kann zu einer Beschädigung der Kamera führen.

• Bei den Fn-Tasten ([Fn4] bis [Fn8]) handelt es sich um Touch-Symbole.

Berühren Sie [Fn] im Aufnahmebildschirm, um sie anzuzeigen.

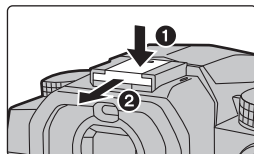
■ **Objektiv****H-FS12060****H-FSA14140**

- | | |
|---|---|
| 1 | Linsoberfläche |
| 2 | Tele |
| 3 | Fokusring |
| 4 | Zoom-Ring |
| 5 | Weitwinkel |
| 6 | Markierung zur Objektivanbringung (S18) |
| 7 | Kontaktpunkt |
| 8 | Objektivfassungsgummi |
| 9 | O.I.S.-Schalter |

■ **Entfernen der Zubehörschuhabdeckung**

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

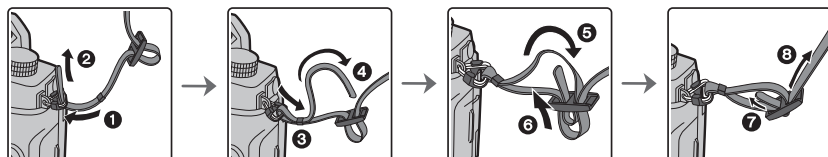
Entfernen Sie die Zubehörschuh-Abdeckung, indem Sie sie in Pfeilrichtung ziehen ②, während Sie sie in Pfeilrichtung drücken ①.

**Schnellstart-Anleitung**

- Schalten Sie die Kamera aus.

Schultergurt befestigen

Befestigen Sie den Schultergurt an der Kamera und verwenden Sie ihn, um zu vermeiden, dass die Kamera im Einsatz herunterfällt.



- Bringen Sie dann die andere Seite des Schultergurts auf die gleiche Weise an.
 - Legen Sie den Gurt über die Schulter.
 - Legen Sie sich den Gurt nicht um den Hals. Anderenfalls kann es 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.

Aufladen des Akkus

Der Akku kann sowohl über das mitgelieferte Ladegerät als auch im Kameragehäuse aufgeladen werden.

Bei eingeschalteter Kamera kann die Stromversorgung auch über eine Netzsteckdose erfolgen.

- **Folgender Akku kann mit diesem Gerät verwendet werden: DMW-BLC12E. (Stand: April 2019)**

- **Der Akku ist zum Kaufzeitpunkt nicht aufgeladen. Laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz auf.**

Aufladen des Akkus mit dem Akku-Ladegerät

Ladedauer

Ca. 175 min

- Verwenden Sie das mitgelieferte Ladegerät und den mitgelieferten Netzadapter.
- Die angezeigte Ladedauer gilt für vollständig entladene Akkus.

Die Ladedauer kann je nach den Bedingungen, unter denen der Akku verwendet wurde, unterschiedlich sein.

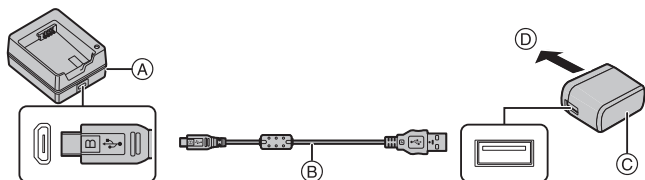
Die Ladedauer für Akkus in besonders warmer/kalter Umgebung, oder für Akkus, die für eine lange Zeit nicht verwendet wurden, kann länger als üblich sein.

- **Verwenden Sie die mit der Kamera mitgelieferten Produkte zum Aufladen des Akkus.**
- Verwenden Sie das Ladegerät nur in Innenräumen.

1 Schließen Sie das Akku-Ladegerät (mitgeliefert) mit dem USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) an den Netzadapter (mitgeliefert) 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.)

2 Stecken Sie den Netzadapter (mitgeliefert) in die Netzsteckdose.



(A) Ladegerät (mitgeliefert)

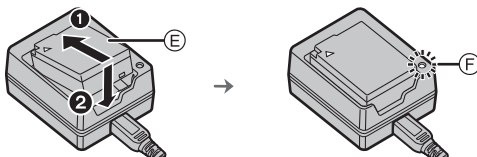
(B) USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)

(C) Netzadapter (mitgeliefert)

(D) Zur Netzsteckdose

3 Setzen Sie den Akku (E) in der korrekten Ausrichtung ein.

- Die [CHARGE]-Anzeige (F) leuchtet, und der Ladevorgang beginnt.



- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten Netzadapter.
- Der Netzadapter (mitgeliefert) und das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) sind nur für diese Kamera vorgesehen. Verwenden Sie sich nicht mit anderen Geräten.

■ Informationen zur [CHARGE] Anzeige

Ein: Aufladen.

Aus: Akku ist aufgeladen.

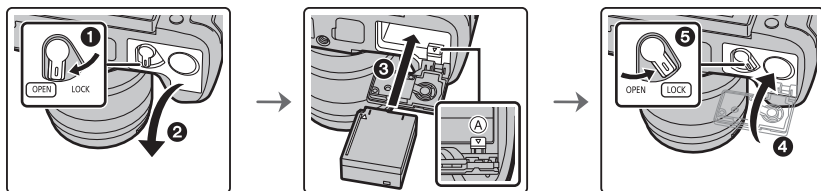
(Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, ziehen Sie den Netzadapter (mitgeliefert) aus der Netzsteckdose und nehmen den Akku heraus.)

• 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.

Einsetzen des Akkus

- Verwenden Sie nur Originalakkus von Panasonic (DMW-BLC12E).
- Falls andere Akkus verwendet werden, übernehmen wir keine Garantie für die Qualität dieses Produkts.



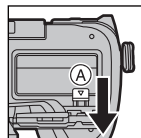
- Achten Sie auf die Ausrichtung des Akkus. Setzen Sie ihn vollständig ein, bis ein Einrasten zu hören ist und prüfen Sie dann, ob er durch den Hebel (A) arretiert wird.

■ Entfernen

Schieben Sie zum Entfernen den Hebel (A) in Pfeilrichtung.

- Schalten Sie die Kamera aus und warten Sie, bis die "LUMIX"-Anzeige auf dem Monitor erlischt, bevor Sie den Akku herausnehmen.

- Entfernen Sie den Akku nach dem Gebrauch.



Aufladen des Akkus mithilfe der Kamera

Ladedauer

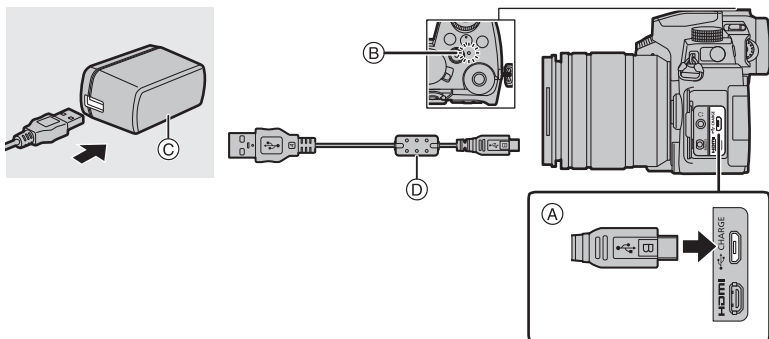
Ca. 180 min

- Es werden das Kameragehäuse und der mitgelieferte Netzadapter verwendet. Die Kamera ist ausgeschaltet.
- 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.

- **Verwenden Sie die mit der Kamera mitgelieferten Produkte zum Aufladen des Akkus.**
- Der Akku im Akkugriff (Sonderzubehör) kann nicht aufgeladen werden.

- Schalten Sie die Kamera aus.**
- Setzen Sie den Akku in die Kamera ein.**
- Verbinden Sie den [USB/CHARGE]-Anschluss der Kamera und den Netzadapter (mitgeliefert) mithilfe des USB-Anschlusskabels (mitgeliefert).**



- Verbinden Sie das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) mit dem [USB/CHARGE]-Anschluss.**
 - Platzieren Sie die Kamera aufrecht und suchen Sie den Anschluss auf der Oberseite.
 - 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.
- Ladeleuchte**
- Netzadapter (mitgeliefert)**
- USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)**

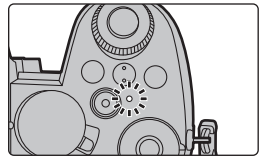
- Stecken Sie den Netzadapter (mitgeliefert) in die Netzsteckdose.**

- Von der Kamera wird auch dann eine geringe Menge Strom verbraucht, wenn sie ausgeschaltet wurde, indem der EIN/AUS-Schalter auf [OFF] eingestellt wurde. Wenn das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, ziehen Sie den mitgelieferten Netzadapter aus der Steckdose, um Strom zu sparen.
- Der Akku kann auch aufgeladen werden, indem die Kamera über das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) mit einem USB-Gerät (PC usw.) verbunden wird. In diesem Fall kann der Aufladevorgang länger dauern.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten Netzadapter.
- Der Netzadapter (mitgeliefert) und das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) sind nur für diese Kamera vorgesehen. Verwenden Sie sich nicht mit anderen Geräten.

■ Informationen zur Ladeleuchte

Leuchtet rot: Aufladen.

**Aus: Akku ist aufgeladen.
(Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, trennen Sie die Kamera vom Stromnetz ab.)**



• Wenn die Ladeleuchte blinkt

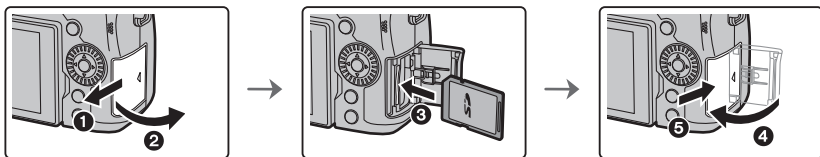
- Schließen Sie das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) erneut an einem Ort mit einer Raumtemperatur (und einer Batterietemperatur) von 10 °C bis 30 °C an und versuchen Sie, erneut zu laden.
- Wenn das USB-Gerät (PC usw.) keine ausreichende Leistung liefert, ist kein Aufladen möglich.

Informationen zur Stromversorgung

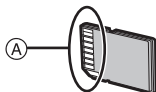
Wenn die Kamera an eine Steckdose (Netzadapter (mitgeliefert)) oder ein USB-Gerät (PC usw.) angeschlossen wird, während die Kamera eingeschaltet ist, kann die Stromversorgung über das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) erfolgen.

- Setzen Sie den Akku in die Kamera ein.
- Auf dem Aufnahmebildschirm wird [] angezeigt, während Strom zugeführt wird.
- **In manchen Verwendungssituationen der Kamera, beispielsweise während einer Aufnahme, wird der Akku möglicherweise belastet. Die Kamera wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Akkuleistung verbraucht ist.**
- Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie den Netzadapter (mitgeliefert) anschließen oder entfernen.
- Je nach Stromversorgungskapazität des verwendeten USB-Geräts (PC usw.) wird möglicherweise kein Strom zugeführt.
- Bei hoher Umgebungstemperatur oder fortlaufender Stromzufuhr wird [] angezeigt, und die Stromzufuhr wird möglicherweise unterbrochen. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.

Einsetzen/Herausnehmen der Karte (Sonderzubehör)



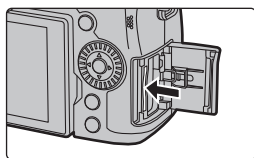
- Schieben Sie die Karte sicher hinein, bis ein Klicken zu vernehmen ist. Achten Sie dabei auf die Einschubrichtung.
- Achten Sie darauf, die Kartenanschlüsse (A) nicht zu berühren.



■ Entfernen

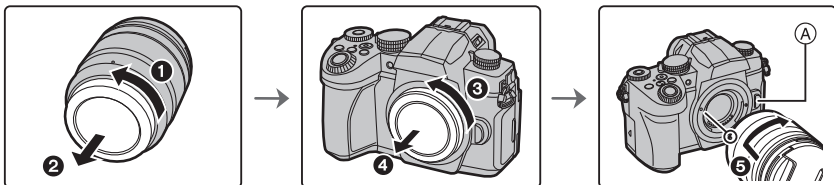
Drücken Sie die Karte hinein, bis ein Klicken zu hören ist, und ziehen Sie sie dann gerade heraus.

- Schalten Sie die Kamera aus und warten Sie, bis die "LUMIX"-Anzeige auf dem Monitor erlischt, bevor Sie die Karte entfernen.



Anbringen eines Objektivs

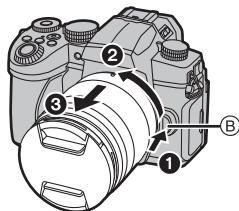
- Wechseln Sie Objektivs an Orten mit wenig Schmutz- oder Staubaufkommen.



- Drücken Sie nicht die Objektivverriegelungstaste (A) wenn Sie ein Objektiv anschließen.

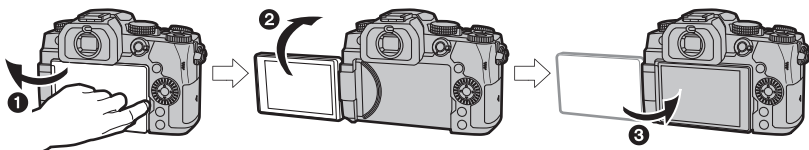
■ Entfernen eines Objektivs

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



Ändern der Monitorposition

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

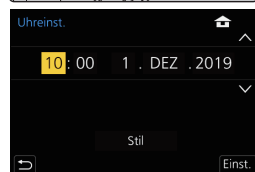
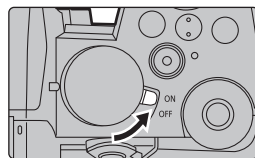


- ❶ Monitor öffnen. (Kann bis zu 180° geöffnet werden.)
 - ❷ Der Monitor lässt sich um 180° nach vorn drehen.
 - ❸ Bringen Sie den Monitor in die Normalposition zurück.
- **Achten Sie beim Drehen des Monitors darauf, nicht zu viel Kraft auszuüben. Andernfalls kann es zu Beschädigungen kommen.**
 - Wenn Sie den Monitor nicht verwenden, sollten Sie ihn so schließen, dass der Bildschirm nach innen zeigt, um Schmutzablagerungen und Kratzer zu vermeiden.

Einstellen der Uhr (beim erstmaligen Einschalten)

• Die Uhr ist bei Auslieferung der Kamera nicht eingestellt.

- 1 Schalten Sie die Kamera ein.
- 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].



Formatieren der Karte (Initialisierung)

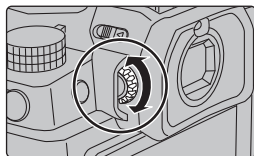
Formatieren Sie die Karte, bevor Sie ein Bild mit diesem Gerät aufnehmen.

Da Daten nach dem Formatieren nicht wiederhergestellt werden können, sichern Sie die benötigten Daten im Voraus.

MENU →  **[Setup]** → **[Format]**

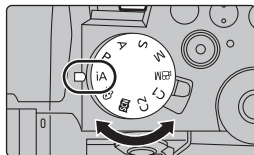
Anpassen der Sucherdioptrien

Drehen Sie das Einstellrad zur Dioptrienkorrektur, bis Sie die Buchstaben im Sucher scharf sehen können.



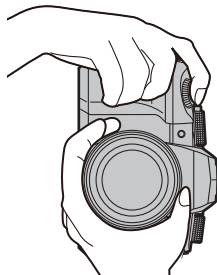
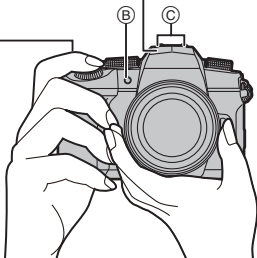
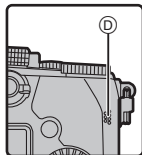
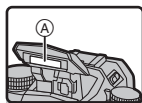
Nehmen Sie Bilder auf

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [iA] ein.



2 Halten Sie die Kamera vorsichtig mit beiden Händen, halten Sie Ihre Arme fest an Ihrer Seite und stellen Sie Ihre Füße leicht geöffnet.

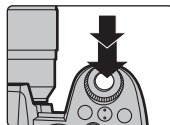
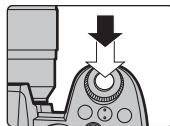
- Bedecken Sie den Blitz (A), das AF-Hilfslicht (B), das Mikrofon (C) oder den Lautsprecher (D) nicht mit Ihren Fingern oder anderen Objekten.
- Achten Sie darauf, dass Sie sicher und stabil stehen und dass keine Kollisionsgefahr mit Personen oder Gegenständen besteht.



3 Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser halb herunter.

- (A) Verschlusszeit
- (B) Blendenwert
- (C) 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.)

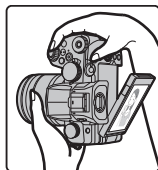


4 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter (drücken Sie sie weiter nach unten) und fotografieren Sie.

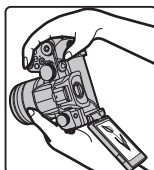
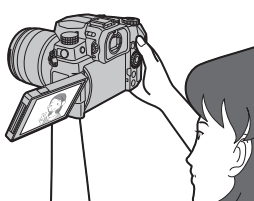
- Halten Sie die Kamera beim Drücken der Auslösetaste möglichst ruhig.
- Es können nur Bilder aufgenommen werden, wenn der Fokus eingestellt ist, sofern [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [FOCUS] eingestellt ist.
- Zum Anzeigen des Bildes im Wiedergabemodus drücken Sie [▶]. (S49)

■ Aufnahme im freien Winkel

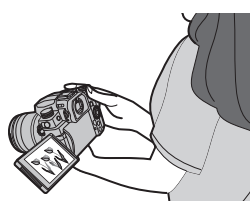
Der Monitor lässt sich je nach Ihren Anforderungen drehen. Dies eignet sich durch Einstellen des Monitors zum Aufnehmen von Bildern aus verschiedenen Winkeln.



Aufnahmen mit hohem Betrachtungswinkel



Aufnahmen mit niedrigem Betrachtungswinkel



Basisbetriebe

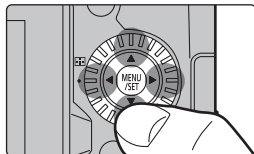
Cursortasten/[MENU/SET]-Taste

Drücken der Cursor-Taste: Es wird ein Element oder ein numerischer Wert ausgewählt.

- In dieser Bedienungsanleitung werden die Cursortasten hoch, runter, links und rechts als ▲/▼/◀/▶ dargestellt.

Drücken von [MENU/SET]: Die Einstellung wird bestätigt.

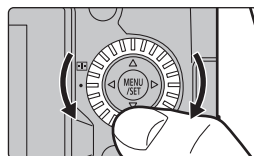
- Das Menü wird während der Aufnahme oder Wiedergabe geöffnet.



Steuerschalter

Drehen: Es wird ein Element oder ein numerischer Wert ausgewählt.

- Dies wird in diesem Dokument wie folgt ausgedrückt:
– Beim Drehen des Einstellrads nach links/rechts: (◀/▶)



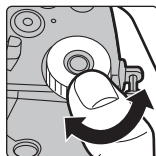
Vorderes Einstellrad/Hinteres Einstellrad

Drehen: Es wird ein Element oder ein numerischer Wert ausgewählt.

- 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

In den Modi **P / A / S / M** können Sie Blende, Verschlusszeit und weitere Werte einstellen.

Modus wahlschalter	 Vorderes Einstellrad	 Hinteres Einstellrad
P	Programmverschiebung	Programmverschiebung
A	Blendenwert	Blendenwert
S	Verschlusszeit	Verschlusszeit
M	Blendenwert	Verschlusszeit



Temporäres Ändern der Elemente, die den vorderen/hinteren Einstellrädern zugeordnet sind ([Wahlrad-Funktion])

1 Stellen Sie eine Fn-Taste auf [Wahlrad-Funktion] ein. (S27)

- Diese Funktion ist zum Kaufzeitpunkt auf der Fn-Taste (Fn1) eingestellt.

2 Drücken Sie die Fn-Taste.

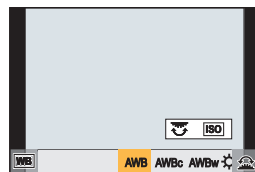
- Es wird eine Übersicht mit den Elementen angezeigt, die den vorderen/hinteren Einstellrädern temporär zugewiesen sind.
- Wenn kein Bedienvorgang ausgeführt wird, wird die Übersicht nach wenigen Sekunden ausgeblendet.



3 Drehen Sie die vorderen/hinteren Einstellräder, während der Guide angezeigt wird.

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

- Sie können diesen Schritt auch durch Ausführen einer der unten aufgeführten Bedienvorgänge abschließen:
 - Drücken Sie den Auslöser halb herunter
 - Drücken Sie die Fn-Taste



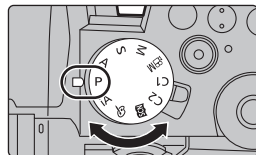
- Sie können folgende Einstellungen in [Rad-Einstellungen] im [Individual] ([Betrieb])-Menü vornehmen.

- Betriebsmethoden für vorderes/hinteres Wahlrad
- Betriebsmethode für Steuerwahlrad
- Elemente, die den vorderen/hinteren Wahlrädern in [Wahlrad-Funktion] vorübergehend zugewiesen werden können

Modus-Wahlschalter (Auswahl eines Aufnahmemodus)

Drehen Sie das Moduswahlrad und wählen Sie den Aufnahmemodus aus.

- Drehen Sie das Modusrad langsam zur Auswahl des gewünschten Modus.



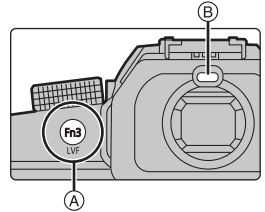
iA	Intelligenter Automatikmodus (S28)
	Intelligenter Automatik-Plusmodus (S28)
P	AE-Modus mit Programmautomatik Blende und Verschlusszeit werden von der Kamera je nach Helligkeit des Motivs automatisch eingestellt.
A	AE-Modus mit Blenden-Priorität Die Verschlusszeit richtet sich automatisch nach der eingestellten Blende.
S	AE-Modus mit Zeiten-Priorität Die Blende richtet sich automatisch nach der eingestellten Verschlusszeit.
M	Manueller Belichtungsmodus Die Belichtung richtet sich nach der manuellen Einstellung für Blende und Verschlusszeit.
 M	Kreative Filme-Modus (S46)
C1C2	Benutzerdefinierter Modus In diesem Modus werden Aufnahmen mit zuvor abgespeicherten Einstellungen gemacht.
 SCN	Szenen-Guide-Modus Mit diesem Modus können Bilder passend zur Szene aufgenommen werden.
	Kreativmodus Dieser Modus nimmt mit zusätzlichen Bildeffekten auf.

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

Drücken Sie [LVF].

- Ⓐ [LVF]-Taste
- Ⓑ Augensensor

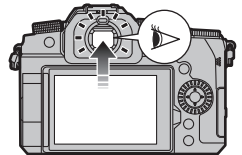
- Der Monitor/Sucher wird wie folgt umschalten:
 - Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor
 - Sucher-Anzeige
 - Monitor-Anzeige



■ Hinweise zum automatischen Sucher/zur Monitorumschaltung

Bringen Sie Ihr Auge oder ein Objekt nahe an den Sucher, um mithilfe des Augensensors automatisch zur Sucher-Anzeige zu wechseln.

- Stellen Sie zum Verringern der Akkubelastung [Energiespar. Sucher-Aufn.] in [Sparmodus] ein.

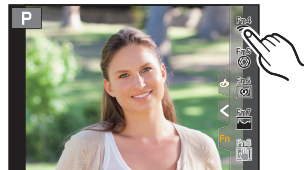


- Wenn [Augen-Sensor AF] im [Individual] ([Fokus/Auslöser])-Menü auf [ON] eingestellt ist, wird der Fokus angepasst, wenn Sie durch den Sucher blicken.

Touch Panel (Touch-Bedienung)

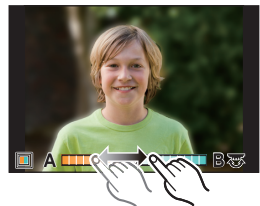
■ Berühren Sie

Touchscreen berühren und wieder loslassen.



■ Ziehen

Eine Bewegung, ohne den Touchscreen loszulassen.



■ Auf- und Zuziehen (vergrößern/verkleinern)

Ziehen Sie auf dem Touchscreen zwei Finger zusammen, um heranzuzoomen, bzw. auseinander, um wegzuzoomen.



Menüpunkte einstellen

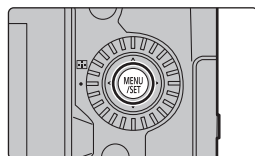
Sie können entweder die Tasten bedienen oder den Monitor berühren, um Menüelemente einzustellen.

1 Drücken Sie [MENU/SET], um das Menü anzuzeigen.

2 Drücken Sie ◀.

3 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl eines Menüauswahlsymbols, wie [📷].

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



4 Drücken Sie [MENU/SET].

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

- Sie können auch durch Drehen des hinteren Einstellrads zum nächsten Bildschirm wechseln.

6 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.



- Sie können außerdem das Einstellrad drehen, um ein Menüauswahlsymbol, Menüelement oder eine Einstellung auszuwählen.

■ Schließen des Menüs

Drücken Sie [⏏] oder drücken Sie den Auslöser halb herunter.



- Drücken Sie [DISP.], um die Menübeschreibung anzuzeigen.
- Nicht verfügbare Menüelemente werden ausgegraut dargestellt.

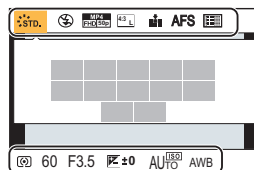
Wenn Sie [MENU/SET] drücken, während ein ausgegrautes Element ausgewählt ist, wird bei einigen Einstellungssituationen der Grund für die Nichtverfügbarkeit des Elements angezeigt.



Quick-Menü

Mithilfe dieses Menüs können Sie rasch häufig verwendete Funktionen einstellen, ohne den Menübildschirm aufrufen zu müssen.

- 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 Quick-Menü zu verlassen, wenn die Einstellungen abgeschlossen sind.



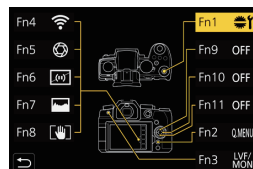
Fn-Tasten

Auf den Fn-Tasten (Funktionstasten) können Funktionen registriert werden. Es können verschiedene Funktionen für Aufnahme und Wiedergabe zugewiesen werden.

- 1 Wählen Sie das Menü aus.

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

- 2 Drücken Sie $\blacktriangle/\blacktriangledown$, um die Fn-Taste auszuwählen, der Sie eine Funktion zuweisen möchten, und drücken Sie dann [MENU/SET].
- 3 Drücken Sie $\blacktriangle/\blacktriangledown$ zur Auswahl der Funktion, die Sie zuordnen möchten, und anschließend [MENU/SET].
 - Wählen Sie [Auf Standard zurücksetzen] aus, um die Fn-Tasteneinstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen.
 - Wählen Sie [Aus] aus, wenn keine Funktion auf der Fn-Taste registriert werden soll.



■ Fn-Tasteneinstellung zum Kaufzeitpunkt

[Einstellung im Rec-Modus]	[Fn1]: [Wahlrad-Funktion] [Fn2]: [Q.MENU] [Fn3]: [Sucher/Monitor] [Fn4]: [Wi-Fi] [Fn5]: [Vorschau]	[Fn6]: [Künstl.horizont] [Fn7]: [Histogramm] [Fn8]: [I.S. Sperre (Video)] [Fn9] bis [Fn11]: Standardmäßig ist keine Funktion eingestellt.
[Einstellung im Wdgb.-Modus]	[Fn1]: [Wi-Fi]	[Fn3]: [Sucher/Monitor]

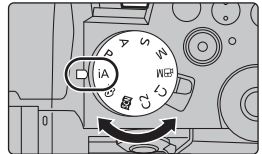
- Wenn Sie eine der Fn-Tasten ([Fn1] bis [Fn3], [Fn9] bis [Fn11]) 2 Sekunden lang gedrückt halten, wird der Bildschirm in Schritt 3 geöffnet. Dieser Bildschirm wird jedoch je nach Umständen wie registrierter Funktion bzw. angezeigtem Bildschirm nicht geöffnet.
- Je nach Modus oder Anzeigebildschirm sind einige Funktionen möglicherweise nicht verfügbar.
- Je nach Fn-Taste können manche Funktionen nicht zugewiesen werden.

Einfaches Aufnehmen (Intelligenter Automatikmodus)

Aufnahmemodus:  

Im [iA]-Modus (Intellig. Automatikmodus) können Motive mit Einstellungen aufgenommen werden, welche automatisch von der Kamera ausgewählt werden. Die Szene wird von der Kamera erkannt, und die optimalen Aufnahmeeinstellungen für Motiv und Aufnahmebedingungen werden automatisch ausgewählt.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [iA] ein.



2 Halten Sie die Kamera so, dass das Objektiv auf das Motiv weist.

- Wenn von der Kamera die optimale Szene erkannt wird, ändert sich das Symbol der betreffenden Szene.
(Automatische Szenenerkennung)



■ Umschalten zwischen Intelligenterm Plus-Automatikmodus und Intelligenterm Automatikmodus

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

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

- Mit [] können Sie einige Einstellungen wie Helligkeit und Farbton anpassen, während [] auch für andere Einstellungen verwendet werden kann, um Bilder aufzunehmen, die Ihren Wünschen noch stärker entsprechen.
- Zum Kaufzeitpunkt ist der Modus auf den Intelligenten Plus-Automatikmodus eingestellt.

■ [Intellig. Automatik]-Menü

MENU →   [Intellig. Automatik]

[iHand-Nachtaufn.]	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.
[iHDR]	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.

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

Aufnahmemodus: 

■ Farbeinstellung

- 1 Drücken Sie [WB].
- 2 Drehen Sie zur Anpassung der Farbe das hintere Einstellrad.
 - Drücken Sie erneut [WB], 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.



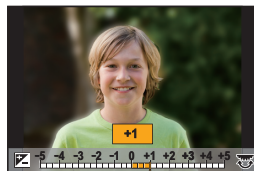
■ Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)

- 1 Drücken Sie [, um den Helligkeitseinstellungsbildschirm zu öffnen.
- 2 Drücken Sie die Fn-Taste (Fn1), um den Konfigurationsbildschirm zu öffnen.
- 3 Stellen Sie die Verschwommenheit durch Drehen des hinteren Einstellrads ein.
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
 - Drücken Sie [Fn2] im Unschärfe-Einstellungsbildschirm, um die Einstellung abzubrechen.



■ Einstellen der Helligkeit

- 1 Drücken Sie [, um die Helligkeit einzustellen.
- 2 Drehen Sie zur Anpassung der Helligkeit das hintere Einstellrad.
 - Im [Individual] ([Betrieb])-Menü, [Belichtungskorr. Anzeige], können Sie die Funktionen ändern, die auf dem Belichtungsausgleich-Einstellungsbildschirm eingestellt werden können.
 - Drücken Sie erneut [, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



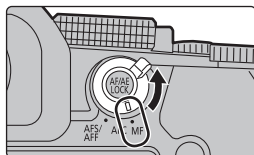
Aufnahmen mit MF

Anwendbare Modi:         

MF (Manueller Fokus) bedeutet, dass die Fokussierung manuell erfolgt.

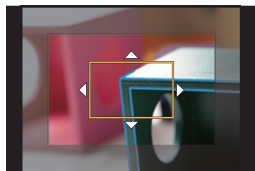
Mit dieser Funktion sollten Sie dann arbeiten, wenn der Fokus fest eingestellt werden soll oder wenn der Abstand zwischen Objektiv und Motiv feststeht und Sie AF nicht aktivieren möchten.

- 1 Stellen Sie den Fokusmodushebel auf [MF].
- 2 Drücken Sie [] (◀).



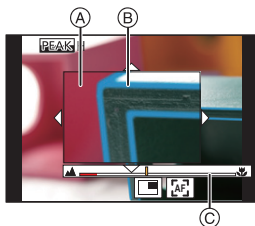
3 Drücken Sie ▲/▼/◀/▶, um die Fokusposition einzustellen und drücken Sie [MENU/SET].

- Der Hilfsbildschirm wird angezeigt, wobei der Bereich vergrößert wird. (MF-Hilfe)



4 Den Fokus regeln.

- Ⓐ MF-Hilfe (vergrößerter Bildschirm)
- Ⓑ Peaking
- Ⓒ MF-Anzeige
- Bereiche im Fokus werden farblich 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.
	—	Der Bildschirm wird vergrößert/verkleinert.
		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 Größe wird auf den Standard zurückgesetzt.

5 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

- Der Aufnahmebildschirm wird angezeigt.

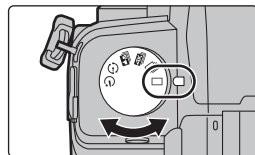
- Je nach verwendetem Objektiv werden MF-Lupe und MF-Anzeige möglicherweise nicht angezeigt. Zum Anzeigen der MF-Lupe verwenden Sie den Touchscreen oder die Tasten zum direkten Bedienen der Kamera.

Auswählen des Antriebsmodus

Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **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.
Serienbildaufnahme	Solange der Auslöser gedrückt wird, erfolgen fortlaufend Aufnahmen.
4K-FOTO (S31)	Wenn der Auslöser gedrückt wird, wird ein 4K-Foto aufgenommen.
Post-Fokus (S35)	Wenn der Auslöser gedrückt wird, wird eine Post-Fokus-Aufnahme ausgeführt.
Zeitrafferaufnahme/ Stop-Motion-Animation	Die Bilder werden mit Zeitrafferaufnahme oder Stop-Motion-Animation aufgenommen.
Selbstausschalter	Beim Betätigen des Auslösers werden die Aufnahmen ausgeführt, nachdem die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

4K-Foto-Aufnahme

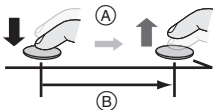
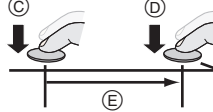
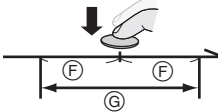
Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M**

Mit dieser Kamera können Sie Serienbilder von ca. 8 Millionen Pixeln bei 30 Einzelbildern/Sekunde aufnehmen. Nach dem Aufnehmen dieser Bilder können Sie den gewünschten Moment speichern, der aus der Serienbilddatei extrahiert wurde.

- Verwenden Sie eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.

- 1 Stellen Sie den Antriebsmoduswahlschalter auf ein. (S31)**
- 2 Wählen Sie die Aufnahmemethode aus.**

MENU → **[Rec]** → **[4K Foto]** → **[Aufn.methode]**

 [4K-Serienbilder]	Zur Erfassung der besten Aufnahme eines sich schnell bewegendes Motivs Die Serienbildaufnahme wird ausgeführt, während der Auslöser gedrückt gehalten wird. • Drücken Sie den Auslöser kurz zuvor ganz herunter. Die Aufnahme beginnt ca. 0,5 Sekunden, nachdem der Auslöser ganz heruntergedrückt wurde. (A) Drücken und halten (B) Die Aufnahme wird ausgeführt 
 [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. (C) Start (Erste) (D) Stop (Zweite) (E) Die Aufnahme wird ausgeführt   Hinzufügen von Markern zur Auswahl und zum Speichern von Bildern 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 4K-Burst-Datei können Sie zu den Positionen mit Markern springen.
 [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. (F) Ca. 1 Sekunde (G) Die Aufnahme wird ausgeführt 

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

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

- Die Kamera führt eine Serienbildaufnahme eines 4K-Fotos aus und speichert sie als 4K-Burst-Datei mit der [Aufnahmeformat]-Einstellung [MP4].
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, wird der Bildauswahlbildschirm automatisch angezeigt. Um die Aufnahme fortzusetzen, drücken Sie den Auslöser halb herunter, um den Aufnahmebildschirm anzuzeigen.

■ Verhindern von Verwacklungen beim Aufnehmen von Bildern

Zum Stabilisieren der Kamera wird das Verwenden von Stativ und Fernauslöser (DMW-RS2: Sonderzubehör) empfohlen, wenn [Lichtzusammensetz.] oder [Sequenz zusammenfügen] verwendet wird.

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

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

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

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

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

Sie können 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]** → **[4K Foto]** → **[Loop Recording(4K Foto)]** → **[ON]**

- Wenn Sie mit der Aufnahme beginnen, wird die 4K-Serienbilder-Datei aufgenommen und ca. alle 2 Minuten getrennt.
Es werden etwa die letzten 10 Minuten (bis zu etwa 12 Minuten) gespeichert. Der Teil davor wird gelöscht.
- Es wird empfohlen, einen ausreichend geladenen Akku oder einen Netzadapter (Sonderzubehör) und ein DC-Verbindungsstück (Sonderzubehör) zu verwenden.**

- Bei hohen Umgebungstemperaturen oder kontinuierlicher Aufnahme von 4K-Fotos wird möglicherweise angezeigt und die Aufnahme unterbrochen. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.
- Wenn ([4K Pre-Burst])* oder [Pre-Burst Aufnahme] eingestellt ist, wird der Akku stärker beansprucht, und die Gerätetemperatur steigt. Wählen Sie diese Einstellungen nur während entsprechenden Aufnahmen aus.**
 - * Die Kamera schaltet möglicherweise zu ([4K-Serienbilder]), um sich zu schützen.
- In den folgenden Fällen werden die Dateien aufgeteilt und als jeweils mehrere kleinere Dateien aufgenommen und wiedergegeben. (Die Aufnahme kann unterbrechungsfrei fortgesetzt werden.)

Bei Verwenden einer SDHC-Speicherkarte:

Wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet

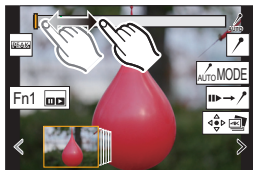
Bei Verwenden einer SDXC-Speicherkarte:

Wenn die kontinuierliche Aufnahmedauer 3 Stunden und 4 Minuten überschreitet oder die Datei größer als 96 GB ist

- Der Blickwinkel wird schmaler.

Auswählen von Bildern aus einer 4K-Serienbilddatei

- Wählen Sie im Wiedergabebildschirm mit dem Symbol ein Bild aus und drücken Sie .**
 - Wenn das Bild mit [4K Pre-Burst] aufgenommen wurde, fahren Sie bei Schritt 3 fort.
- Treffen Sie mit der Laufleiste eine grobe Szenenvorauswahl.**
 - Wenn Sie berühren, können Sie zum Markerbetrieb-Bildschirm wechseln.

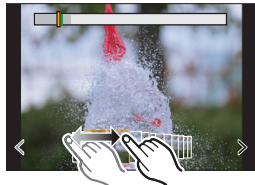


3 Ziehen Sie die Einzelbilder, um das Einzelbild auszuwählen, das Sie als Bild speichern möchten.

- Berühren und halten Sie [<]/[>], um einen kontinuierlichen einzelbildweisen Rück- oder Vorlauf auszuführen.

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

- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.



Marke

Beim Auswählen und Speichern von Bildern einer 4K-Serienaufnahmedatei können Sie Bilder bequem auswählen, indem Sie zwischen den Stellen hin- und herspringen, an denen Marken gesetzt wurden.

Weißer Marker:

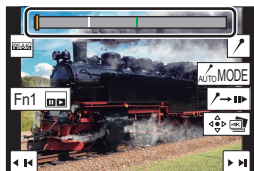
Diese Marke wird manuell während der Aufnahme oder Wiedergabe gesetzt.

Grüner Marker:

Wird bei der Aufnahme automatisch von der Kamera platziert. (Autom. Markierungsfunktion^{*1})

- *1 Die Kamera platziert automatisch Marker in Szenen, in denen ein Gesicht oder eine Motivbewegung erkannt wird. (Beispiele: Ein Auto fährt vorüber, ein Ballon platzt, eine Person dreht sich um)

Markierbetriebs-Bildschirm



■ Sprung an markierte Positionen

Wenn Sie [] berühren, können Sie zum Markerbetrieb-Bildschirm wechseln und dort mit  zu den markierten Positionen springen.

Berühren Sie [], um zum ursprünglichen Betrieb zurückzukehren.

- Bis zu 10 Marker können pro Datei angezeigt werden.
- In den folgenden Fällen werden je nach Aufnahmebedingungen und Motivstatus möglicherweise keine Marker von der Autom. Markierungsfunktion platziert.
 - Die Kamera bewegt sich bei Schwenks oder Verwacklungen
 - Die Motivbewegung ist gering oder erfolgt langsam
 - Das Motiv ist klein
 - Ein Gesicht weist nicht nach vorn

■ Weiterschalten auf die nächste anzuzeigende Marke

Berühren Sie [].

Einstellungen: [Auto]/[Priorität Gesicht]/[Priorität Bewegung]/[Aus]^{*2}

- *2 Es werden nur manuell platzierte Marker angezeigt.

[4K Foto-Mengenspeich.]

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

- Wenn Autowiedergabe eingestellt ist, wird nach einer 4K-Foto-Aufnahme automatisch der Diashow-Bildschirm angezeigt. Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter, um den Aufnahmebildschirm zu öffnen, und führen Sie dann die nachstehenden Schritte aus.

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

2 Drücken Sie , um die 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 4K-Burst-Datei.
- Die Bilder werden als Serienbildmodus-Gruppen im JPEG-Format gespeichert.

Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

Anwendbare Modi:

Mit dieser Kamera können Sie 4K-Serienbilder aufnehmen, während verschiedene Bereiche im Fokus liegen. Nach dem Aufnehmen dieser Bilder können Sie den gewünschten Fokusbereich auswählen.

Diese Funktion eignet sich zum Aufnehmen von unbewegten Motiven.

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

1 Stellen Sie den Antriebsmoduswahlschalter auf ein. (S31)

2 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)
- Wird der Auslöser halb heruntergedrückt gehalten, können Verwacklungen auf dem Bildschirm zu sehen sein.
- Wenn keine Bildschirmbereiche in den Fokus genommen werden können, beginnt zu blinken. In diesem Fall ist keine Aufnahme möglich.



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.

3 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.
- 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. (S36)



- Bei hoher Umgebungstemperatur oder kontinuierlichem Aufnehmen mit Post-Fokus-Funktion zeigt die Kamera möglicherweise **[A]** an, und die Aufnahme wird gestoppt. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.
- Beim Aufnehmen ist der Blickwinkel schmaler.

Auswählen der Fokusposition für das zu speichernde Bild

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



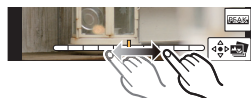
2 Berühren Sie den gewünschten Fokusbereich.

- 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.



Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
	Berühren Sie	Hiermit wird ein Fokusbereich ausgewählt. • Bei vergrößerter Anzeige ist keine Auswahl möglich.
		Hiermit wird die Anzeige vergrößert.
		Hiermit wird die Anzeige verkleinert (bei vergrößerter Anzeige).
Fn1		Hiermit wird zur Fokus-Stapel-Funktion gewechselt. (S37)
—		Bereiche im Fokus werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking]) • Der Wechsel erfolgt in dieser Reihenfolge: [PEAK OFF] → [PEAK L] ([LOW]) → [PEAK H] ([HIGH]).
[MENU/SET]		Das Bild wird gespeichert.

- 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.

Fokus-Stapel

Speichern Sie ein Bild mit mehreren zusammengeführten Fokuspositionen.

- 1 **Berühren Sie [Fn] in Schritt 2 unter “Auswählen der Fokusposition für das zu speichernde Bild” (S36).**
- 2 **Berühren Sie die Methode zum Zusammenführen.**

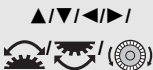
[Auto Mischen]	Hiermit werden zum Zusammenführen geeignete Bilder automatisch ausgewählt und in ein einzelnes Bild zusammengeführt. • Dabei werden Bilder mit näherem Fokus bevorzugt. • Die Fokusstapelung ausführen und das Bild speichern.
[Bereich Mischen]	Hiermit werden Bilder mit angegebenem Fokusbereich in ein einzelnes Bild zusammengeführt.

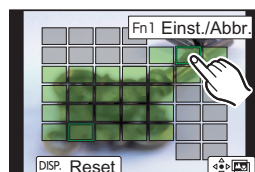
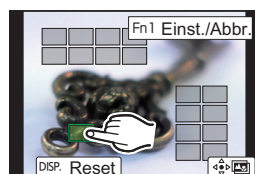
(Wenn [Bereich Mischen] ausgewählt ist)

- 3 **Berühren Sie den gewünschten Fokusbereich.**

- Geben Sie mindestens zwei Bereiche an.
- Bereiche im Fokus zwischen den beiden ausgewählten Punkten werden angezeigt.
- Bereiche, die nicht ausgewählt werden können, werden grau dargestellt.

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

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
	Berühren Sie	Hiermit wird ein Bereich ausgewählt.
Fn1	[Einst./ Abbr.]	Hiermit wird ein Bereich angegeben/aufgehoben.
[DISP.]	[Alle]	Hiermit werden alle Bereiche ausgewählt. (Vor dem Auswählen von Bereichen)
	[Reset]	Hiermit wird die gesamte Auswahl aufgehoben. (Nach dem Auswählen von Bereichen)
[MENU/SET]		Hiermit werden Bilder zusammengeführt, und das Ergebnis wird gespeichert.



- 4 **Berühren Sie [], um die Bilder zusammenzuführen und das Ergebnis zu speichern.**
 - Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert. Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) des Originalbildes mit dem kürzesten Fokusabstand wie Verschlusszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit, werden ebenfalls in das neue Bild aufgenommen.

- Die Kamera gleicht möglicherweise Fehlausrichtungen von Bildern aufgrund von Kamerabewegungen automatisch aus. In diesem Fall wird der Blickwinkel beim Zusammenführen der Bilder leicht verkleinert.
- In den folgenden Fällen kann das Ergebnisbild der zusammengeführten Bilder unnatürlich wirken:
 - Wenn sich das Motiv während der Aufnahme bewegt
 - Bei großem Abstand zwischen den Motiven
 - Wenn die Bilder zu stark defokussiert sind (wenn Bilder mit größeren Blendenwerten aufgenommen werden, wirkt das Ergebnis möglicherweise weniger unnatürlich)
- Fokus-Stacking ist bei Bildern, die mit anderen Geräten als dieser Kamera aufgenommen wurden, möglicherweise nicht verfügbar.

Bracketing-Aufnahmen

Anwendbare Modi: **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.

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

	Belichtungs-Belichtungsreihe	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während die Belichtungszeit angepasst wird. (S39) • Funktioniert nicht, wenn das Blitzlicht verwendet wird.
	Blenden-Belichtungsreihe	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während der Blendenwert angepasst wird. (S39) • 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. (S39)
WB	Weißabgleich-Belichtungsreihe	Betätigen Sie den Auslöser einmal, um automatisch drei Bilder mit unterschiedlichen Weißabgleich-Einstellungen aufzunehmen. (S40)

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.

- Wenn das Belichtungs-Bracketing ausgewählt ist, blinkt die Bracketing-Anzeige, bis alle eingestellten Bilder aufgenommen wurden. Wenn Sie die Bracketing-Einstellungen ändern oder die Kamera ausschalten, bevor alle eingestellten Bilder aufgenommen wurden, startet die Kamera die Aufnahme ab dem ersten Bild neu.

■ Deaktivieren der Belichtungsreihe

Wählen Sie [OFF] in Schritt 1.

Belichtungs-Belichtungsreihe

■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S38)

[Schritt]	Hiermit werden Anzahl der aufzunehmenden Bilder sowie Belichtungsausgleich festgelegt. [3•1/3] (Es werden drei Bilder im Intervall von 1/3 EV aufgenommen) bis [7•1] (Es werden sieben Bilder im Intervall von 1 EV aufgenommen)
[Sequenz]	Hiermit wird die Aufnahmereihenfolge festgelegt.
[Einstellung Einzelfoto]^{*1}	[□]: 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.

- *1 Bei Serienbildaufnahmen nicht verfügbar. Wenn Sie Serienbildaufnahmen ausführen und den Auslöser gedrückt halten, wird kontinuierlich aufgenommen, bis die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.
- Bei der Aufnahme von Bildern mit Belichtungs-Belichtungsreihe, nachdem der Belichtungsausgleichswert eingestellt wurde, basieren die Bilder auf dem gewählten Belichtungsausgleichswert.

Blenden-Belichtungsreihe

Aufnahmemodus: **[A]** **[M]**

■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S38)

[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.

Fokus-Belichtungsreihe

■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S38)

[Schritt]	Hiermit wird das Intervall zwischen den Fokuspositionen festgelegt.
[Bildzähler]^{*2}	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.

- *2 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 angezeigt.

Weißabgleich-Belichtungsreihe

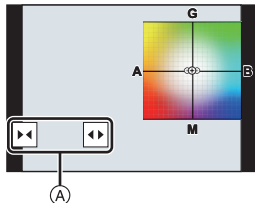
■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S38)

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 einstellen, indem Sie **A** berühren.



Kombinationsaufnahme mit Live-Anzeige

Anwendbare Modi: **M**

Die Kamera nimmt in festgelegten Belichtungsintervallen Bilder auf, kombiniert Bereiche mit Änderungen in der Helligkeit und speichert das Ergebnis als einzelnes Bild.

In jedem Belichtungsintervall wird das aktuelle kombinierte Bild angezeigt, sodass Sie schon beim Aufnehmen die Ergebnisse überprüfen können.

Dank der Möglichkeit zum Aufnehmen mit verringerter allgemeiner Helligkeit lassen sich Leuchtspuren von Sternschnuppen und Raketen mit heller Nachtszenerie im Hintergrund aufnehmen.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [M] ein.

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Verschlusszeit auf [LC] einzustellen.

3 Wählen Sie das Menü aus.

MENU →  **[Rec]** → **[Live-Composite]**

4 Wählen Sie die Belichtungsdauer je Einzelbild (Verschlusszeit) aus.

- Es kann ein Wert im Bereich von [1/2 SEC] bis [60 SEC] ausgewählt werden.
- Drücken Sie die Auslösertaste halb herunter, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

5 Drücken Sie die Auslösertaste ganz herunter, um ein Bild mit verringertem Rauschen zu erhalten.

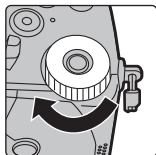
- Es wird ein Countdown-Bildschirm angezeigt. Warten Sie, bis dieser Schritt abgeschlossen ist.

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

- Die Bilder werden immer dann kombiniert, wenn die in Schritt 4 eingestellte Belichtungsdauer verstrichen ist.

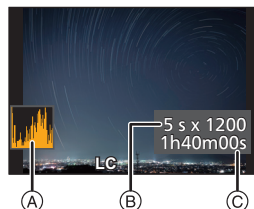
7 Drücken Sie den Auslöser noch einmal ganz herunter, um die Aufnahme zu beenden.

- Hiermit wird die Rauschminderung ausgeführt, und das Bild wird gespeichert.
- Es sind Kombinationsaufnahmen mit Live-Anzeige von jeweils 3 Stunden möglich. (Die Aufnahme wird automatisch gestoppt, wenn die Aufnahmedauer 3 Stunden überschreitet.)



■ Bildschirmanzeige beim Aufnehmen

- Ⓐ Histogrammanzeige
- Nach Ausführen von Schritt **5** wird dies automatisch angezeigt.
- Ⓑ Belichtungsdauer je Einzelbild × Anzahl kombinierter Bilder
- Ⓒ Verstrichene Zeit
- Die Zeit wird bei jeder Erhöhung der Anzahl kombinierter Bilder aktualisiert.



- Es wird empfohlen, bei Kombinationsaufnahmen mit Live-Anzeige ein Stativ oder den Fernbedienungsauslöser (DMW-RS2: Sonderzubehör) zu verwenden.
- Es wird empfohlen, einen ausreichend geladenen Akku oder einen Netzadapter (Sonderzubehör) und ein DC-Verbindungsstück (Sonderzubehör) zu verwenden.

- Wenn zum Stoppen der Aufnahme die Auslösertaste vollständig heruntergedrückt wird, so ist das letzte Bild möglicherweise nicht im kombinierten Bild enthalten.

Bildstabilisator

Es kann sowohl der Bildstabilisator im Gehäuse als auch der Bildstabilisator im Objektiv verwendet werden.

Unter den verfügbaren Dual I.S.-Modi zum Kombinieren von zwei Bildstabilisatoren wird Dual I.S.2 (DUAL2, DUAL2, DUAL2) mit hoher Korrekturwirksamkeit unterstützt.

Außerdem können Sie während der Videoaufnahme den 5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator mit elektronischer Stabilisierung verwenden.

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

Angebrachtes Objektiv	Verfügbarer Bildstabilisator	Angezeigte Symbole	
		Aufnahmen 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)	Objektiv und Gehäuse (Dual I.S.)	DUAL2 / DUAL / DUAL2 / DUAL ([Hand Icon]) / ([Hand Icon]) / ([Hand Icon]) / ([Hand Icon])	DUAL2 / DUAL ([Hand Icon]) / ([Hand Icon])
Mit der Bildstabilisator-Funktion kompatible Objektive (Basierend auf dem Micro Four Thirds System/Four Thirds System-Standard)	Linse oder Gehäuse	([Hand Icon]) / ([Hand Icon])	([Hand Icon])

Objektive ohne Bildstabilisator-Funktion (basierend auf dem Micro Four Thirds System/Four Thirds System-Standard)	Gehäuse		
Bei Verwendung eines Objektiv-Adapterrings von Leica (Sonderzubehör) oder anderen Herstellern	Gehäuse		

- Die 5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator-Funktion kann mit allen Objektiven verwendet werden. Stellen Sie [E.Stabilisierung (Video)] in [Stabilisator] im [Rec]-Menü auf [ON] ein. Auf dem Aufnahmebildschirm werden folgende Symbole angezeigt, wenn [ON] eingestellt ist:
 - Dual I.S.-kompatible Objektive von Panasonic Modus: /
 - Andere:
- Wenn auf dem Aufnahmebildschirm nicht die Symbole [DUAL2] oder [DUAL] angezeigt werden, obwohl ein kompatibles Objektiv verwendet wird, aktualisieren Sie die Firmware des Objektivs. Aktuelle Informationen zu unterstützten Objektiven und zur entsprechenden Firmware finden Sie auf unserer Website.

■ Verwenden des Bildstabilisators

- Wird ein Objektiv mit O.I.S.-Schalter verwendet, stellen Sie den Schalter auf [ON] ein.
- Wird ein Objektiv ohne Funktion zur Kommunikation mit dieser Kamera verwendet, wird nach dem Einschalten der Kamera eine Meldung angezeigt, in der Sie zum Überprüfen der Brennweite aufgefordert werden. Zum korrekten Verwenden der Bildstabilisatorfunktion muss die Einstellung der Brennweite an das angebrachte Objektiv angepasst werden. Stellen Sie die Brennweite entsprechend ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Sie kann auch über das Menü eingestellt werden. (S43)

Bildstabilisator-Einstellungen

Anwendbare Modi:

Stellen Sie die Bewegung des Bildstabilisators entsprechend der Aufnahmesituation ein.

MENU → [Rec]/ [Video] → [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]	Der Stabilisator funktioniert nicht. • Wenn ein Objektiv mit O.I.S.-Schalter verwendet wird, stellen Sie den Schalter auf [OFF] ein.

[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.
[I.S. Sperre (Video)]	Hiermit können Sie den Bildstabilisierungseffekt während einer Videoaufnahme verbessern. [ON]/[OFF] • Dieser Effekt funktioniert nur während der Aufnahme. [] wird auf dem Aufnahmeschirm angezeigt. • Stellen Sie den Effekt zuerst auf [OFF] ein und bewegen dann die Kamera, um die Komposition während der Aufnahme zu ändern. Verwenden Sie eine Fn-Taste, um während der Aufnahme zwischen [ON]/[OFF] zu wechseln. (S27) • [I.S. Sperre (Video)] ist nicht verfügbar, wenn Objektive anderer Hersteller mit Stabilisator-Funktion verwendet werden.
[Brennweite einstellen]	Wird ein Objektiv ohne Funktion zur Kommunikation mit dieser Kamera verwendet, stellen Sie die Brennweite manuell ein.

Einstellen der Brennweite eines Objektivs

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

2 Geben Sie eine Brennweite ein.

◀/▶ : Wählen Sie das Element aus (Ziffer);

▲/▼ : Einstellung

3 Drücken Sie [MENU/SET].



- Der Bildstabilisator kann während des Betriebs Betriebsgeräusche oder Vibrationen erzeugen. Dabei handelt es sich nicht um Fehlfunktionen.
- Es wird empfohlen, bei Verwendung eines Stativs den Bildstabilisator zu deaktivieren.

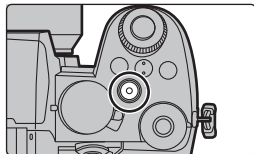
Videoaufnahmen

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**   

In diesem Modus können Sie Full-HD-Videoaufnahmen machen, die mit dem AVCHD-Format kompatibel sind, oder Videoaufnahmen im Format MP4. Darüber hinaus kann die Kamera 4K-Videos in MP4 aufnehmen. Die Tonaufzeichnung erfolgt in Stereo.

1 Durch Drücken der Videotaste starten Sie die Aufnahme.

- (A) Vergangene Aufnahmedauer
- (B) Verfügbare Aufnahmezeit



- Die Aufnahme von Videos ist in allen Modi möglich.
- Die Aufnahmestatusanzeige (rot) © leuchtet beim Aufnehmen von Videos.
- Wenn kein Bedienvorgang erfolgt, wird ein Teil der Informationen auf dem Bildschirm nach ca. 10 Sekunden dunkler und nach ca. 1 Minute ausgeblendet.

Bei Betätigen der [DISP.]-Taste oder Berühren des Monitors, wird die Anzeige wieder erscheinen. Dieser Vorgang vermeidet das Einbrennen des Bildschirms und ist keine Fehlfunktion.

- Lassen Sie die Videotaste direkt nach dem Druck los.
- Die Aufnahme von Standbildern ist auch während der Videoaufnahme durch vollständiges Herunterdrücken des Auslösers möglich. (Nicht im Kreativen Filmmodus)



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

■ Kontinuierliche Video-Aufnahmedauern

• [AVCHD]-Videos:

Sie können die Aufnahme ohne Unterbrechung fortsetzen, auch wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet.

• [MP4]-Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [FHD] oder [HD]:

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]-Videos mit [Aufn.-Qual.]-Größen von [4K]:

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

• Die maximal mögliche kontinuierliche Aufnahmedauer wird auf dem Bildschirm angezeigt.

■ [Aufnahmeformat]/[Aufn.-Qual.]

MENU → **Video** → **[Aufnahmeformat]**

Einstellungen: [AVCHD]/[MP4]

MENU →  **[Video]** → **[Aufn.-Qual.]**

Wenn [AVCHD] ausgewählt ist

Option	Größe	Aufnahmebildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[FHD/28M/50p]⁺¹	1920×1080	50p	50 Bilder/Sekunde	28 Mbps
[FHD/17M/50i]	1920×1080	50i	50 Bilder/Sekunde	17 Mbps
[FHD/24M/25p]	1920×1080	50i	25 Bilder/Sekunde	24 Mbps
[FHD/24M/24p]	1920×1080	24p	24 Bilder/Sekunde	24 Mbps

*1 AVCHD Progressive

Wenn [MP4] ausgewählt ist

Option	Größe	Aufnahmebildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[4K/100M/30p]⁺²	3840×2160	30p	30 Bilder/Sekunde	100 Mbps
[4K/100M/25p]⁺²	3840×2160	25p	25 Bilder/Sekunde	100 Mbps
[4K/100M/24p]⁺²	3840×2160	24p	24 Bilder/Sekunde	100 Mbps
[FHD/28M/60p]	1920×1080	60p	60 Bilder/Sekunde	28 Mbps
[FHD/28M/50p]	1920×1080	50p	50 Bilder/Sekunde	28 Mbps
[FHD/20M/30p]	1920×1080	30p	30 Bilder/Sekunde	20 Mbps
[FHD/20M/25p]	1920×1080	25p	25 Bilder/Sekunde	20 Mbps
[HD/10M/30p]	1280×720	30p	30 Bilder/Sekunde	10 Mbps
[HD/10M/25p]	1280×720	25p	25 Bilder/Sekunde	10 Mbps

*2 4K-Videos

■ Beim Aufnehmen von 4K-Videos

- Verwenden Sie zum Aufnehmen von Videos in 4K eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.
- Beim Aufnehmen von 4K-Videos ist der Bildwinkel schmaler als bei Videos in anderen Größen.
- Um präzisen Fokus zu gewährleisten, werden 4K-Videos bei verringerter AF-Geschwindigkeit aufgenommen. Es kann schwierig sein, das Motiv mit AF zu fokussieren. Dies stellt jedoch keine Fehlfunktion dar.
- Die ISO-Empfindlichkeit wird bei Videoaufnahmen im [AUTO]-Modus (für Videoaufnahmen) ausgeführt. Im Kreativen Filmmodus können Sie die ISO-Empfindlichkeit für Videoaufnahmen einstellen.
- In ruhigen Aufnahmeumgebungen werden die Geräusche von Blenden- und Fokusbetrieb möglicherweise aufgenommen. Dies stellt keine Fehlfunktion dar. Sie können Sie den Fokusbetrieb beim Aufnehmen von Videos in [Dauer-AF] auf [OFF] einstellen.
- Bei hohen Umgebungstemperaturen oder kontinuierlichem Aufnehmen von Videos wird möglicherweise  angezeigt, und die Aufnahme wird unterbrochen, um die Kamera zu schützen. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.

Kreative Filme-Modus

Aufnahmemodus: 

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

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf .

2 Wählen Sie das Menü aus.

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.
- Der Programmwechsel funktioniert nicht.

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.

1 Berühren Sie . (Kann beim Aufnehmen von Hochgeschwindigkeits-Video nicht verwendet werden.)

2 Berühren Sie das Symbol.

 **T**  : Zoom*

F : Blendenwert

SS : Verschlusszeit

 : Belichtungsausgleich

ISO : ISO-Empfindlichkeit

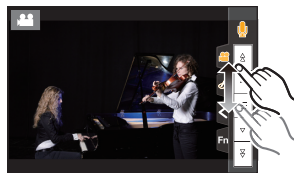
 : Anpassung des Aufnahmepegels

3 Verschieben Sie zum Einrichten die Laufleiste.

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

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

- * Bei Verwenden eines austauschbaren Objektivs, das Power-Zoom (elektronischen Zoom) unterstützt



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

[Hochgeschwind.-Video]

Es werden Zeitlupen-Videos im MP4-Format aufgenommen, indem eine Ultra-Hochgeschwindigkeitsaufnahme ausgeführt wird.

- Verwenden Sie eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf .

2 Wählen Sie das Menü aus.

MENU →  **[Kreative Filme]** → **[Hochgeschwind.-Video]**

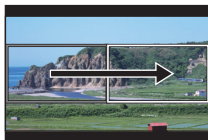
Einstellung	Bildrate (beim Aufnehmen)	[Aufn.-Qual.] (beim Speichern)	Zeitlupeneffekt
[120fps/FHD]	120 Bilder/Sekunde	FHD/20M/30p	Ca. 1/4×
[100fps/FHD]	100 Bilder/Sekunde	FHD/20M/25p	Ca. 1/4×
[90fps/FHD]	90 Bilder/Sekunde	FHD/20M/30p	Ca. 1/3×
[75fps/FHD]	75 Bilder/Sekunde	FHD/20M/25p	Ca. 1/3×
[60fps/FHD]	60 Bilder/Sekunde	FHD/20M/30p	Ca. 1/2×
[50fps/FHD]	50 Bilder/Sekunde	FHD/20M/25p	Ca. 1/2×
[OFF]	—		

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

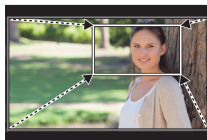
- In folgendem Fall wird der Blickwinkel schmaler:
– Wenn [120fps/FHD], [100fps/FHD], [90fps/FHD] oder [75fps/FHD] eingestellt ist
- AF funktioniert nicht.
- Es wird kein Audio aufgenommen.
- Wenn ein austauschbares Objektiv ohne Fokusring verwendet wird, kann der Fokus nicht mit MF eingestellt werden.
- Unter Leuchtstoffröhrenlicht ist es möglich, dass ein Flimmern oder horizontale Balken auftreten.

[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

- [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.] im Menü [Video] werden fest auf [MP4] bzw. [FHD/20M/30p]/[FHD/20M/25p] eingestellt.
- Halten Sie die Kamera während der Aufnahme stabil und unbewegt.
- Der Blickwinkel wird schmaler.

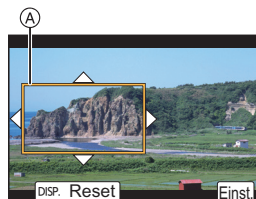
- 1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [M].
- 2 Wählen Sie das Menü aus.

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.



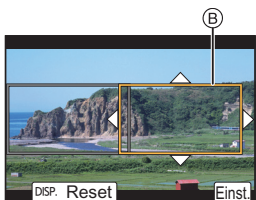
Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion	
▲/▼/◀/▶	Berühren Sie	Das Einzelbild wird verschoben.	
	—	Das Einzelbild wird in kleinen Schritten vergrößert/verkleinert.	Der zulässige Einstellungsbereich liegt zwischen 1920×1080 und 3840×2160.
	Auf- und Zuziehen	Das Einzelbild wird vergrößert/verkleinert.	
[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 Das letzte Einzelbild zum Zuschneiden wird ausgewählt.

Ⓑ 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).



Zum Hinzufügen von Heran-/Wegzomeffekten wählen Sie beim Zuschneiden unterschiedliche Blickwinkel für das erste und das letzte Einzelbild aus. Wählen Sie beispielsweise einen größeren Blickwinkel für das erste und einen kleineren Blickwinkel für das letzte Einzelbild aus, um beim Aufnehmen heranzuzoomen.

■ 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.

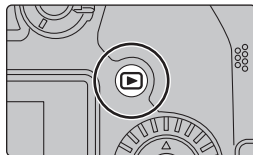
■ Abbrechen der [4K Live Schneiden] Aufnahme

Wählen Sie den Wert [OFF] in [4K Live Schneiden] in Schritt 2 aus.

- Die Einstellung des AF-Modus wechselt zu [☺].
(Das zu fokussierende Auge wird nicht angezeigt.)

Wiedergabe von Fotos

1 Drücken Sie auf [▶].



2 Drücken Sie ◀▶.

- ◀: Vorherige Aufnahme wiedergeben
- ▶: Nächste Aufnahme wiedergeben
- Beim Betätigen und Gedrückthalten von ◀▶, können Sie die Bilder nacheinander wiedergeben.



■ 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 und MP4 ausgelegt.

Wählen Sie ein Symbol aus, das mit [👤] markiert ist, und drücken Sie zur Wiedergabe ▶.

Ⓐ Videoaufnahmezeit

- Berühren Sie [▶] in der Bildschirmmitte, um Videos wiederzugeben.



■ 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.

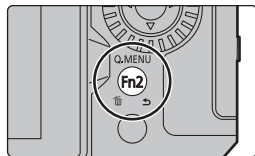
● Sie können ein Bild aus einem Video erstellen, indem Sie während einer Pause [MENU/SET] drücken.

Löschen von Bildern

Einmal gelöschte Aufnahmen können nicht wiederhergestellt werden.

■ Einzelne Aufnahmen löschen

- 1 Wählen Sie das zu löschende Bild im Wiedergabemodus und drücken Sie anschließend [⏏].
- 2 Drücken Sie ▲/▼, um [Einzeln löschen] auszuwählen, 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.)

- 1 Drücken Sie im Wiedergabemodus [⏏].
- 2 Wählen Sie mit ▲/▼ [Multi löschen] oder [Alle löschen] und drücken Sie dann [MENU/SET].
 - Wenn [Alle löschen] ausgewählt ist und Sie dann [Alle Nicht-Ratings löschen] auswählen, können Sie alle Bilder außer Bildern mit Bewertungen löschen.

(Bei Auswahl von [Multi löschen])

- 3 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.
- 4 Drücken Sie zum Ausführen [DISP.].

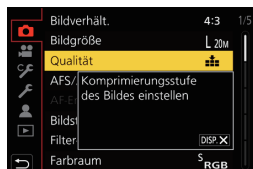
● Je nach der Anzahl der Aufnahmen, die gelöscht werden sollen, kann das Löschen einige Zeit in Anspruch nehmen.

Menüführung

Nachstehend finden Sie die Menüliste. Bei Menüs, die auf anderen Seiten ausführlicher erläutert werden, finden Sie die entsprechenden Seitenzahlen.

■ Anzeigen von Beschreibungen der Menüelemente und Einstellungen

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



Menus, die im jeweiligen Aufnahmemodus angezeigt werden

IA iA+ [Intellig. Automatik]

[Intellig. Automatikmodus] (S28)

[iHand-Nachtaufn.]

[iHNR]

🎬 [Kreative Filme]

[Bel.-Modus] (S46)

[Hochgeschwind.-Video] (S46)

[4K Live Schneiden] (S47)

C [Benutzer Modus]

Sie können die in benutzerdefinierten Sets registrierten Einstellungen ändern (C2).

SCN [Szenen-Guide]

[Szenen-Wechsel]

🌀 [Kreativmodus]

[Filtereffekt]

[Simult.Aufn.o.Filter]

📷 [Rec]

[Bildverhält.] (S53)

[Blitzlicht]

[Selbstaust.]

[Bildgröße] (S54)

[Rote-Aug.-Red.]

[Zeitraffer/Animation]

[Qualität] (S54)

[ISO-Einstellung (Foto)]

[Live-Composite] (S40)

[AFS/AFF]

[Max.Bel.Zeit]

[Panorama-Einstell.]

[AF-Empfindlichkeit(Foto)]

[Langz-Rauschr]

[Stummschaltung]

[Bildstil] (S55)

[Schattenkorr.]

[Verschlussstyp] (S58)

[Filter-Einstellungen]

[Beugungskorrektur]

[Auslöseverzögerung]

[Farbraum]

[Stabilisator] (S42)

[Bracketing] (S38)

[Messmethode] (S57)

[Erw. Teleber.]

[HDR]

[Helligkeitsverteilung]

[Digitalzoom]

[Mehrfach-Bel.]

[i.Dynamik]

[Seriengeschw.]

[i.Auflösung]

[4K Foto] (S31)

**[Video]**

[Aufnahmeformat] (S44)	[Helligkeitsverteilung]	[Tonpegel-Anzeige]
[Aufn.-Qual.] (S45)	[i.Dynamik]	[Tonpegel anpassen]
[Snap Movie]	[i.Auflösung]	[Tonpegel-Begrenzung]
[AFS/AFF]	[ISO-Einstellung (Video)]	[Windgeräuschunterdr.]/ [Wind Redukt.]
[Dauer-AF]	[Beugungskorrektur]	[Obj.-Geräuschunterdr.]
[Individ. AF-Einst. (Vid.)]	[Stabilisator] (S41)	[Spezial-Mikrofon]
[Bildstil] (S55)	[Flimmer-Red.]	[Tonausgabe]
[Filter-Einstellungen]	[Erw. Teleber.]	
[Luminanzbereich] (S58)	[Digitalzoom]	
[Messmethode] (S57)	[Fotomodus in Betrieb]	

**[Individual]**

[Belichtung]	[Betrieb]	
[ISO-Einst.Stufen]	[Fn-Tasteneinstellung] (S27)	[Spitzlichter]
[Erweiterte ISO]	[WB/ISO/Expo.-Taste]	[Zebamuster]
[Reset Belicht.ausgleich]	[Einstellungen ISO-Anzeige]	[Bel.Messer]
	[Belichtungskorr. Anzeige]	[MF-Anzeige]
[Fokus/Auslöser]	[Q.MENU]	[Sucher/Monitor Einstellung]
[AF/AE Speicher]	[Rad-Einstellungen]	[Monitor-Info-Anzg.]
[AF/AE Sp.halten]	[Einst. für Bediensperre]	[Aufn.Feld]
[Auslöser-AF]	[Fokusringsperre]	[Restanzeige]
[Auslöser halb drücken]	[Video-Taste]	[Menüführung]
[Quick-AF]	[Video-Taste (Fernbedienung)]	
[Augen-Sensor AF]	[Touch-Einst.]	[Objektiv/Weitere]
[Einstellung f. AF-Punkt]		[Objektivpos. fortsetzen]
[AF-Hilfslicht]	[Monitor/Display]	[Pz-Objektiv]
[Direktfokusbereich]	[Autowiederg.]	[Einst. Fn-Taste am Objektiv]
[Fokus/Auslöse-Prior.]	[SchwarzWeiß-Live View]	[Gesichtserk.]
[Fokuswechsel f. Vert / Hor]	[Konst.Vorschau]	[Profil einrichten]
[Loop-Beweg Fokusfeld]	[Live-View-Verstärkung]	
[AF Feld-Anzeige]	[Focus peaking]	
[AF+MF]	[Histogramm]	
[MF-Lupe]	[Gitterlinie]	
[MF-Lupenanzeige]	[Zentralmarkierung]	

**[Setup]**

[Online-Handbuch] (S90)	[Monitor-Anzeigegeschwindigkeit]	[Ordner/Dateieinst.]
[Einstellungen speich.]	[Monitor]/ [Sucher]	[Nr.Reset]
[Uhreinst.] (S19)		[Reset]
[Weltzeit]	[Monitor-Helligkeit]	[Netzw.einst. zurücks.]
[Reisedatum]	[Augen-Sensor]	[Pixel-Refresh]
[Wi-Fi]	[Akku priorisieren]	[Sensorreinig]
[Bluetooth]	[USB-Modus]	[Künstl.Horizont angl.]
[Anz. für drahtl. Verbind.]	[USB-Stromversorgung]	[Demo-Modus]
[Signalton]	[TV-Anschluss]	[Format] (S20)
[Kopfhörerlautstärke]	[Sprache]	
[Sparmodus]	[Firmware-Anz.]	

**[Mein Menü]**

[Einst. Mein Menü]

**[Wiederg.]**

[Diashow]	[4K Foto-Mengenspeich.] (S35)	[Drehen]
[Wiedergabe]	[Lichtzusammensetz.]	[Video teilen]
[Schutz]	[Sequenz zusammenfügen]	[Zeitraffervideo]
[Rating]	[Lösch-Korrektur]	[Stop-Motion-Video]
[Titel eingf.]	[Texteing.]	[Anz. Drehen]
[Ges.Erk. bearb.]	[Größe än.]	[Bildersortierung]
[RAW-Verarbeitung] (S59)	[Zuschn.]	[Löschbestätigung]

[Bildverhält.]
Anwendbare Modi:

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 16:9-Fernsehers
[1:1]	Quadratisches Bildseitenverhältnis

[Bildgröße]
Anwendbare Modi:

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

MENU → **[Rec]** → **[Bildgröße]**

Bildverhält.	Bildgröße	
[4:3]	[L] (20M)	5184×3888
	[EXM] (10M)	3712×2784
	[EXS] (5M)	2624×1968
[3:2]	[L] (17M)	5184×3456
	[EXM] (9M)	3712×2480
	[EXS] (4,5M)	2624×1752

Bildverhält.	Bildgröße	
[16:9]	[L] (14,5M)	5184×2920
	[EXM] (8M)	3840×2160
	[EXS] (2M)	1920×1080
[1:1]	[L] (14,5M)	3888×3888
	[EXM] (7,5M)	2784×2784
	[EXS] (3,5M)	1968×1968

[Qualität]
Anwendbare Modi:

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.
[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.

**Über RAW**

Das RAW-Format bezieht sich auf ein Datenformat von Bildern, die nicht verarbeitet wurden. Für die Wiedergabe und zum Editieren von RAW-Bildern wird eine spezielle Software benötigt.

- Sie können RAW-Bilder in [RAW-Verarbeitung] im [Wiederg.]-Menü bearbeiten. (S59)
- Verwenden Sie zum Bearbeiten von RAW-Dateien am PC geeignete Software ("SILKYPIX Developer Studio" (S72) von Ichikawa Soft Laboratory).

[Bildstil]

Anwendbare Modi:

Sie können Effekte wählen, die dem Bildtyp entsprechen, den Sie aufnehmen wollen.

MENU → **[Rec]** / **[Video]** → **[Bildstil]**

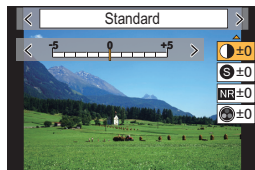
[Standard]	Dies ist die Standardeinstellung.
[Lebhaft]	Großartiger Effekt mit hoher Sättigung und hohem Kontrast.
[Natürlich]	Weicher Effekt mit geringem Kontrast.
[Monochrom]	Monochrom-Effekt ohne Farbschattierungen.
[L.Monochrom]	Schwarz-Weiß-Effekt mit reicher Farbabstufung und scharfen schwarzen Akzenten.
[L.Monochrom D]	Monochromer Effekt mit dynamischer Wirkung durch verstärkte Spitzlichter und Schatten.
[Landschaft]	Ein geeigneter Effekt für Landschaften mit scharfem blauem Himmel und Grüntönen.
[Porträt]	Ein geeigneter Effekt für Portraits mit einer gesunden und schönen Hautfarbe.
[Benutzerspezifisch]	Verwenden Sie die zuvor gespeicherte Einstellung.
[Cinema-like Dynamisch]	Gibt dem dynamischen Bereich durch Verwendung einer Gammakurve Priorität, die für filmartige Bilder entwickelt wurde. • Geeignet zum Bearbeiten.
[Cinema-like Video]	Gibt dem Kontrast durch Verwendung einer Gammakurve Priorität, die für filmartige Bilder entwickelt wurde.
[V-Log L]	Ein Gammakurven-Effekt wurde zur Bearbeitung nach der Bildproduktion erstellt. • Dieser ermöglicht Ihnen eine starke Abstufung der Bilder während der Bearbeitung nach der Produktion.

- Kann im Intelligenten Automatik-Plus-Modus auf [Standard] oder [Monochrom] eingestellt werden.

■ Einstellen der Bildqualität

- 1 Betätigen Sie ◀/▶ zur Auswahl des Bildstil-Typs.
- 2 Betätigen Sie ▲/▼ zur Auswahl der Optionen und dann ◀/▶ zum Einrichten.

- Sie können angepasste Details auf [Benutzerspezifisch] registrieren, indem Sie [DISP.] drücken.



● [Kontrast] ^{*1}	[+]	Der Helligkeitsunterschied zwischen den hellen und dunklen Partien im Bild wird verstärkt.
	[-]	Der Helligkeitsunterschied zwischen den hellen und dunklen Partien im Bild wird verringert.
S [Schärfe]	[+]	Das Bild wird scharf dargestellt.
	[-]	Das Bild wird weichgezeichnet dargestellt.
NR [Rauschmind.]	[+]	Der Rauschminderungseffekt wird verstärkt. Die Auflösung des Bilds kann sich geringfügig verschlechtern.
	[-]	Der Rauschminderungseffekt wird verringert. So lassen sich Bilder mit höherer Auflösung erzielen.
● [Sättigung] ^{*1, 2}	[+]	Die Farben im Bild werden intensiver.
	[-]	Die Farben im Bild werden natürlicher.
● [Farbabstimmung] ^{*3}	[+]	Fügt einen bläulichen Ton hinzu.
	[-]	Fügt einen gelblichen Ton hinzu.
● [Filtereffekt] ^{*3}	[Gelb]	Der blaue Himmel kann klar aufgenommen werden.
	[Orange]	Der blaue Himmel kann in einem dunkleren Blau aufgenommen werden.
	[Rot]	Der blaue Himmel kann in einem viel dunkleren Blau aufgenommen werden.
	[Grün]	Die Haut und Lippen von Personen erhalten einen natürlichen Ton. Grüne Blätter erscheinen heller und intensiver.
	[Aus]	—
● [Filmkorn Effekt] ^{*3}	[Niedrig]/[Standard]/[Hoch]	Hiermit wird die Körnigkeit von Videos eingestellt.
	[Aus]	—

*1 Kann nicht angepasst werden, wenn [V-Log L] eingestellt ist.

*2 Wird nicht angezeigt, wenn [Monochrom], [L.Monochrom] oder [L.Monochrom D] ausgewählt ist.

*3 Wird angezeigt, wenn [Monochrom], [L.Monochrom] oder [L.Monochrom D] ausgewählt ist.

- Wenn Sie die Bildqualität einstellen, wird, [+] neben dem Bildstil-Symbol auf dem Bildschirm angezeigt.

3 Drücken Sie [MENU/SET].

[Messmethode]
Anwendbare Modi:

Die Art der optischen Helligkeitsmessung kann geändert werden.

MENU → **[Rec]** / **[Video]** → **[Messmethode]**

	Helligkeitsmessposition	Bedingung
[☉] Mehrfach	Ganzer Bildschirm	Normale Verwendung (abgeglichene Bilder entstehen)
[☉] Mittenbetont	Mitte und umgebender Bereich	Motiv in der Mitte
[☐] Spot	Mitte von [+] (Spot-Messziel)	Großer Helligkeitsunterschied zwischen Motiv und Hintergrund (z. B. Person im Rampenlicht; Gegenlicht)

[Stummschaltung]
Anwendbare Modi:

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)

– [Verschlusstyp]: [ESHTR]

– [AF-Hilfslicht]: [OFF]

– [Laut.Piepton]: (AUS)

– [Auslöser-ton]: (AUS)

- Auch wenn [ON] eingestellt ist, leuchten/blinken die folgenden Anzeigen.
 - WIRELESS-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: **A** **S** **M**

Wählen Sie den Auslösertyp 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 (Lampe)*1/ 60 bis 1/4000	B (Lampe)*1/ 60 bis 1/2000	1*2 bis 1/16000
Auslöserton	Mechanischer Verschluss	Mechanischer Verschluss	Elektronischer Auslöserton

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

*2 Bei höheren ISO-Empfindlichkeiten als [ISO3200] 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: **A** **S** **M**

Wählen Sie den Luminanzbereich passend zur Videonutzung.

- Das Aufnahmeformat ist auf [MP4] eingestellt.

MENU → **[Video]** → **[Luminanzbereich]**
Einstellungen: **[0-255]/[16-255]**

- Fest auf [16-255] eingestellt, wenn [Aufnahmeformat] auf [AVCHD] eingestellt ist.
- In den folgenden Fällen ist die Einstellung fest auf [0-255] eingestellt:
 - Beim Aufnehmen von Bildern (einschließlich Bildaufnahme beim Aufnehmen von Videos)
 - Wenn [Bildstil] auf [V-Log L] eingestellt ist

[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.
 - Sie können folgende Optionen einstellen. Die Einstellungen, die Sie für die Aufnahme verwendet haben, werden gewählt, wenn Sie mit der Einstellung dieser Optionen beginnen.



[Weißabgleich]

[Lichter]

[Rauschmind.]

[Helligkeitskorrektur]

[Tiefen]

[i.Auflösung]

[Bildstil]

[Sättigung]/[Farbabstimmung]

[Schärfe]

[i.Dynamik]

[Filtereffekt]

[Mehr Einst.] (S60)

[Kontrast]

[Filmkorn Effekt]

- 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. (wenn [Weißabgleich] auf []/[]/[]/[] eingestellt ist)
	[Ändern]	Der Weißabgleich-Einstellungsbildschirm wird angezeigt. (Wenn [Weißabgleich] eingestellt 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.

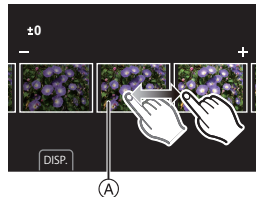


- Wenn [Rauschmind.], [i.Auflösung] oder [Schärfe] ausgewählt ist, kann der Vergleichsbildschirm nicht angezeigt werden.
- Wenn Sie den Bildschirm zweimal berühren, wechselt die Anzeige zwischen vergrößerter und normaler Ansicht.

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 [Mehr Einst.]

Betätigen Sie  zur Wahl der gewünschten Posten, und drücken Sie dann [MENU/SET], um die folgenden Vorgänge auszuführen.

[Anpassungen wdhrst.]:

Bringt die Einstellungen auf die während der Aufnahme verwendeten Einstellungen zurück.

[Farbraum]:

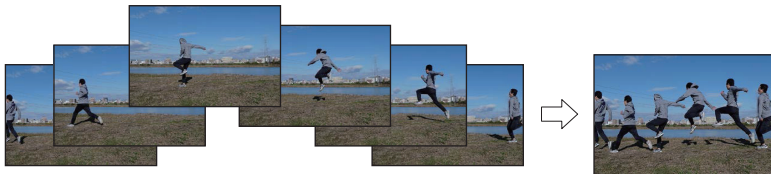
Ermöglicht die Auswahl einer [Farbraum]-Einstellung von [sRGB] oder [Adobe RGB].

[Bildgröße]:

Sie können die Größe auswählen, in der das Bild im JPEG-Format gespeichert wird.

[Sequenz zusammenfügen]

Wählen Sie mehrere Vollbilder aus einer 4K-Serienaufnahmedatei aus, um eine Sequenz-Komposition eines sich bewegenden Motivs in einem einzigen Bild zu erstellen.



MENU →  **[Wiederg.]** → **[Sequenz zusammenfügen]**

- 1 Drücken Sie , um die 4K-Foto-Serienbilddateien auszuwählen, und anschließend [MENU/SET].

2 Wählen Sie die zu kombinierenden Vollbilder aus.

Wählen Sie die Vollbilder so aus, dass das sich bewegende Motiv nicht das vorige oder nachfolgende Vollbild überlappt. (Wenn Überlappung auftritt, wird die Sequenz-Komposition möglicherweise nicht einwandfrei erstellt.)

❶ Zum Wählen der zu kombinierenden Vollbilder ziehen Sie den Schieberegler oder verwenden Sie **▲/▼/◀/▶**.

❷ Drücken Sie **[MENU/SET]**.

- Die ausgewählten Einzelbilder werden gespeichert, und der Vorschaubildschirm wird angezeigt.

- Drücken Sie **▲/▼**, um Elemente auszuwählen, und anschließend **[MENU/SET]**, um die folgenden Bedienvorgänge auszuführen.

- **[Weiter]:**

Hiermit können Sie weitere Einzelbilder zum Kombinieren auswählen.

- **[Neu auswäh.]:**

Hiermit wird das ausgewählte Einzelbild verworfen, und Sie können ein anderes Bild auswählen.

❸ Wiederholen Sie die Schritte ❶ und ❷, um weitere Einzelbilder zum Kombinieren auszuwählen.

- Sie können zwischen 3 und 40 Einzelbilder auswählen.

❹ Drücken Sie **▲/▼**, um **[Spch.]** auszuwählen, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**.



● Bilder werden im JPEG-Format gespeichert. Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) des ersten Einzelbildes, wie Verschlusszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit, werden ebenfalls registriert.



Tipps zum Gebrauch der Funktion **[Sequenz zusammenfügen]**

Zum Aufnehmen von Bildern für **[Sequenz zusammenfügen]** wird die Verwendung eines Stativs empfohlen.

[Video teilen]

Aufgenommene Videos und 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.



● Dateien können an Punkten nahe am Anfang oder Ende möglicherweise nicht geteilt werden.

● Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:

- Bei kurzer Aufnahmedauer.

Einsatzmöglichkeiten der Wi-Fi®/Bluetooth®-Funktion

- Aufnahme über Fernbedienung (S70)
- Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die auf der Kamera gespeichert sind, und Hochladen auf Social Media (S71)
- Bearbeiten von Videos, die mit Snap Movie aufgenommen wurden

Schließen Sie ein Smartphone an, das Bluetooth Low Energy-Energiesparen unterstützt, um den Anwendungsbereich zu vergrößern

- Kopplung (Verbindungseinrichtung) (S65)
- Ein-/Ausschalten der Kamera (S69)
- Auslöser-Fernbedienung
- Automatisches Senden aufgenommener Bilder an ein Smartphone
- Aufnehmen von Ortsinformationen eines Smartphones auf Bildern
- Synchronisieren der Kamera-Uhr mit einem Smartphone

Ab hier bezieht sich diese Bedienungsanleitung sowohl auf Smartphones als auch Tablets unter der Bezeichnung Smartphones, soweit nicht anders vermerkt.

- Details dazu finden Sie in “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen” (PDF-Format).

■ Vor dem ersten Fotografieren

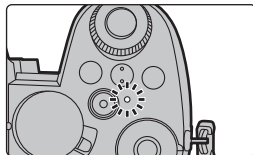
• Stellen Sie die Uhr ein. (S19)

- Zur Verwendung der Wi-Fi-Funktion dieses Geräts ist ein Wireless Access Point oder ein Zielgerät mit WLAN-Funktion erforderlich.

■ Über die Wi-Fi-Verbindungsleuchte

Leuchtet blau	Wenn die Wi-Fi/Bluetooth-Funktion EIN oder verbunden ist
Blinkt blau	Beim Senden von Bilddaten durch Bedienen der Kamera

- In [Anz. für drahtl. Verbind.] im Menü [Setup] können Sie die Leuchte einstellen, sodass sie nicht leuchtet oder blinkt.



■ Die [Wi-Fi]-Taste

In dieser Bedienungsanleitung wird eine Fn-Taste, der [Wi-Fi] zugewiesen wurde, als [Wi-Fi]-Taste bezeichnet.

(In der Standardeinstellung ist [Wi-Fi] im Aufnahmemodus der Taste [Fn4] und im Wiedergabemodus der Taste [Fn1] zugewiesen.)

- Informationen zur Fn-Taste finden Sie auf S27.

So drücken Sie [Wi-Fi] im Aufnahmemodus

- 1 Berühren Sie [Fn].
- 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 Leistungsver schlechterung 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.

Verbinden mit einem Smartphone

Installieren von "Panasonic Image App"

"Panasonic Image App" ist eine Smartphone-App von Panasonic.

• OS

App für Android™: Android 4.4 oder höher
(Android 5.0 oder höher erforderlich, um die Bluetooth-Funktion zu nutzen.)

App für iOS: iOS 9.3 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"  aus und installieren Sie die Anwendung.

- Verwenden Sie die aktuelle Version.
- Stand der unterstützten Betriebssysteme: April 2019. Änderungen vorbehalten.
- Diese Funktion kann unter Umständen je nach dem Typ des verwendeten Smartphones nicht richtig benutzt werden.
Einzelheiten zur "Image App" finden Sie auf der unten genannten Support-Website:

<https://panasonic.ip/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.
- 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.



Verbinden mit einem Smartphone (Bluetooth-Verbindung)

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 bei Smartphones, die Bluetooth Low Energy unterstützen)
- iOS:** iOS 9.3 oder höher (außer iPad 2)

■ Erstmaliges Verbinden

Sie müssen die Kopplung (Verbindung) nur beim ersten Mal einrichten.

Wenn die Kopplung eingerichtet ist, wird automatisch eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt.

(An der Kamera)

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

- Die Kamera wird in den Kopplungs-Standby-Modus geschaltet, und ihr Geräte-Name 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.

1 Installieren Sie das Profil.

- Wenn beim Smartphone ein Passcode eingerichtet wurde, müssen Sie diesen eingeben.

2 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 aus, die auf der Kamera angezeigt wird. (Der in Schritt 4 ausgewählte Gerätenamen)**



- Wird die SSID nicht angezeigt, schalten Sie die Wi-Fi-Funktion aus und dann wieder ein.
- Das gekoppelte Smartphone wird nach dem Anschließen über Wi-Fi als gekoppeltes Gerät registriert.

- 7 **Starten Sie die "Image App".**

- Wenn die Wi-Fi-Verbindung abgeschlossen wurde, wird das gekoppelte Smartphone als gekoppeltes Gerät registriert.

■ Verbinden mit einem gekoppelten Smartphone

(An der Kamera)

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

(Auf Ihrem Smartphone)

- 1 Starten Sie "Image App" und wählen Sie dann [Bluetooth] aus.
- 2 Schalten Sie Bluetooth ein.
- 3 Wählen Sie in der [Kamera registriert]-Liste die Kamera (Gerätenamen) aus, mit der eine Verbindung hergestellt werden soll.

■ Beenden der Bluetooth-Verbindung

Zum Beenden der Bluetooth-Verbindung schalten Sie die Bluetooth-Funktion der Kamera aus.

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

- Auch wenn die Verbindung beendet wird, werden die entsprechenden Kopplungsdaten beibehalten.

■ Löschen der Kopplung

(An der Kamera)

- 1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Bluetooth] → [SET] → [Löschen]

- 2 Wählen Sie das Smartphone aus, das gelöscht werden soll.

(Auf Ihrem Smartphone)

Wählen Sie die Kamera (den Gerätenamen), bei der die Kopplungsdaten gelöscht werden sollen, in der [Kamera registriert]-Liste aus.

- [] wird während der Bluetooth-Verbindung auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt. Wenn die Bluetooth-Funktion aktiviert ist, aber keine Verbindung hergestellt wurde, wird [] transparent angezeigt.

Verbinden mit einem Smartphone (Wi-Fi-Verbindung)

Verwenden Sie Wi-Fi, um die Kamera mit einem Smartphone zu verbinden, das Bluetooth Low Energy nicht unterstützt.

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

Verbindungsaufbau ohne Passworтеingabe

(An der Kamera)

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

Ⓐ SSID

- Die zum Herstellen einer direkten Verbindung zwischen Ihrem Smartphone und diesem Gerät erforderlichen Informationen (SSID) werden 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 Setup-Menü 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 der Passwortauthentifizierung beim Verbinden

Vorbereitung:

(An der Kamera) Stellen Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] ein.

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [Wi-Fi-Passwort] → [ON]

(An der Kamera)

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

(A) SSID und Passwort

(B) QR-Code

- Die zum Herstellen einer direkten Verbindung zwischen Ihrem Smartphone und diesem Gerät erforderlichen Informationen (SSID, Passwort und QR-Code) werden 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 Einstellungs Menü 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)
- 4 Starten Sie die "Image App".

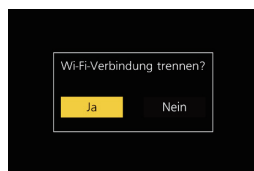


Beenden der Wi-Fi Verbindung

- 1 Schalten Sie die Kamera in den Aufnahmemodus.
 - Drücken Sie die Auslösertaste halb herunter, um zum Aufnahmemodus zurückzukehren.
- 2 Wählen Sie die Menüpunkte der Kamera aus, um die Wi-Fi-Verbindung zu beenden.

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

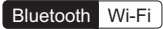
- 3 Schließen Sie "Image App" auf dem Smartphone.



Bedienen der Kamera mit einem Smartphone

■ 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
	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth Low Energy unterstützen.
	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth Low Energy nicht unterstützen.
	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

WLAN-Konnektivität erforderlich:  

Mit einem Smartphone können Sie die Kamera einschalten, um von einem anderen Ort aus aufzuzeichnen, und auch dann Bilder ansehen, wenn sich die Kamera in Ihrer Tasche befindet.

- 1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S65)
- 2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus.

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

- 3 Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter der Kamera auf [OFF] ein.
- 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.

① Wählen Sie [].

② 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 Bedienung des Smartphones.

- ❶ Wählen Sie [].
 - ❷ Wählen Sie [ OFF] aus.
- Wenn [Fern-Wakeup] auf [ON] eingestellt ist, bleibt die Bluetooth-Funktion auch nach Ausschalten der Kamera aktiv und beansprucht den Akku.

Aufnahme über Fernbedienung

WLAN-Konnektivität erforderlich: Wi-Fi

Sie können das Smartphone zum Aufnehmen von einem anderen Ort aus und zum Live-Betrachten der Kamera-Bilder verwenden.

- 1 **Herstellen einer Verbindung mit einem Smartphone. (S67)**
- 2 **Bedienung des Smartphones.**

(Bei Bluetooth-Verbindung) Wählen Sie [] → aus. [Fernsteuerung]

(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.

- ❶ Wählen Sie [].
- ❷ Nehmen Sie ein Bild auf.

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



■ Betriebsmethode beim Aufnehmen per Fernsteuerung

Legen Sie entweder die Kamera oder das Smartphone als priorisiertes Steuergerät zur Verwendung während der Remote-Aufnahme fest.

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. (S67)

2 Bedienung des Smartphones.

(Bei Bluetooth-Verbindung) Wählen Sie [] → aus. [Fernsteuerung]

(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.

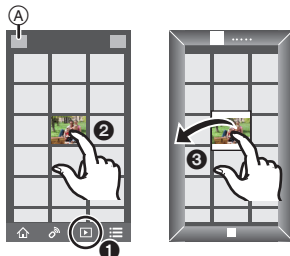
1 Wählen Sie [].

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

(Zum Wiedergeben des Bilds)

2 Berühren Sie das Bild, um es zu vergrößern.

- 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.



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

3 Legen Sie den Finger auf das Bild und ziehen sie es.

- Es ist eine Betriebssystemversion von Android 7.0 oder höher oder iOS 10.0 oder höher erforderlich, um Bilder im RAW-Format zu speichern.
- Je nach Smartphone bzw. Betriebssystemversion werden Bilder im RAW-Format möglicherweise nicht korrekt angezeigt.
- Folgende Bildtypen können nicht gespeichert werden:
 - Videos in den Formaten AVCHD und 4K
 - 4K-Burst-Dateien
 - Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden

Importieren von Bildern auf einen PC

Herunterladen von Software

- 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.
- Stand der unterstützten Betriebssysteme: April 2019. Änderungen vorbehalten.

PHOTOfunSTUDIO 10.0 AE (Windows® 10 / 8.1 / 7)

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.

- Download verfügbar bis: April 2024

https://panasonic.jp/support/global/cs/soft/download/d_pfs10ae.html

(Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)

- Bei 4K-Videos und 4K-Fotos ist eine 64 Bit-Version von Windows 10 / 8.1 / 7 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® 10 / 8.1 / 7, Mac OS X v10.10, v10.11, macOS 10.12 bis 10.14)

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.

LoiLoScope 30-tägige Test-Vollversion (Windows® 10 / 8.1 / 8 / 7)

Mit dieser Software können Sie Videos unkompliziert bearbeiten.

Sie können die Software von der unten genannten Website herunterladen.

<http://loilo.tv/product/20>

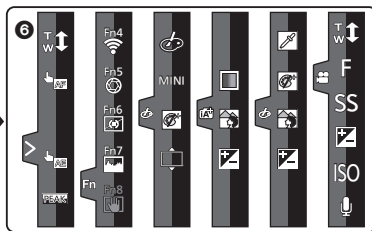
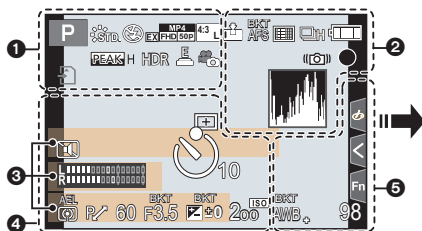
- Weitere Informationen zum Verwenden von LoiLoScope finden Sie im LoiLoScope-Handbuch, das von der Website heruntergeladen werden kann.
- “LoiLoScope” ist nicht kompatibel mit Mac.

Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige

Anzeigebeispiel: Wenn [] (Monitorstil) eingestellt ist und die Monitoranzeige verwendet wird

- Die angezeigten Informationen wie Histogramme, Vergrößerungen und numerische Werte dienen ausschließlich Referenzzwecken.

Aufnahmemodus



1

IA IA P A S M MP P SD SDS	Aufnahmemodus (S24)
C 1	Kundeneinstellungen
	Videoaufnahmemodus (S43)
STD.	Bildstil (S55)
⚡ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡	Blitzmodus
⚡ 2nd WL	Blitzlicht
MP4 EXPHD50P	Extra Teleobjektiv (bei der Aufnahme von Videos)
MP4 PHD50P	Aufnahmeformat/ Aufnahmequalität (S44)
SNAP	Snap Movie
4:3 L	Bildseitenverhältnis (S53) Bildgröße (S54)
4:3 M	Extra Teleobjektiv (bei der Aufnahme von Fotos)
STD. WIDE	Bildgröße ([Panorama-Einstell.])
	Bildeffekt (Filter)-Anpassungsanzeige

EXPS	Bildeffekt (Filter)-Einstellung
	Loop Recording (S33)
	Karte (wird nur während der Aufnahme angezeigt)
8m30s	Vergangene Aufnahmedauer*1 (S44)
	Anzeige für gleichzeitige Aufnahme
LVF/MONAUTO	Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor (S25)
PEAK H PEAK L	Peaking
	Helligkeitsverteilung
HDR	HDR/iHDR
	Mehrfach-Belichtung
	Digitalzoom
E	Elektronischer Verschluss (S58)
120fps	Hochgeschwindigkeits-Video (S46)
	Bildaufnahme während der Videoaufnahme (Fotopriorität)
	Überhitzungsanzeige

2

	RAW	Qualität (S54)
AFS AFF AFC MF		Fokusmodus (S29)
		Fokus-Belichtungsreihe (S39)
		Post-Fokus (S35)
		AF-Modus
		Fokus ziehen
		Gesichtserkennung
AFL		AF-Sperre
		Serienbildaufnahme
		4K-Foto (S31)
		Selbstausslöser
		Akku-Anzeige
		Netzstromversorgung (S17)
BG		Akku-Griff
		Bildstabilisator (S41)
		Verwackelwarnung
PRE		4K Pre-Burst/Pre-Burst-Aufnahme (S33)
		Fokus (leuchtet grün) (S21)/ Aufnahmestatus (leuchtet rot) (S44)
		Fokus (bei geringer Beleuchtung)
		Fokus (Sternenlicht AF)
		Angeschlossen an Wi-Fi
		Angeschlossen an Bluetooth
GPS		Protokollierung von Standortinformationen
		Histogramm

3

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

4

	AF-Bereich
+	Spot-Messziel
+	Zentrumsmarker-Anzeige
	Selbstausslöser
	Aufnahmepegel-Anzeige
LMT OFF	Aufnahmepegel-Begrenzer (OFF)
	Stummschaltung (S57)
	Externes Mikrofon
AEL	AE-Sperre
	Messmethode (S57)
	Programmverschiebung
F3.5	Blendenwert (S21)
	Blenden-Belichtungsreihe (S39)
60	Verschlusszeit (S21)
	Wert des Belichtungsausgleichs
	Belichtungs-Belichtungsreihe (S39)
	Helligkeit (S29)
	Manuelle Belichtungshilfe
200	ISO-Empfindlichkeit

5

BKT AWB ₊	Weißabgleich-Bracketing (S40)
	Anpassen des Weißabgleichs
AWBc AWBw 	Weißabgleich
	Farbe (S29)
98	Anzahl der möglichen Aufnahmen
r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können
R 8m30s	Verfügbare Aufnahmedauer ^{*1}

6

Touch-Register		
		Touch-Zoom
		Touch-Auslöser
		Touch-AF
		Touch-AE
		Peaking
	Fn4 	Fn-Taste (S27)
 /  /  (S46)		Farbe (S29)
		Funktion zum Steuern des Defokussierens (S29)
		Helligkeit (S29)
		Art der Defokussierung (Miniatureffekt)
		Ein-Punkt-Farbe
		Position der Lichtquelle
		Bildeffekt (Filter)-Anpassung
		Bildeffekt EIN/AUS
	MINI	Bildeffekt (Filter)
	F	Blendenwert (S46)
	SS	Verschlusszeit (S46)
	ISO	ISO-Empfindlichkeit (S46)
		Anpassen des Aufnahmepegels (S46)

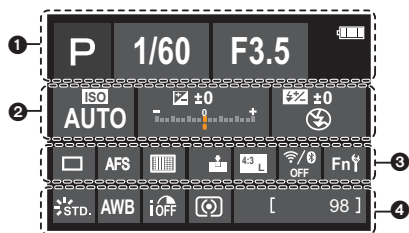
*1 h: Stunde, m: Minute, s: Sekunde

*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



1		Aufnahmemodus (S24)
		Videoaufnahmemodus (S43)
	F3.5	Blendenwert (S21)
	1/60	Verschlusszeit (S21)
		Akku-Anzeige
		Netzstromversorgung (S17)
		Karte (wird nur während der Aufnahme angezeigt)

2		ISO-Empfindlichkeit
		Wert des Belichtungsausgleichs
		Helligkeit (S29)
		Manuelle Belichtungshilfe
		Blitzmodus
		Blitzlicht

3		Einzeln
		Serienbildaufnahme
		4K-Foto (S31)
		Post-Fokus (S35)
		Selbstauslöser
	AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (S29)
		AF-Modus
		Qualität (S54)
		Bildseitenverhältnis (S53)/ Bildgröße (S54)
		Wi-Fi/Bluetooth (S62)
		Fn-Tasteneinstellung (S27)
4		Bildstil (S55)
	AWB AWBc AWBw	Weißabgleich
		Intelligente Steuerung des dynamischen Bereichs
		Messmethode (S57)
	98	Anzahl der möglichen Aufnahmen
	r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können
	R8m30s	Verfügbare Aufnahmedauer*
	---	Keine Karte

* h: Stunde, m: Minute, s: Sekunde

Fehlerbehebung

Versuchen Sie zunächst folgendes Vorgehen.

Wenn sich das Problem nicht lösen lässt, lässt es sich womöglich durch [Reset] im Menü [Setup] beheben.

- In "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen" (PDF-Format) finden Sie nähere Informationen.

Beim Schütteln der Kamera ist ein Klappern zu hören.

- Das Geräusch wird vom integrierten Bildstabilisator verursacht. Es stellt keine Fehlfunktion dar.

Wenn ich die Kamera bewege, höre ich ein ratterndes Geräusch, das vom angebrachten Objektiv kommt.

- Je nach dem angeschlossenen Objektiv, könnte sich ihr Inneres bewegen und ein Geräusch verursachen. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.

Die Aufnahme wird vorzeitig beendet.

Es ist keine Aufnahme möglich.

Einige Funktionen können nicht verwendet werden.

- Bei hohen Umgebungstemperaturen oder wenn die Kamera zum kontinuierlichen Aufnehmen verwendet wird, erhöht sich die Kameratemperatur.
Zum Schutz der Kamera vor zu hohen Temperaturen wird zunächst [] angezeigt, dann wird die Aufnahme gestoppt, und die folgenden Funktionen sind vorübergehend nicht verfügbar.
Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.
 - [4K Foto]
 - Post-Fokus
 - Aufnehmen von Videos
 - Stromversorgung über USB-Anschlusskabel

Die Ladelampe blinkt.

- Der Aufladevorgang erfolgt bei besonders hoher oder niedriger Umgebungstemperatur.
 - Schließen Sie das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) erneut an und führen Sie den Aufladevorgang bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C vor (die Temperaturbedingungen gelten auch für den Akku selbst).
- Wenn die Spannungsversorgungs-Kapazität des PC zu niedrig ist, kann der Ladevorgang nicht ausgeführt werden.

Die Kamera funktioniert nicht, obwohl sie eingeschaltet ist. Die Kamera schaltet sich nach dem Einschalten automatisch wieder aus.

- Der Akku ist leer. Wechseln Sie den Akku. (S14)

Der Akku entlädt sich zu schnell.

- Wenn [4K Pre-Burst] oder [Pre-Burst Aufnahme] eingestellt ist, entlädt sich der Akku schneller. Wählen Sie diese Einstellungen nur beim Aufnehmen aus.
- Bei aktiver Wi-Fi-Verbindung wird der Akku stärker belastet. Schalten Sie die Kamera häufig aus, indem Sie beispielsweise [Sparmodus] verwenden.

Es werden mehrere Bilder zugleich aufgenommen.

- Wenn der Antriebsmodus auf [] (Serienbilder) eingestellt ist, werden Serienbilder aufgenommen, wenn die Auslösertaste gedrückt gehalten wird.
- Wenn Bracketing eingestellt ist, werden mehrere Bilder aufgenommen und die Einstellungen automatisch geändert, wenn die Auslösertaste gedrückt wird.

Die Scharfstellung auf das Motiv ist nicht korrekt.

- Überprüfen Sie Folgendes:
 - Befindet sich das Motiv außerhalb des Fokusbereichs?
 - Ist [Auslöser-AF] auf [OFF] eingestellt?
 - Ist [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [RELEASE] eingestellt?
 - Ist die AF-Sperre eingestellt, obwohl sie nicht eingestellt sein sollte?
- Wenn sich Fingerabdrücke oder Schmutz auf dem Objektiv befinden, kann die Fokussierung auf das Objektiv anstelle des Motivs festgelegt sein.

Das aufgenommene Bild ist unscharf.

Der Stabilisator funktioniert nicht richtig.

- Die Verschlusszeit wird verringert, und der Stabilisator funktioniert möglicherweise nicht korrekt, wenn an dunklen Orten aufgenommen wird. Verwenden Sie in solchen Fällen ein Stativ und den Selbstauslöser zum Aufnehmen.

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.
- Treten beim Aufnehmen von Videos horizontale Streifen oder ein Flimmern auf, kann dies durch Anpassen der Verschlusszeit behoben werden. Stellen Sie entweder [Flimmer-Red.] ein, oder nehmen Sie im Kreativen Filmmodus auf.



Helligkeit oder Farbgebung des aufgenommenen Bildes unterscheiden sich von der tatsächlichen Szene.

- Beim Aufnehmen unter Leuchtstofflampen- oder LED-Licht usw. führt eine Erhöhung der Verschlusszeit möglicherweise zu geringfügigen Veränderungen bei Helligkeit und Farbgebung. Dies ist eine Folge der Eigenschaften der Lichtquelle und kein Anzeichen für eine Fehlfunktion.
- Beim Aufnehmen an sehr hellen Orten oder unter Leuchtstofflampen-, LED-, Quecksilberlampen- oder Natriumlampenlicht usw. kommt es möglicherweise zu Veränderungen der Farbgebung und der Bildschirmhelligkeit, oder es erscheinen horizontale Streifen auf dem Bildschirm.

Das Motiv erscheint auf dem Bild verzerrt.

- Wenn die folgenden Funktionen verwendet werden, während ein sich bewegendes Motiv aufgenommen wird, erscheint das Motiv auf dem Bild möglicherweise verzerrt.
 - [ESHTR]
 - Aufnehmen von Videos
 - [4K Foto]
- Dies ist eine Eigenschaft des MOS-Bildsensors der Kamera. Es handelt sich dabei nicht um eine Fehlfunktion.

Es können keine Videos aufgenommen werden.

- Wenn Karten mit großer Kapazität verwendet werden, können nach dem Einschalten der Kamera möglicherweise eine Zeitlang keine Videos aufgenommen werden.

Die Videoaufnahme wird vorzeitig gestoppt.

- Zum Aufnehmen von Videos auf SD-Karte ist eine SD-Karte erforderlich, deren Geschwindigkeitsklasse unterstützt wird. Verwenden Sie eine kompatible SD-Karte.

Die Fokusanpassung im AF-Modus ist möglicherweise schwierig, wenn 4K-Videos aufgenommen werden.

- Dies kann vorkommen, wenn die AF-Geschwindigkeit beim Aufnehmen verringert wird, um den Fokus präzise anzupassen. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.

Das Blitzlicht blitzt nicht.

- Öffnen Sie das Blitzlicht, wenn es geschlossen ist.
- Das Blitzlicht wird nicht ausgelöst, wenn [Ⓢ] (Forciert aus) ausgewählt ist.
- Das Blitzlicht funktioniert nicht, wenn die folgenden Funktionen verwendet werden:
 - Aufnehmen von Videos
 - [4K Foto]
 - Post-Fokus
 - [ESHTR]
 - [Stummschaltung]
 - [Filter-Einstellungen]
 - [HDR]

Der Monitor/Sucher wird ausgeschaltet, wenn die Kamera eingeschaltet wird.

- Wenn während der eingestellten Zeitdauer keine Bedienvorgänge erfolgen, wird [Sucher/Mon.-Auto Aus] aktiviert, und der Monitor/Sucher wird ausgeschaltet.
- Wenn sich ein Objekt oder Ihre Hand in der Nähe des Augensensors befindet, kann es vorkommen, dass die Monitoranzeige zur Sucheranzeige umschaltet.

Es ist keine Wiedergabe möglich.

Es sind keine Bildaufnahmen vorhanden.

- Ordner und Bilder, die an einem PC bearbeitet wurden, können auf der Kamera nicht wiedergegeben werden.
Es wird empfohlen, die Software "PHOTOfunSTUDIO" zu verwenden, um Bilder vom PC auf eine Karte zu schreiben.
- Stellen Sie [Wiedergabe] auf [Normal-Wdgb.] ein.

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 die Kamera in der Nähe von Geräten verwendet, die 2,4-GHz-Frequenzen nutzen, beispielsweise Mikrowellenherde und schnurlose Telefone, gehen die Funkwellen möglicherweise verloren.
Verwenden Sie die Kamera in ausreichendem Abstand zu solchen Geräten.
- Bei geringer Akkuladung kann möglicherweise keine Kommunikation mit anderen Geräten aufgebaut/aufrechterhalten 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 kann möglicherweise keine Verbindung hergestellt werden.
Bewegen Sie die Kamera von der Metalloberfläche weg.

Wireless-Zugangspunkt

- Vergewissern Sie sich, dass der angeschlossene Drahtlos-Zugangspunkt verfügbar ist.
- Überprüfen Sie die Funkwellensituation des Drahtlos-Zugangspunkts.
 - Bewegen Sie die Kamera näher zum Drahtlos-Zugangspunkt.
 - Ändern Sie Position und Ausrichtung des Drahtlos-Zugangspunkts.
- Je nach Drahtlos-Zugangspunkt wird das Funksignal möglicherweise nicht angezeigt, obwohl es vorhanden ist.
 - Schalten Sie den Drahtlos-Zugangspunkt aus und wieder ein.
 - Wenn der Funkkanal des Drahtlos-Zugangspunkts nicht automatisch eingestellt werden kann, stellen Sie den Kanal, der von der Kamera unterstützt wird, manuell ein.
 - Wenn eingestellt ist, dass die SSID des Drahtlos-Zugangspunkts nicht übertragen werden soll, wird sie möglicherweise nicht erkannt.
Geben Sie die SSID ein und stellen Sie dann die Verbindung her.

Wenn ein PC über Wi-Fi angeschlossen werden soll, werden Benutzername und Passwort nicht erkannt, und die Verbindung kann nicht hergestellt werden.

- Je nach Version des Betriebssystems gibt es zwei Typen von Benutzerkonto (lokales Konto/Microsoft-Konto). Achten Sie darauf, Benutzernamen und Passwort des lokalen Kontos zu verwenden.

**Der PC wird nicht erkannt, wenn ich eine Wi-Fi-Verbindung verwende.
Es ist keine Verbindung von Kamera und PC mithilfe der Wi-Fi-Funktion möglich.**

- Zum Kaufzeitpunkt ist diese Kamera auf eine Arbeitsgruppe namens "WORKGROUP" eingestellt.
Wenn der Arbeitsgruppenname des PCs geändert wurde, wird der PC nicht erkannt.
Ändern Sie im [Wi-Fi-Setup]-Menü unter [PC-Verbindung] den Arbeitsgruppennamen des PCs, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll.
- Vergewissern Sie sich, dass Anmeldenamen und Passwort korrekt eingegeben wurden.
- Wenn die Uhrzeiteinstellungen des PCs, der mit der Kamera verbunden werden soll, erheblich von denen der Kamera abweichen, kann die Verbindung je nach Betriebssystem möglicherweise nicht hergestellt werden.
– Vergewissern Sie sich, dass die [Uhreinst.]/[Weltzeit]-Einstellungen der Kamera mit den Einstellungen von Uhrzeit, Datum und Zeitzone des PCs übereinstimmen.
Liegen erhebliche Abweichungen vor, korrigieren Sie sie.

**Das Übertragen eines Bildes/Videos an den WEB-Dienst dauert lange.
Die Übertragung des Bildes wird abgebrochen.
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 von Videos, die gesendet werden können, hängt vom Ziel ab.

Das Objektiv gibt ein Geräusch von sich.

- Objektivbewegung und Blendenbetrieb verursachen Geräusche, wenn die Kamera ein- oder ausgeschaltet wird. Dabei handelt es sich nicht um Fehlfunktionen.
- Das Geräusch entsteht durch Blendenbetrieb bei Änderungen der Helligkeit. Es handelt sich nicht um eine Fehlfunktion.

Die Kamera erwärmt sich.

- Möglicherweise erwärmt die Kamera sich bei Verwendung. Dadurch werden Leistung und Qualität jedoch nicht beeinträchtigt.

Die Uhrzeit stimmt nicht.

- Wird die Kamera über längere Zeit nicht verwendet, so wird die Uhr möglicherweise zurückgesetzt.
Stellen Sie die Uhr neu ein. (S19)

Technische Daten

Die Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

Gehäuse der Digital-Kamera (DC-G90 / DC-G91):

Sicherheitshinweise

Spannungsquelle:	8,4 V ---
Leistungsaufnahme:	3,1 W (bei Aufnahme mit dem Monitor) (Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-FS12060)) 3,2 W (bei Aufnahme mit dem Monitor) (Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-FSA14140)) 2,2 W (bei Wiedergabe mit dem Monitor) (Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-FS12060)) 2,2 W (bei Wiedergabe mit dem Monitor) (Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-FSA14140))

Typ	
Typ	Spiegellose Digital-Kamera mit einem Objektiv
Aufnahmemedien	SD-Speicherkarte / SDHC-Speicherkarte* / SDXC-Speicherkarte* * UHS-I/UHS-II UHS-Geschwindigkeitsklasse 3
Objektivfassung	Micro Four Thirds mount
Bildsensor	
Bildsensor	4/3" Live MOS Sensor, Gesamtpixelzahl 21.770.000 Pixel, Primärfarbenfilter
Effektive Pixel der Kamera	20.300.000 Pixel

Aufnahmeformat für Fotos

Dateiformat für Fotos	JPEG (basierend auf "Design rule for Camera File system" nach dem Standard "Exif 2.31") / RAW
Dateiformat für 4K-Fotos	MP4 (H.264/MPEG-4 AVC, AAC (2 ch))
Bildgröße (Pixel)	Beim Bildseitenverhältnis [4:3] 3328×2496 Pixel (4K-Foto), 5184×3888 Pixel ([L]), 3712×2784 Pixel ([M]), 2624×1968 Pixel ([S]) Beim Bildseitenverhältnis [3:2] 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])
Bildqualität bei Fotos	Fein / Standard / RAW+Fein / RAW+Standard / RAW

Aufnahmeformat für Video

Videoformat	AVCHD Progressive / AVCHD / MP4	
Audioformat	AVCHD	Dolby Audio™ (2 ch)
	MP4	AAC (2 ch)
Bildqualität bei Videos	[Aufnahmeformat]: [AVCHD], [MP4] Weitere Informationen finden Sie auf S44 dieses Dokuments. Auf S46 in diesem Dokument finden Sie Einzelheiten zu Hochgeschwindigkeits-Video.	

Sucher / Monitor

Sucher	OLED-Live-Sucher (4:3) (Ca. 2.360.000 Punkte) (Ca. 100% Bildfeldabdeckung) (Vergrößerung ca. 1,48×, ca. 0,74× (Kleinbild-Äquivalent), mit 50 mm Objektiv auf Unendlichkeit; $-1,0 \text{ m}^{-1}$) (mit Dioptrienkorrektur -4 bis $+4$ Dioptrien)
Monitor	3,0" OLED-Monitor (3:2) (Ca. 1.040.000 Punkte) (Ca. 100% Bildfeldabdeckung) Touchscreen

Fokus	
Autofokus-Typ	TTL-Typ auf Basis von Bilderkennung (Kontrast-AF)
Fokusmodus	AFS / AFF / AFC / MF
AF-Modus	Gesichts-/Augenerkennung / Verfolgung / 49-Bereich-Fokussierung / Multi-Individuell / 1-Bereich-Fokussierung / Punkt (Der Fokusbereich kann per Berührung ausgewählt werden)
Belichtungssteuerung	
Belichtungsmesssystem, Belichtungsmessungsmodus	1728-Zonen-System mit Multi-Mustererkennung, Mehrfeld / Mittenbetont / Spot
Messbereich	EV 0 bis EV 18
Belichtung	Programm-AE / Blendenprioritäts-AE / Verschlussprioritäts-AE / Manuelle Belichtung
Belichtungsausgleich	1/3 EV-Schritt, ± 5 EV
ISO-Empfindlichkeit (Standard ausgabeempfindlichkeit)	1 EV-Schritt (Änderungen in 1/3 EV-Schritten möglich), AUTO /  ISO / 200 bis 25600* * Wenn [Erweiterte ISO] eingestellt ist: 100 bis 25600
Bildstabilisator	
Bildstabilisatortyp	Kompatibel mit Bildsensorverschiebungstyp, 5-Achsen-Stabilisator, Dual I.S.2
Bildstabilisatoreffekt	5,0 Stopps Basiert auf CIPA-Standard (Gier-/Nick-Richtung: Brennweite f=60 mm) (35 mm-Konvertierung: f=120 mm) (Wenn das austauschbare Objektiv verwendet wird (H-FS12060))
Weißabgleich	
Weißabgleich-Modus	AWB / AWBc / AWBw / Tageslicht / Wolken / Schatten / Glühlampenlichter / Blitzlicht / Weißabgleich-Einst. 1, 2, 3, 4 / Farbtemperatur 1, 2, 3, 4
Auslöser	
Verschlussart	Schlitzverschluss
Verschlusszeit	Foto: B (Lampe) (max. ca. 30 Minuten), 60 Sekunden bis 1/4000 Sekunde (Mechanischer Auslöser), B (Lampe) (max. ca. 30 Minuten), 60 Sekunden bis 1/2000 Sekunde (Elektronischer Vorhang an der Vorderseite), 1 Sekunde bis 1/16000 Sekunde (Elektronischer Verschluss) Video: 1/25 Sekunde bis 1/16000 Sekunde

Serienbildaufnahme

Mechanischer Auslöser/ Elektronischer Vorhang an der Vorderseite/ Elektronischer Verschluss	9 Bilder/Sekunde (Hohe Geschwindigkeit, AFS/MF), 6 Bilder/Sekunde (Hohe Geschwindigkeit, AFF/AFC), 6 Bilder/Sekunde (Mittlere Geschwindigkeit), 2 Bilder/Sekunde (Niedrige Geschwindigkeit)
Anzahl der Serien-Einzelbilder	Mit RAW-Datei: 30 Einzelbilder oder mehr Ohne RAW-Datei: 600 Einzelbilder oder mehr Wenn die Aufnahme unter den von Panasonic definierten Testbedingungen erfolgt

Mindestbeleuchtung

- Ca. 9 lx (bei Verwendung von i-Low light beträgt die Verschlusszeit 1/25 Sekunde)
(Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-FS12060))
Ca. 9 lx (bei Verwendung von i-Low light beträgt die Verschlusszeit 1/25 Sekunde)
(Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-FSA14140))

Blitzlicht

Blitzlicht	Integrierter Aufklappblitz GN 9.0-Äquivalent (ISO200-m) (GN 6.4-Äquivalent (ISO100-m))
Blitzmodus	AUTO / AUTO/Rote-Augen-Reduzierung / Forciert EIN / Forciert EIN/Rote-Augen-Reduzierung / Langzeitsync. / Langzeitsync./Rote-Augen-Reduzierung / Forciert AUS
Blitzsynchronisations-Zeit	Max. 1/200 Sekunde
Blitzreichweite	Ca. 0,5 m bis 7,3 m (Wenn das austauschbare Objektiv (H-FS12060) angebracht ist, ist WIDE, [ISO AUTO] eingestellt) Ca. 0,5 m bis 7,3 m (Wenn das austauschbare Objektiv (H-FSA14140) angebracht ist, ist WIDE, [ISO AUTO] eingestellt)

Zoom	
Digitalzoom	DC-G90: 2× / 4× DC-G91: 2×
Erweitertes teleobjektiv	Bei der Aufnahme von Fotos: Max. 2× Bei der Aufnahme von Videos: 2,7× (FHD) / 4,0× (HD)
Mikrofon / Lautsprecher	
Mikrofon	Stereo
Lautsprecher	Mono
Schnittstellen	
USB	USB 2.0 (Hohe Geschwindigkeit) Micro-B • Daten vom PC können nicht über USB-Anschlusskabel auf die Kamera geschrieben werden.
HDMI	Mikro-HDMI Typ D
[REMOTE]	Ø 2,5 mm-Buchse
[MIC]	Ø 3,5 mm-Buchse
Kopfhörer	Ø 3,5 mm-Buchse
Spritzwassergeschützt	
Ja	
Abmessungen / Gewicht	
Abmessungen	Ca. 130,4 mm (B)×93,5 mm (H)×77,4 mm (T) (ohne vorstehende Teile)
Gewicht	Ca. 533 g (mit einer Karte und Akku) Ca. 481 g (Kameragehäuse)

Betriebsumgebung	
Empfohlene Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	10%RH bis 80%RH
Wi-Fi	
Konformitätsstandard	IEEE 802.11b/g/n (Standard WLAN-Protokoll)
Genutzter Frequenzbereich (zentrale Frequenz)	2412 MHz bis 2462 MHz (1 bis 11 ch)
Verschlüsselungsmethode	Wi-Fi-kompatibles WPA™/WPA2™
Zugriffsmethode	Infrastruktur-Modus
Bluetooth	
Konformitätsstandard	Bluetooth v4.2 (Bluetooth Low Energy (BLE))
Genutzter Frequenzbereich (zentrale Frequenz)	2402 MHz bis 2480 MHz

Akku-Ladegerät (Panasonic DMW-BTC12):

Sicherheitshinweise

Eingang:	5,0 V $\equiv$ 1,8 A
Ausgang:	8,4 V $\equiv$ 0,75 A

Netzadapter (Panasonic VSK0815K):

Sicherheitshinweise

Eingang:	110– 240 V $\sim$ 0,25 A 50/60 Hz
Ausgang:	5,0 V $\equiv$ 1,8 A

Weitere Informationen zur Energieeffizienz des Produktes entnehmen Sie bitte unserer Webseite, www.panasonic.com, indem Sie die Modellnummer in der Suchmaske eingeben.

Akkupack (Lithium-Ionen-Akku) (Panasonic DMW-BLC12E):

Sicherheitshinweise

Spannung/Kapazität:	7,2 V/1200 mAh
----------------------------	----------------

Die Symbole auf diesem Produkt (einschließlich Zubehör) haben die folgenden Bedeutungen:

$\sim$	AC (Wechselstrom)
$\equiv$	DC (Gleichstrom)
	Geräte der Klasse II (das Produkt ist doppelt isoliert konstruiert)

Austauschbares Objektiv für Digital- Kamera	H-FS12060 “LUMIX G VARIO 12–60 mm/ F3.5–5.6 ASPH./POWER O.I.S.”	H-FSA14140 “LUMIX G VARIO 14–140 mm/ F3.5–5.6 II ASPH./POWER O.I.S.”
Fassung	Micro Four Thirds mount	Micro Four Thirds mount
Brennweite	f=12 mm bis 60 mm (Kleinbild-Äquivalent: 24 mm bis 120 mm)	f=14 mm bis 140 mm (Kleinbild-Äquivalent: 28 mm bis 280 mm)
Objektivaufbau	11 Elemente in 9 Gruppen (3 asphärische Linsen, 1 ED-Linse)	14 Elemente in 12 Gruppen (3 asphärische Linsen, 2 ED-Linsen)
Blende	7 Blendenlamellen/runde Aperturblende	7 Blendenlamellen/runde Aperturblende
Maximale Blendenöffnung	F3.5 (Weitwinkel) bis F5.6 (Tele)	F3.5 (Weitwinkel) bis F5.6 (Tele)
Minimale Blende	F22	F22
Bildwinkel	84° (Weitwinkel) bis 20° (Tele)	75° (Weitwinkel) bis 8,8° (Tele)
Brennweitenbereich	Weitwinkel: 0,20 m bis ∞ / Tele: 0,25 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokussentfernung)	Weitwinkel: 0,30 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokussentfernung) (Brennweite 14 mm bis 21 mm). Tele: 0,50 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokussentfernung) (Brennweite 22 mm bis 140 mm).
Maximale Vergrößerung	0,27× (Kleinbild-Äquivalent: 0,54×)	0,25× (Kleinbild-Äquivalent: 0,5×)
Optischer Bildstabilisator	Ja	Ja
Filterdurchmesser	58 mm	58 mm
Max. Durchmesser	Ø66 mm	Ø67 mm
Gesamtlänge	Ca. 71 mm (vom Rand des Objektivs bis zur Grundseite der Objektivfassung)	Ca. 75 mm (vom Rand des Objektivs bis zur Grundseite der Objektivfassung)
Gewicht	Ca. 210 g	Ca. 265 g
Staub- und Spritzwassergeschützt	Ja	Ja
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C	0 °C bis 40 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	10%RH bis 80%RH	10%RH bis 80%RH

Zubehörsystem für Digital-Kamera

Beschreibung	Zubehör#
Akkupack	DMW-BLC12
Akku-Ladegerät*1	DMW-BTC12
Netzadapter*2	DMW-AC10
DC-Verbindungsstück*2	DMW-DCC8
LED Videoleuchte	VW-LED1
Blitzlicht	DMW-FL580L, DMW-FL360L, DMW-FL200L
Stereo-Mikrofonpistole	DMW-MS2
Stereo-Mikrofon	VW-VMS10
Fernbedienungsauslöser	DMW-RS2
Akku-Griff*3	DMW-BGG1
Kameradeckel	DMW-BDC1
Stativadapter*4	DMW-TA1
Adapting	DMW-MA1, DMW-MA2M, DMW-MA3R

*1 Mit Netzadapter und USB-Anschlusskabel.

*2 Der Netzadapter (Sonderzubehör) kann nur mit dem entsprechenden DC-Koppler von Panasonic (Sonderzubehör) verwendet werden. Der Netzadapter (Sonderzubehör) kann nicht allein verwendet werden.

*3 Mit Batteriepack (DMW-BLC12).

*4 Verwenden Sie ihn, wenn das angebrachte Objektiv den Stativsockel berührt.

Die Produktnummern beziehen sich auf den Stand von April 2019. 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.

Lesen der 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.

DC-G90

<https://panasonic.jp/support/dsc/oi/index.html?model=DC-G90&dest=EG>



DC-G91

<https://panasonic.jp/support/dsc/oi/index.html?model=DC-G91&dest=EG>



- Klicken Sie die gewünschte Sprache an.

■ Anzeigen der URL und des QR-Codes mit der Kamera

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: April 2019)

<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>

Dieses Produkt enthält die folgende Software:

- (1) unabhängig von oder für Panasonic entwickelte Software,
- (2) Software von Drittanbietern, die an Panasonic 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>

- 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 Administrator, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.



- "AVCHD", "AVCHD Progressive" und das "AVCHD Progressive"-Logo sind Markenzeichen von Panasonic Holdings Corporation und Sony Corporation.

- Dolby, Dolby Audio und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.

- HDAVI Control™ ist ein Markenzeichen von Panasonic Holdings 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, OS X und macOS 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.
- Google, Android und Google Play sind Marken von Google LLC.
- Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Marken durch Panasonic Holdings Corporation erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.
- Das Wi-Fi CERTIFIED™-Logo ist ein Kontrollzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- Das Wi-Fi Protected Setup™-Logo 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>

Hergestellt von:

Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.

1-10-12, Yagumo-higashi-machi, Moriguchi City, Osaka, Japan

Importeur:

Panasonic Marketing Europe GmbH

Vertretungsberechtigter in der EU:

Panasonic Testing Centre

Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Deutschland

EU



Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.

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

© Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd. 2019