

Panasonic®

Kurz-Bedienungsanleitung

Digital-Kamera

Modell Nr. **DMC-FZ300**



LUMIX

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

Detailliertere Anweisungen zur Bedienung dieser Kamera finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ auf der mitgelieferten Disc.



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

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 die tatsächliche Ausführung oder Erscheinung von Bedienelementen und anderen Bauteilen, Bildschirmen und Menüposten usw. je nach Modell Ihrer Digitalkamera geringfügig von den in dieser Anleitung enthaltenen Abbildungen abweichen können.

Beachten Sie sorgfältig die Urheberrechte.

- Durch das Aufnehmen von kommerziell vorbespielten Bändern oder Platten bzw. anderem veröffentlichten oder gesendeten Material, außer für den privaten Gebrauch, können Urheberrechte verletzt werden. Auch für den privaten Gebrauch kann das Aufnehmen bestimmten Materials Beschränkungen unterliegen.

Informationen für Ihre Sicherheit

WARNUNG:

Zur Reduzierung der Gefahr von Brand, elektrischem Schlag oder Beschädigung:

- Dieses Gerät keiner Nässe, Feuchtigkeit, Spritz- oder Tropfwasser aussetzen.
- Ausschließlich das empfohlene Zubehör verwenden.
- Keine Gehäuseteile abschrauben.
- Auf keinen Fall versuchen, dieses Gerät selbst zu reparieren.
Reparaturarbeiten sind grundsätzlich dem Kundendienstpersonal zu überlassen.

Die Netzsteckdose sollte sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein.

■ Typenschild

Produkt	Lage
Digital-Kamera	Unterseite
Akkuladegerät	Unterseite

■ Hinweis zum Batterieladegerät

ACHTUNG!

Zur Reduzierung der Gefahr von Brand, elektrischem Schlag oder Beschädigung:

- **Dieses Gerät darf nicht in einem Bücherregal, Einbauschränk oder an einem sonstigen engen Platz installiert oder aufgestellt werden. Stets für ausreichende Belüftung dieses Gerätes sorgen.**
- Bei Anschluss an die Stromversorgung befindet sich das Akkuladegerät im elektrischen Bereitschaftszustand. Solange das Akkuladegerät an eine Netzsteckdose angeschlossen ist, führt der Primärkreis ständig Strom.

■ Hinweise zum Akku

ACHTUNG

- Bei Austausch gegen einen ungeeigneten Ersatzakku besteht Explosionsgefahr! Den Originalakku ausschließlich gegen einen Akku des vom Hersteller vorgeschriebenen Typs austauschen.
- Beim Entsorgen verbrauchter Akkus die einschlägigen Umweltschutzbestimmungen einhalten, über die Auskünfte von der zuständigen Behörde oder dem Fachhändler erhältlich sind.
- Den Akku auf keinen Fall erhitzen oder offenen Flammen aussetzen.
- Den Akku nicht längere Zeit über in einem mit geschlossenen Fenstern und Türen in praller Sonne geparkten Fahrzeug zurücklassen.

Warnung

Brand-, Explosions- und Verbrennungsgefahr! Auf keinen Fall zerlegen, auf mehr als 60 °C erhitzen oder in ein Feuer werfen!

■ Vorsichtshinweise zum Gebrauch

- Verwenden Sie kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel oder ein Original-USB-Kabel von Panasonic (DMW-USBC1: separat erhältlich).
- Verwenden Sie stets ein Original-AV-Kabel von Panasonic (DMW-AVC1: separat erhältlich).
- Verwenden Sie ein mit dem HDMI-Logo gekennzeichnetes „Hochgeschwindigkeits-HDMI Mikrokabel“. Kabel, die nicht der HDMI-Norm entsprechen, funktionieren nicht. „Hochgeschwindigkeits-HDMI Mikrokabel“ (Steckverbinder Typ D–Typ A, maximale Länge 2 m)
- Verwenden Sie stets einen original Panasonic-Fernauslöser (DMW-RSL1: separat erhältlich).

Für einen möglichst großen Abstand zwischen diesem Gerät und Geräten sorgen, die elektromagnetische Wellen erzeugen (z. B. Mikrowellenherde, Fernsehgeräte, Videospiele usw.).

- Wenn dieses Gerät auf oder in der Nähe eines Fernsehgerätes verwendet wird, können Bilder und/oder Ton dieses Gerätes durch die vom Fernsehgerät abgegebenen elektromagnetischen Wellen beeinträchtigt werden.
- Dieses Gerät nicht in der Nähe von Handys verwenden, da Bilder und/oder Ton anderenfalls durch Rauschen beeinträchtigt werden können.
- Starke Magnetfelder, die von Lautsprechern oder großen Elektromotoren erzeugt werden, können dazu führen, dass die aufgezeichneten Daten defekt werden oder Bildverzerrungen auftreten.
- Elektromagnetische Einstreuungen können dieses Gerät negativ beeinflussen und Störungen von Bild und/oder Ton verursachen.
- Falls dieses Gerät durch die von einem anderen Gerät abgegebenen elektromagnetischen Wellen negativ beeinflusst wird, schalten Sie dieses Gerät aus, und entfernen Sie den Akku oder trennen Sie den Netzadapter (DMW-AC10E: separat erhältlich) ab. Dann den Akku erneut einsetzen oder den Netzadapter wieder anschließen und dieses Gerät einschalten.

Dieses Gerät nicht in der Nähe von Rundfunksendern oder Hochspannungsleitungen verwenden.

- Wenn Aufnahmen in der Nähe von Rundfunksendern oder Hochspannungsleitungen gemacht werden, können Bilder und/oder Ton dadurch negativ beeinflusst werden.



Konformitätserklärung (DoC)

Die „Panasonic Corporation“ bestätigt hiermit, dass dieses Produkt den grundlegenden Anforderungen und den weiteren zutreffenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EC entspricht.

Kunden können eine Kopie der Original-Konformitätserklärung zu unseren R&TTE-Produkten von unserem DoC-Server herunterladen:

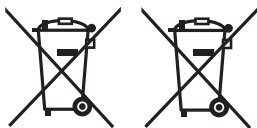
<http://www.doc.panasonic.de>

Wenden Sie sich an einen zugelassenen Vertragshändler:

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

Das Produkt ist für den allgemeinen Bedarf vorgesehen. (Kategorie 3)

Dieses Produkt kann bei Bedarf mit einem WLAN-Zugangspunkt zu 2,4 GHz verbunden werden.



Diese Symbole kennzeichnen die getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten oder Altbatterien.

Detaillierte Informationen finden Sie in „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

Inhaltsverzeichnis

■ Informationen für Ihre Sicherheit 2

Vorbereitungen

■ Vor der Inbetriebnahme	8
■ Mitgeliefertes Zubehör	9
■ Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile	10
■ Vorbereitungen	12
Gegenlichtblende aufsetzen	12
Anbringen des Objektivdeckels	13
Anbringen des Schultergurts	13
Aufladen des Akkus	14
Einsetzen und Entnehmen des Akkus/ der Karte (separat erhältlich)	15
Formatieren der Karte (Initialisierung)	16
Öffnen des Monitors	17
Einstellen der Uhr	17

Grundlegende Bedienung

■ Zoomhebel/Seitenhebel (Zoom verwenden)	18
■ Auslösetaste (Bildaufnahme)	18
■ Moduswahlrad (Wählen Sie den Aufnahmemodus)	19
■ Fokusmodushebel	19
■ Seitliches Einstellrad / Hinteres Einstellrad	20
■ Seitentaste	21
■ [LVF]-Taste (Umschalten zwischen Monitor und Sucher)	22
■ Touchscreen (Bedienung über Berührung)	22
■ Menüeinstellung	23
■ Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs (Schnellmenü)	24
■ Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)	24

Aufnahme

■ Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (Intelligenter Automatikmodus)	25
Wechseln zwischen dem intelligenten Automatik-Plusmodus und dem intelligenten Automatikmodus	25
Aufnahme von Bildern von Hand ([i]Hand-Nachtaufn.)	25
Kombinieren von Bildern zu einem einzelnen Standbild mit feiner Abstufung ([i]HDR)	26
Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)	26
Aufnehmen von Bildern durch Ändern der Helligkeit (Belichtung) oder des Farbtons	26
■ Aufnahmen von Videos mit den Einstellungen Blendenwert/ Verschlusszeit (Kreative Filme-Modus)	27
■ Einstellen der Bildqualität und Bildgröße	27
Ändern des Bildseitenverhältnisses von Standbildern	27
Festlegen der Bildgröße	28
Festlegen der Komprimierungsrate von Bildern ([Qualität])	28
■ Nahaufnahmen (Makroaufnahme)	29
■ Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus	29
■ Auswahl des Betriebsmodus	30
■ Aufnahmen von 4K-Fotos	31
Auswählen und Speichern von Bildern aus einer 4K-Serienaufnahmedatei	32
■ Korrigieren von Verwacklung	33
■ Zoomtypen und Gebrauch dieser Funktion	33
■ Aufnahmen von Videos	34
Aufnehmen von 4K-Videos	35

Wiedergabe

■ Anzeigen von Bildern	36
■ Wiedergeben von Videos	37
■ Löschen von Bildern	38
■ Verwendung des [Wiedergabe]-Menüs.....	39
[RAW-Verarbeitung]	39

Wi-Fi

■ Möglichkeiten der Wi-Fi®-Funktion	41
■ Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone	42
Installieren der Smartphone/Tablet- Anwendung „Panasonic Image App“	42
Verbinden mit einem Smartphone	43
Aufnehmen von Bildern mit einem Smartphone (Fernaufnahme).....	44
Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone	44
Speichern der Kamerabilder auf einem Smartphone.....	44
Senden von Bildern in der Kamera an soziale Netzwerkdienste	44
Hinzufügen von Ortsinformationen zu den Bildern in der Kamera über ein Smartphone.....	45
Kombinieren aufgezeichneter Videos nach Ihren Vorstellungen auf einem Smartphone mit Snap Movie.....	45

Sonstiges

■ Lesen der Bedienungsanleitung (PDF-Format)	46
■ Hinweise zur mitgelieferten Software.....	47
Installieren der mitgelieferten Software	47
■ Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher	48
■ Menüliste	52
■ Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung	54
■ Technische Daten	59
■ Digitalkamera-Zubehörsystem	62

■ Hinweis zu den im Text verwendeten Symbolen

MENU Weist darauf hin, dass das Menü durch Drücken der [MENU/SET]-Taste eingestellt werden kann.

In dieser Bedienungsanleitung werden die zur Einstellung eines Menüpostens erforderlichen Schritte wie folgt gekennzeichnet:

MENU →  [Rec] → [Qualität] → [.]

Vor der Inbetriebnahme

Pflege der Kamera

Um eine Beschädigung der Kamera zu vermeiden und möglichst lange Freude an Ihrem Gerät zu haben, sollten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

- Das Objektiv, der Monitor und das Kameragehäuse können beschädigt werden, wenn die Kamera zu Boden fällt oder übermäßigen Temperaturen, Feuchtigkeit, Wasser oder Staub ausgesetzt ist.
- Am Monitor können Beschädigungen auftreten, wenn während der Benutzung oder Reinigung übermäßiger Druck auf die Oberfläche des Bildschirms ausgeübt wird.

■ Spritzwasserfest

Spritzwasserfest ist ein Begriff, der den zusätzlichen Schutz der Kamera vor geringen Mengen Feuchtigkeit, Wasser oder Staub beschreibt. Spritzwasserfest garantiert nicht, dass keine Beschädigungen bei direktem Kontakt der Kamera mit Wasser auftreten.

Um das Risiko einer Beschädigung so gering wie möglich zu halten, treffen Sie bitte die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

- Stellen Sie sicher, dass der integrierte Blitz geschlossen ist.
- Achten Sie darauf, dass alle Klappen sicher verschlossen sind.
- Führen Sie den Akku- oder Kartenwechseln an einem trockenen und sicheren Ort durch. Achten Sie nach dem Austausch darauf, dass alle Schutzklappen sicher verschlossen sind.
- Falls die Kamera Wasser, Sand oder anderen Fremdmaterialien ausgesetzt ist, reinigen Sie die Kamera so schnell wie möglich und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen, dass Fremdmaterialien nicht ins Innere der Kamera gelangen.
- Legen Sie unter keinen Umständen fremde Objekte in das Kamerainnere.

Sollten Sand, Staub oder Flüssigkeiten wie Wassertropfen an der Kamera haften, wischen Sie diese mit einem weichen trockenen Tuch ab.

- Dadurch kann die fehlerhafte Erkennung von Bedienungsvorgängen bei Verwendung des Touchscreens oder eine falsche Blitzlichtanzeige vermieden werden.
- Wird der Monitor geschlossen, obwohl die Kamera feucht ist, kann dies zu Fehlfunktionen führen.

■ Kondensation

- Raschen Änderungen der Raumtemperatur oder Leuchtfeuchtigkeit können am Objektiv, Monitor und Sucher zu Kondensatbildung führen. Bilder können vorübergehend verschwommen aufgenommen werden. Sollte dies passieren, schalten Sie die Kamera aus und lassen Sie sie etwas Ruhen, damit sich die Kamertemperatur an die Umgebungstemperatur anpassen kann. Die hierfür erforderliche Zeit kann variieren und bis zu einer Stunde dauern. Das Problem behebt sich von selbst.
- Wenn Sie wissen, dass Sie sich in Umgebungen mit großen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen bewegen, können Sie Kondensatbildung an der Kamera vermeiden, indem Sie die Kamera in einen großen verschließbaren Plastikbeutel legen. Die Kondensation bildet sich dadurch am Plastikbeutel, nicht an der Kamera. Warten Sie, bis sich die Temperatur stabilisiert hat, bevor Sie die Kamera aus dem Beutel holen.

■ Instandhaltung und Pflege der Kamera

- Zum Reinigen Ihrer Kamera entnehmen Sie den Akku und entfernen den DC-Koppler (DMW-DCC8: separat erhältlich) oder die Karte, oder ziehen den Netzstecker aus der Steckdose und reiben Sie die Außenflächen dann mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Setzen Sie den Monitor keinem starken Druck aus.
- Setzen Sie das Objektiv keinem starken Druck aus.
- Sorgen Sie dafür, dass Gegenstände aus Gummi oder Kunststoff nicht über längere Zeit hinweg in Kontakt mit der Kamera verbleiben.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Leichtbenzin, Farbverdünner, Alkohol oder Spülmittel zum Reinigen der Kamera, da derartige Substanzen eine Beschädigung des Gehäuses verursachen und das Finish der Kamera anlösen können.
- Lassen Sie die Kamera nicht mit zur Sonneweisendem Objektiv liegen, da direkte Sonneneinstrahlung eine Funktionsstörung verursachen kann.

- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel an den mitgelieferten Kabeln.
- Während die Kamera auf die Karte zugreift (z. B. zum Schreiben, Lesen und Löschen von Bildern oder zum Formatieren), darf weder die Kamera ausgeschaltet noch der Akku oder die Karte entfernt oder der Netzadapter (DMW-AC10E: separat erhältlich) bzw. der DC-Koppler (DMW-DCC8: separat erhältlich) abgetrennt werden.
- Aufgrund der Einwirkung von elektromagnetischen Wellen, statischer Elektrizität oder eines Ausfalls der Kamera oder der Karte können die Daten auf der Karte beschädigt werden oder verloren gehen. Es wird daher empfohlen, wichtige Daten grundsätzlich auf einem PC usw. zu speichern.
- Formatieren Sie die Karte nicht mit einem PC oder anderen Gerät. Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, ist die Karte ausschließlich mit der Kamera zu formatieren.

Mitgeliefertes Zubehör

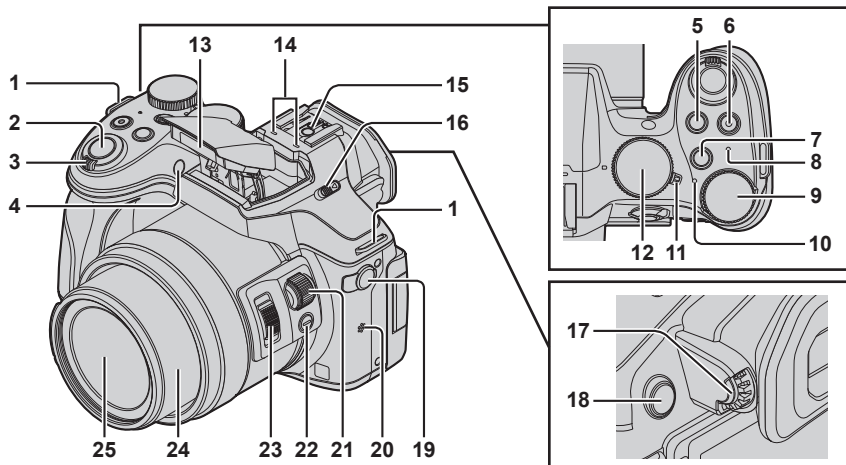
Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken, dass alle Zubehörinterartikel vollständig im Verpackungskarton vorhanden sind, bevor Sie die Kamera erstmals in Betrieb nehmen. Stand der Teilenummern: Juli 2015. Änderungen bleiben vorbehalten.

☐ Akku DMW-BLC12E • Laden Sie den Akku vor der Inbetriebnahme auf. Der Akku kann im Text dieser Anleitung als „Akku“ oder als „Batterie“ bezeichnet sein.	☐ Objektivdeckel / Schnur des Objektivdeckels VYQ5607
☐ Akkuladegerät DE-A80A Das Akkuladegerät kann im Text dieser Anleitung als „Akkuladegerät“ oder als „Ladegerät“ bezeichnet sein.	☐ Schultergurt VFC4453 ☐ USB-Kabel K1HY08YY0031
☐ Netzkabel K2CQ2YY00082	☐ DVD SFM0099 • Software: Dient zum Installieren der Software auf Ihrem PC.
☐ Gegenlichtblende SYQ0547	• Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen

• Karten sind als Sonderzubehör erhältlich.

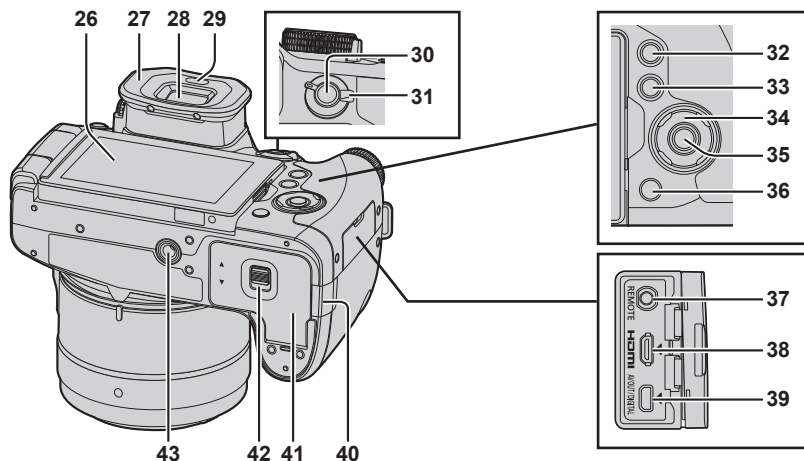
- Der im Text dieser Anleitung verwendete Begriff „Karte“ bezieht sich gleichermaßen auf SD-Speicherkarten, SDHC-Speicherkarten und SDXC-Speicherkarten.
- Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle, wenn ein Artikel des mitgelieferten Zubehörs verloren gegangen ist. (Die Zubehörinterartikel können auch separat erworben werden.)
- Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial vorschriftsmäßig.
- Bewahren Sie Kleinteile grundsätzlich außerhalb der Reichweite von Kindern an einem sicheren Ort auf.
- Die Abbildungen und Fotos von Bildschirmanzeigen, die in dieser Bedienungsanleitung abgedruckt sind, können vom tatsächlichen Erscheinungsbild des Produkts verschieden sein.

Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile



- 1** Öse für Schultergurt (→13)
- 2** Auslösetaste (→18)
- 3** Zoomhebel (→18)
- 4** Selbstauslöser-Anzeige / AF-Hilfslampe
- 5** [] (Belichtungskorrektur)-Taste / [Fn1]-Taste (→24)
- 6** Videotaste (→34)
- 7** [Fn2]-Taste (→24)
- 8** Wi-Fi®-Verbindungsleuchte
- 9** Hinteres Einstellrad (→20)
- 10** Statusanzeige (→17)
- 11** Kamera [ON/OFF]-Schalter (→17)
- 12** Moduswahlrad (→19)
Dient zur Wahl des Aufnahmemodus.
- 13** Blitz
- 14** Stereo-Mikrofon
Achten Sie darauf, das Mikrofon nicht mit einem Finger zu verdecken. Dies kann die Tonqualität der Aufnahme beeinträchtigen.

- 15** Zubehörschuh
- 16** Blitz-Freigabehebel
Der Blitz öffnet sich und ermöglicht die Aufnahme mit Blitz.
- 17** Einstellrad zur Dioptrienkorrektur (→22)
- 18** [LVF]-Taste (→22) / [Fn4]-Taste (→24)
- 19** [MIC]-Buchse
Die Qualität der Audio-Aufnahme kann mit einem externen Mikrofon (separat erhältlich) besser sein als mit dem internen Mikrofon.
- 20** Lautsprecher
Achten Sie darauf, den Lautsprecher nicht mit einem Finger zu verdecken. Dadurch kann die Tonwiedergabe beeinträchtigt werden.
- 21** Seitliches Einstellrad (→20)
- 22** Seitentaste (→21)
- 23** Seitenhebel (→18)
- 24** Objektivtubus
- 25** Objektiv



26 Touchscreen / Monitor (→17, 22, 48)

27 Augenmuschel

28 Sucher (→22)

29 Augensensor (→22)

30 [AF/AE LOCK]-Taste

31 Fokusmodushebel (→19)

32 [▶] (Wiedergabe)-Taste (→36)

33 [DISP.]-Taste

Dient zum Umschalten der Anzeige.

34 Cursortasten



- Ermöglicht die Auswahl von Funktionen oder Einstellung von Werten usw.
- In dieser Bedienungsanleitung wird die zu verwendende Taste mit ▲ ▼ ◀ ▶ angegeben.

[ISO] (ISO-Empfindlichkeit) (▲)

[WB] (Weißabgleich) (▶)

[M] (Antriebsmodus) (▼) (→30)

[AF] (AF-Modus) (◀)

35 [MENU/SET]-Taste

36 [Q.MENU] (Löschen/Abbrechen)-Taste (→24, 38) /

[Fn3]-Taste (→24)

37 [REMOTE]-Buchse

38 [HDMI]-Buchse

39 [AV OUT/DIGITAL]-Buchse

40 DC-Koppler-Abdeckung (→15)

- Verwenden Sie ausschließlich einen Original-Netzadapter von Panasonic (DMW-AC10E: separat erhältlich).
- Achten Sie bei Gebrauch eines Netzadapters stets darauf, einen Original-DC-Koppler (DMW-DCC8: separat erhältlich) und einen Original-Netzadapter (DMW-AC10E: separat erhältlich) von Panasonic zu verwenden.
- Verwenden Sie bei Gebrauch eines Netzadapters ausschließlich das Netzkabel im Lieferumfang des Netzadapters.

41 Karten-/Akkufachklappe (→15)

42 Freigabehebel (→15)

43 Stativgewinde

Befestigen Sie dieses Gerät an keinem Stativ, dessen Schrauben länger als 5,5 mm sind. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden oder nicht sicher auf dem Stativ befestigt sein.

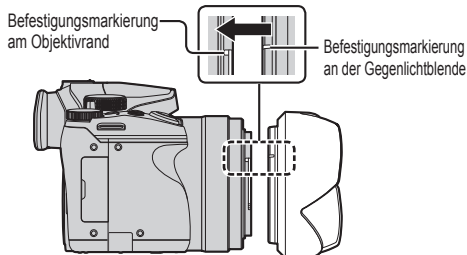
Vorbereitungen

Gegenlichtblende aufsetzen

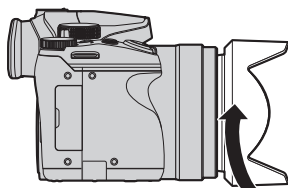
- Halten Sie die Gegenlichtblende nie so fest, dass sie sich biegt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.
- Schließen Sie zuerst den Blitz.



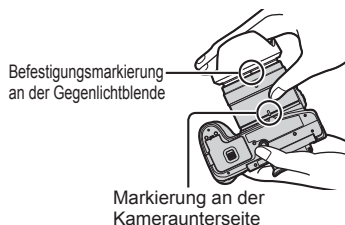
- 1 Setzen Sie Markierung der Gegenlichtblende ein kleines Stück oberhalb der Markierung am Objektivrand an.**



- 2 Drehen Sie die Gegenlichtblende zum Befestigen in Pfeilrichtung.**



- 3 Drehen Sie die Gegenlichtblende weiter, bis Sie ein Klicken hören, und richten Sie die Markierung dann an der Unterseite der Kamera aus.**

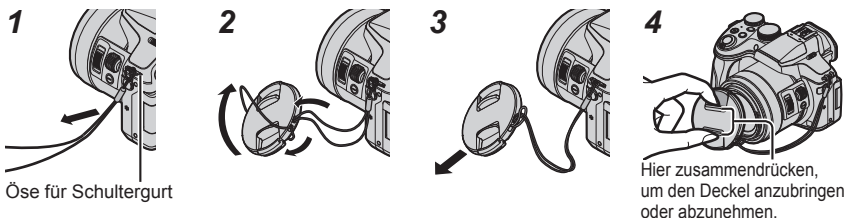


- Kontrollieren Sie, dass die Gegenlichtblende gut befestigt ist und sich nicht im Bild spiegelt.
- Zum vorübergehenden Abnehmen und Mitführen der Gegenlichtblende empfehlen wir, die Blende seitenverkehrt anzubringen. Drehen Sie diese wieder um, wenn Sie Aufnahmen machen möchten.
- Wenn Sie bei aufgesetzter Gegenlichtblende Aufnahmen mit Blitz machen, wird der Blitz durch die Gegenlichtblende verdeckt. Dies kann dazu führen, dass der untere Teil des Bildes dunkel erscheint (Vignettierungseffekt). Eine Anpassung des Lichts ist ebenfalls nicht möglich. Wir empfehlen, bei Blitzaufnahmen die Gegenlichtblende abzunehmen.

Anbringen des Objektivdeckels

Wenn momentan keine Aufnahmen gemacht werden, bringen Sie den Objektivdeckel zum Schutz des Objektivs an.

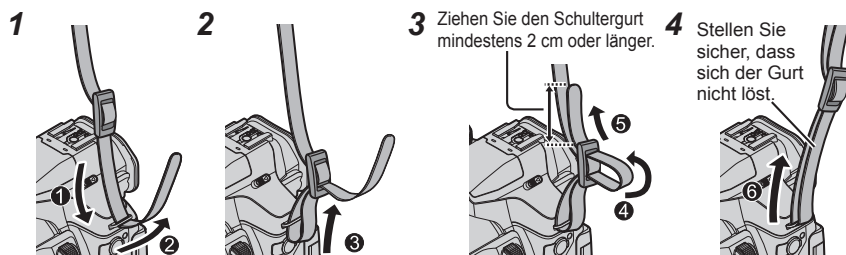
- Lassen Sie die Kamera nicht an der Schnur des Objektivdeckels herabhängen oder schwingen.
- Entfernen Sie den Objektivdeckel, wenn Sie dieses Gerät einschalten.
- Achten Sie darauf, dass sich die Schnur des Objektivdeckels nicht im Schultergurt verfängt.



- 1 Führen Sie die Schnur durch die Öffnung an der Kamera.**
- 2 Führen Sie die Schnur durch den Objektivdeckel und anschließend den Objektivdeckel durch die von der Schnur gebildete Schlaufe.**
- 3 Ziehen Sie die Schnur fest.**
- 4 Bringen Sie den Objektivdeckel an.**

Anbringen des Schultergurts

Es ist empfehlenswert, den Schultergurt an der Kamera anzubringen, damit sie beim Gebrauch nicht herunterfallen kann.



- Führen Sie die Schritte **1** bis **4** durch und befestigen Sie die andere Seite des Schultergurts in gleicher Weise.
- Hängen Sie den Schultergurt über Ihre Schulter.
 - Wickeln Sie den Gurt nicht um den Hals. Anderenfalls besteht die Gefahr von Verletzungen oder Unfällen.
- Bewahren Sie den Schultergurt außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
 - Es kann zu Unfällen kommen, wenn sich der Gurt versehentlich um den Hals wickelt.

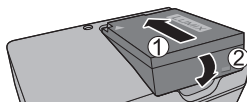
Aufladen des Akkus

Bei dem für dieses Gerät vorgesehenen Akku handelt es sich um das Modell DMW-BLC12E.

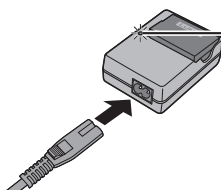
Bei der Auslieferung aus dem Herstellerwerk ist der Akku im Lieferumfang der Kamera nicht geladen. Laden Sie den Akku vor der Inbetriebnahme auf.

- **Verwenden Sie ausschließlich das Spezial-Ladegerät und den für diese Kamera vorgesehenen Akku.**

1 Achten Sie beim Einsetzen des Akkus auf die richtige Ausrichtung.



2 Schließen Sie das Ladegerät an eine Netzsteckdose an.



- Der Steckverbinder des Netzkabels lässt sich nicht vollständig in den Netzeingang einschieben. Es ist ein Spalt erkennbar.



Ladelampe ([CHARGE])

Ein: Ladevorgang läuft

Aus: Ladevorgang abgeschlossen

Wenn die Lampe blinkt:

- Die Akkutemperatur ist zu hoch oder zu niedrig.
Wir empfehlen, den Ladevorgang an einem Ort mit einer Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C durchzuführen.
- Die Kontakte von Akku/Ladegerät sind verschmutzt. Reinigen Sie die Kontakte mit einem trockenen Tuch.

- Verwenden Sie das Ladegerät stets in geschlossenen Räumen zum Aufladen des Akkus.

3 Entfernen Sie den Akku nach beendetem Ladevorgang aus dem Ladegerät.

■ Hinweise zur Ladezeit

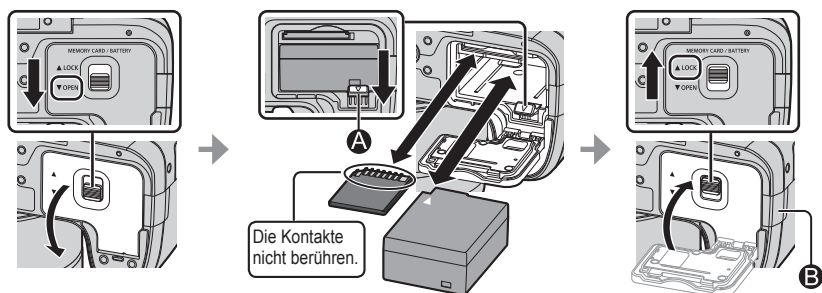
Ladezeit

Ca. 140 Min.

- Bei der oben angegebenen Ladezeit handelt es sich um die Zeit, die zum Aufladen eines vollständig entladenen Akkus erforderlich ist. Die für den Ladevorgang erforderliche Zeitdauer richtet sich nach den Einsatzbedingungen des Akkus. Bei einer hohen oder niedrigen Temperatur sowie nach längerer Nichtverwendung des Akkus beansprucht der Ladevorgang längere Zeit als oben angegeben.

Einsetzen und Entnehmen des Akkus/der Karte (separat erhältlich)

- Verwenden Sie ausschließlich Original-Panasonic-Akkus (DMW-BLC12E).
- Bei Verwendung von Batterien anderer Fabrikate ist nicht gewährleistet, dass die volle Leistung von diesem Gerät erzielt wird.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.



● Akku:

Schieben Sie den Akku fest bis zum Anschlag ein, so dass er hörbar einrastet, und vergewissern Sie sich dann, dass der Hebel **A** über dem Akku eingehakt ist. Um den Akku zu entfernen, bewegen Sie den Hebel **A** in Pfeilrichtung.

● Karte:

Schieben Sie die Karte fest bis zum Anschlag ein, so dass sie hörbar einrastet. Zum Entfernen der Karte drücken Sie mittig auf deren Kante, so dass die Karte hörbar austrastet, und ziehen Sie sie dann unverkantet heraus.

● DC-Koppler-Abdeckung (B):

Vergewissern Sie sich, dass die DC-Koppler-Abdeckung fest geschlossen ist, und schließen Sie dann die Karten-/Akkufachklappe.

■ Hinweise zur Karte

Die nachstehend aufgeführten Karten auf Basis der SD-Norm (Empfehlung: SD-Karten der Marke Panasonic) können verwendet werden.

Kartentyp	Speicherkapazität	Hinweise
SD-Speicherkarten	512 MB bis 2 GB	• Die links aufgeführten Karten können wie die Karten von Panasonic verwendet werden. • Diese Karten können nur in Geräten verwendet werden, die mit dem betreffenden Format kompatibel sind. • Dieses Gerät ist mit UHS-I UHS Geschwindigkeitsklasse 3 Standard SDHC/SDXC-Speicherkarten kompatibel.
SDHC-Speicherkarten	4 GB bis 32 GB	
SDXC-Speicherkarten	48 GB bis 128 GB	

- Halten Sie Speicherkarten außerhalb der Reichweite von Kindern, damit sie nicht versehentlich verschluckt werden können.

■ Hinweise zu Video-/4K Serienbildaufnahmen und Geschwindigkeitsklassen

Abhängig von [Aufnahmeformat] (→35) und [Aufn.-Qual.] (→35) eines Videos unterscheiden sich die erforderlichen Karten. Um 4K Fotos aufzunehmen ist eine Karte mit einer Geschwindigkeitsklasse erforderlich, die Bildaufnahmen in 4K unterstützt. Verwenden Sie eine Karte, die den folgenden Einstufungen für SD- oder UHS-Geschwindigkeitsklassen entspricht.

- Die SD- und UHS-Geschwindigkeitsklassen sind Geschwindigkeitsstandards für kontinuierliches Schreiben. Überprüfen Sie die SD-Schreibgeschwindigkeit auf dem Etikett der jeweils verwendeten Karte bzw. in deren Begleitliteratur.

[Aufnahmeformat]	[Aufn.-Qual.]	Geschwindigkeitsklasse	Etikettbeispiel
[AVCHD]	Alle	Klasse 4 oder höher	CLASS  
[MP4]	[FHD]/[HD]/[VGA]		
[MP4]	[4K]/ [Hochgeschwind.-Video]	UHS Geschwindigkeitsklasse 3	
Bei Aufnahme von 4K-Fotos		UHS Geschwindigkeitsklasse 3	

- Neueste Informationen:
<http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/>
(Diese Website steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.)

Formatieren der Karte (Initialisierung)

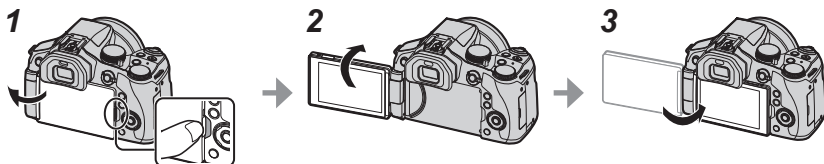
Formatieren Sie die Karte, bevor Sie mit diesem Gerät Bilder aufnehmen. **Sichern Sie benötigte Daten vorher, weil die Daten nach dem Formatieren nicht wiederhergestellt werden können.**

1 Wählen Sie das Menü. (→23)

MENU →  **[Setup]** → **[Format]**

- Eine Aufforderung zur Bestätigung erscheint auf dem Bildschirm. Wenn Sie [Ja] wählen, wird der Vorgang ausgeführt.

Öffnen des Monitors



1 Setzen Sie Ihren Finger in die Spalte rechts vom Monitor und öffnen Sie den Monitor nach Links (maximal um 180°).

2 Er kann um 180° in Richtung des Objektivs gedreht werden.

3 Bewegen Sie den Monitor wieder zurück in seine ursprüngliche Position.

- Drehen Sie den Monitor erst, wenn er weit genug geöffnet ist und drehen Sie ihn nicht gewaltsam. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.
- Wir empfehlen, den Monitor mit der Bildschirmseite nach innen zu schließen, wenn er nicht benutzt wird, um Verschmutzungen und Kratzer zu vermeiden.

Einstellen der Uhr

Bei der Auslieferung aus dem Herstellerwerk ist die eingebaute Uhr dieser Kamera nicht eingestellt.

1 Schalten Sie die Kamera ein.

- Die Statusanzeige leuchtet auf, sobald Sie dieses Gerät einschalten.

2 Drücken Sie [MENU/SET].

3 Drücken Sie ▲ ▼ für die Sprachauswahl und drücken Sie [MENU/SET].

- Die Meldung [Bitte Uhr einstellen] erscheint.

4 Drücken Sie [MENU/SET].

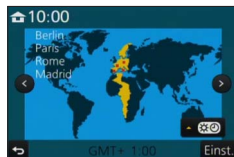
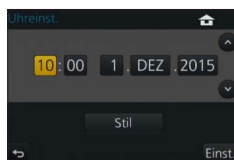
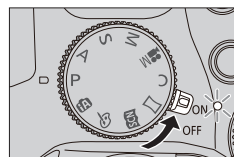
5 Drücken Sie ◀ ▶ zur Auswahl der Optionen (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute) und drücken Sie zum Einstellen ▲ ▼.

6 Drücken Sie [MENU/SET].

7 Wenn [Die Einstellung der Uhr ist abgeschlossen.] angezeigt wird, drücken Sie [MENU/SET].

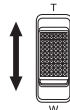
8 Wenn [Bitte Ursprungsort einstellen] angezeigt wird, drücken Sie [MENU/SET].

9 Drücken Sie ◀ ▶ zum Einstellen Ihrer Heimatregion und anschließend [MENU/SET].



Zoomhebel/Seitenhebel (Zoom verwenden)

Mit Hilfe des Zoom- oder Seitenhebels können Sie den gewünschten Bildausschnitt festlegen.

Zoomhebel	Seitenhebel
Betätigen Sie den Zoomhebel. 	Schieben Sie den Seitenhebel. 
T-Seite: Teleobjektiv, Vergrößern des Motivs W-Seite: Weitwinkelposition, Abdecken eines breiteren Bildbereichs	
Drehwinkel ist groß: Zoomgeschwindigkeit ist hoch Drehwinkel ist klein: Zoomgeschwindigkeit ist niedrig	Abstand des Reglers ist groß: Zoomgeschwindigkeit ist hoch Abstand des Reglers ist klein: Zoomgeschwindigkeit ist niedrig

- Vermeiden Sie eine Berührung des Objektivtubus während des Zoomvorgangs.
- Einzelheiten zu den Zoomtypen und ihrer Verwendung finden Sie hier (→33).

Auslösetaste (Bildaufnahme)

- Drücken Sie die []-Taste (▼), um den Betriebsmodus auf [] ([Einzeln]) einzustellen.

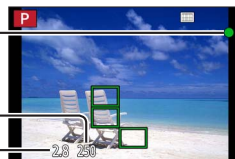
1 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter (leicht drücken), um das Motiv zu fokussieren.

- Der Blendenwert und die Verschlusszeit werden angezeigt.
(Wenn Blendenwert und Verschlusszeit in roter Darstellung erscheinen und blinken, ist die Belichtung falsch, sofern die Aufnahme nicht mit Blitz gemacht wird.)



Fokussieranzeige _____
(Bei einwandfreier Scharfstellung: leuchtet
Motiv nicht fokussiert: blinkt)

Verschlusszeit _____
Blendenwert _____



2 Drücken Sie die Auslösetaste ganz (drücken Sie die Taste ganz nach unten) und machen Sie Ihr Bild.

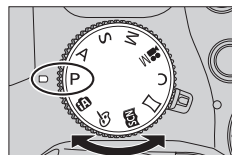


- Solange [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [FOCUS] eingestellt ist, können Bilder nur bei einwandfreier Scharfstellung aufgenommen werden.
- Sogar während der Bedienung des Menüs oder der Wiedergabe von Bildern können Sie die Kamera sofort für Aufnahmen bereit machen, indem Sie die Auslösetaste halb nach unten drücken.

Moduswahlrad (Wählen Sie den Aufnahmemodus)

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf den gewünschten Aufnahmemodus ein.

- Drehen Sie das Moduswahlrad langsam, um den gewünschten Modus zu wählen.

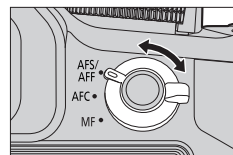


iA	Intelligenter Automatikmodus (→25) Dient zum Aufnehmen von Bildern mit automatischen Einstellungen.
iA+	Intelligenter Automatik-Plusmodus (→25) Dient zum Einstellen der gewünschten Helligkeit (Belichtung) und des Farbtons.
P	AE-Modus mit Programmautomatik Dieser Modus dient zum Aufnehmen von Bildern mit automatischer Einstellung von Verschlusszeit und Blendenwert.
A	AE-Modus mit Blenden-Priorität In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
S	AE-Modus mit Zeiten-Priorität In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Verschlusszeit ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
M	Manueller Belichtungsmodus In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende und Verschlusszeit ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
M	Kreative Filme-Modus (→27) Dient zum Einstellen von Blende und Verschlusszeit vor dem Aufnehmen von Videos. • Sie können keine Standbilder aufnehmen.
C	Benutzerdefinierter Modus Dient zum Aufnehmen von Bildern mit Einstellungen, die Sie im Voraus registriert haben.
	Panoramaaufnahmemodus Dient zum Aufnehmen von Panoramabildern.
SCN	Szenen-Guide-Modus Dient zum Aufnehmen von Bildern in den verschiedenen Szenenmodi.
	Kreativmodus Dient zum Aufnehmen von Bildern mit Wahl des bevorzugten Bildeffekts.

Fokusmodushebel

Dient zur Festlegung des Fokussiervorgangs, der ausgeführt werden soll, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.

[AFS/AFF]	Autofokus. Bei halbem Eindrücken der Auslösetaste wird der Fokus automatisch eingestellt. [AFS]: Solange die Auslösetaste halb heruntergedrückt gehalten wird, bleibt der Fokus gesperrt. [AFF]: Wenn sich das Motiv bewegt, während Sie die Auslösetaste halb eingedrückt halten, wird die Fokussierung automatisch korrigiert, um sie der Bewegung anzupassen.
[AFC]	Autofokus. Die Fokussierung wird ständig ausgeführt, solange Sie die Auslösetaste halb eingedrückt halten, um sie der Bewegung des Motivs anzupassen.
[MF]	Manueller Fokus. (→29)



Seitliches Einstellrad / Hinteres Einstellrad

Drehen Sie am seitlichen Einstellrad zum Einstellen des Fokus und am hinteren Einstellrad zum Einstellen des Blendenwerts und der Verschlusszeit. Sie dienen außerdem zur Auswahl von Funktionen und zum Einstellen von Zahlenwerten.

- Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Bedienung der Einstellräder:

Drehen des seitlichen Einstellrades:  **Drehen der hinteren Einstellrades:** 

Seitliches Einstellrad

In den folgenden Fällen ist ein Anpassen der Fokussierung möglich:

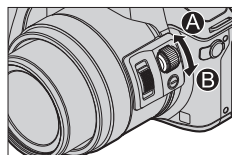
- Im manuellen Fokus
- Im Autofokus
(nur wenn der Fokusmodushebel auf [AFS/AFF] festgelegt ist und [AF+MF] im [Individual]-Menü auf [ON] festgelegt ist)

Drehen des seitlichen Einstellrads zur Seite A:

Fokussieren auf ein nahes Motiv

Drehen des seitlichen Einstellrads zur Seite B:

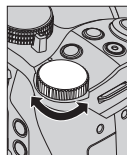
Fokussieren auf ein weit entferntes Motiv



Hinteres Einstellrad

In den folgenden Aufnahmemodi können Sie den Blendenwert, die Verschlusszeit und andere Einstellungen festlegen.

Moduswahlrad	 Hinteres Einstellrad*1
[P]	Programmverschiebung
[A]	Blendenwert
[S]	Verschlusszeit
[M]	Verschlusszeit / Blendenwert*2



*1 Diese Einstellungen können auch mit dem seitlichen Einstellrad vorgenommen werden. (→21)

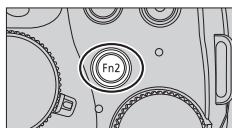
*2 Sie können zwischen den Funktionen Einstellung der Verschlusszeit und Einstellung des Blendenwerts wechseln, sobald Sie die [Fn]-Taste/[Fn1]-Taste drücken.

Vorübergehendes Ändern der Funktionen, die dem seitlichen/hinteren Einstellrad zugeordnet sind ([Wahlrad-Funktion])

Sie können die Funktionen, die dem seitlichen/hinteren Einstellrad zugeordnet sind vorübergehend ändern, indem Sie die [Wahlrad-Funktion] zugeordnete Funktionstaste verwenden.

[Wahlrad-Funktion] ist zum Zeitpunkt des Kaufs [Fn2] zugewiesen.

- Sie können die Funktionen, die dem seitlichen/hinteren Einstellrad zugeordnet werden sollen in [Einstell. Wahlrad] in [Rad-Einstellungen] im [Individual]-Menü einstellen.



1 Drücken Sie die [Fn2]-Taste.

- Es erscheint ein Hilfenfenster mit den Funktionen, die dem seitlichen/hinteren Einstellrad zugewiesen sind.
- Wenn keine Einstellungen vorgenommen werden, wird das Hilfenfenster nach ein paar Sekunden geschlossen.

**2 Drehen Sie das seitliche/hintere Einstellrad, während das Hilfenfenster angezeigt wird.**

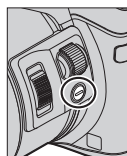
- Die den einzelnen Einstellrädern zugewiesenen Einstellungen ändern sich.

3 Drücken Sie zum Einstellen [MENU/SET].

- Wenn der Aufnahmebildschirm aufgerufen wird, werden die den Einstellrädern ursprünglich zugewiesenen Einstellungen wiederhergestellt.
- Funktionen, die den seitlichen/hinteren Einstellrädern übergehen zugewiesen sind, können nur verwendet werden, solange das Hilfsfenster (Schritt 1) oder die Einstellungsanzeige (Schritt 2) angezeigt wird.

Seitentaste

Wenn Sie bei der Aufnahme die Seitentaste drücken, kann diese auf zwei Arten verwendet werden:

**■ Aufrufen der Funktion zur Unterstützung des Fokussiervorgangs**

Im Autofokus: Wenn Sie die Seitentaste drücken, erscheint der Auswahlbildschirm für den Fall, dass der Fokus auf ein nahes Motiv (Makroaufnahme) eingestellt ist*.

* Im intelligenten Automatikmodus ([iA] oder [iA⁺]) kann die AF-Verfolgung verwendet werden.

Beim manuellen Fokus: Wenn Sie die Seitentaste drücken, ist vorübergehend der Autofokus aktiviert (Einzelaufnahme-AF)

■ Wechseln der Funktion des seitlichen Einstellrads

① Wählen Sie das Menü (→23).

MENU → **FC [Individual]** → **[Einst. der seidl. Taste]** → **[F/SS]**

② Drücken Sie die Seitentaste.

- Drehen Sie am seitlichen Einstellrad, um den Blendenwert und die Verschlusszeit einzustellen. Sie können die Funktionsweise des seitlichen Einstellrades jedesmal einstellen, wenn Sie die Seitentaste drücken.

Blendenwert- oder Verschlusszeiteinstellung ◀→ Fokussierung

- Wählen Sie [AF⁺/FOCUS] in Schritt ①, um zu den Standardeinstellungen zurückzukehren.
- Im manuellen Belichtungsmodus können Sie den Blendenwert mit dem seitlichen Einstellrad und die Verschlusszeit mit dem hinteren Einstellrad einstellen. Wenn Sie die Taste [Z]/[Fn1] drücken, können Sie die Einstellungen beider Einstellräder ändern.

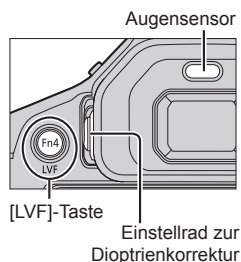
[LVF]-Taste (Umschalten zwischen Monitor und Sucher)

1 Drücken Sie die [LVF]-Taste.

- Bei jeder Betätigung der Taste wechselt die Anzeige wie nachstehend gezeigt.

Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor* → Sucheranzeige* → Monitoranzeige

* Wenn [Augen-Sensor AF] im [Individual]-Menü auf [ON] eingestellt ist, fokussiert die Kamera automatisch, sobald der Augensensor aktiviert wird.



■ Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor

Wenn sich Ihr Auge oder ein anderer Gegenstand dem Sucherokular nähert, schaltet der Augensensor automatisch von der Monitoranzeige auf die Sucheranzeige um.

■ Hinweise zur Dioptrienkorrektur

Drehen Sie das Einstellrad zur Dioptrienkorrektur, bis die im Sucher angezeigten Zeichen leicht ablesbar sind.

Touchscreen (Bedienung über Berührung)

Der Touchscreen dieses Geräts ist kapazitiv. Berühren Sie den Touchscreen direkt mit Ihrem Finger.

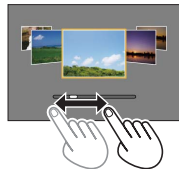
Berührung

Berühren und Freigeben des Touchscreens Achten Sie darauf, das gewünschte Symbol in der Mitte zu berühren.



Ziehen

Berühren und Ziehen Ihres Fingers über den Touchscreen. Damit können Sie Bilder während der Wiedergabe vorwärts oder rückwärts ansehen usw.



Auf- und zuziehen (vergrößern/verkleinern)

Ziehen Sie die Bildschirmanzeige mit zwei Fingern auf (vergrößern) oder zu (verkleinern).

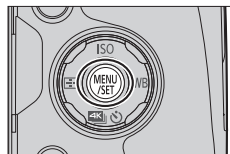


Menüeinstellung

Die verschiedenen Menüs sind zur Einrichtung der Kamera, zur Einstellung der Aufnahmefunktionen, zur Steuerung der Wiedergabefunktionen und zur Ausführung sonstiger Operationen vorgesehen.

- Die verfügbaren Menütypen und die jeweils angezeigten Menüposten richten sich nach dem momentan gewählten Modus.
- Das Einstellverfahren ist je nach Menüposten verschieden.

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



2 Drücken Sie ▲▼, um die Menüfunktion auszuwählen und anschließend [MENU/SET].

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



4 Drücken Sie die [Q.MENU]-Taste mehrmals, bis die Aufnahme- oder Wiedergabeanzeige wieder erscheint.

- Während der Aufnahme kann die Menüanzeige auch durch das teilweise Drücken der Auslösetaste verlassen werden.

■ Umschalten zwischen Menüs

- ① Drücken Sie ◀.
- ② Drücken Sie ▲▼ zur Wahl des gewünschten Menüsymbols wie .
- Funktionen können auch durch Drehen des seitlichen Einstellrads gewählt werden.
- ③ Drücken Sie [MENU/SET].



Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs

(Schnellmenü)

Sie können einige Menüfunktionen auf einfache Weise aufrufen und Einstellungen vornehmen.

- 1 Drücken Sie die [Q.MENU  - 2 Drehen Sie das seitliche Einstellrad oder den Zoomhebel, um eine Menüfunktion zu wählen.
- 3 Drehen Sie am hinteren Einstellrad, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
- 4 Drücken Sie die [Q.MENU  



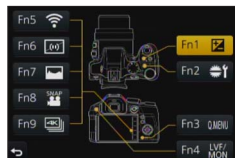
Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)

Sie können bestimmten Tasten ([Fn1] - [Fn4]) oder Symbolen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden ([Fn5] - [Fn9]), häufig verwendete Funktionen zuordnen.

- 1 Wählen Sie das Menü.

MENU →  [Individual] → [Fn-Tasteneinstellung]
- 2 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Einstellung im Rec-Modus] oder [Einstellung im Wdgb.-Modus] und drücken Sie [MENU/SET].
- 3 Drücken Sie ▲ ▼, um eine Funktionstaste auszuwählen, der Sie eine Funktion zuweisen möchten, und anschließend [MENU/SET].
- 4 Drücken Sie ▲ ▼, um eine Funktion auszuwählen, die Sie zuweisen möchten, und anschließend [MENU/SET].

- Nicht alle Funktionen können allen Funktionstasten zugewiesen werden.



Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion

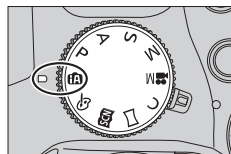
(Intelligenter Automatikmodus)

Aufnahmemodus:  

Dieser Modus empfiehlt sich für sofortige Aufnahmen, da die Kamera die Einstellungen für das jeweilige Motiv und die Aufnahmesituation optimiert.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [IA].

- Die Kamera wechselt zum intelligenten Automatikmodus oder zum intelligenten Automatik-Plusmodus, je nachdem, welcher zuletzt verwendet wurde. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist der Modus auf den intelligenten Automatik-Plusmodus festgelegt.



2 Visieren Sie das Motiv durch das Objektiv an.

- Wenn die Kamera den für die jeweilige Aufnahmesituation optimal geeigneten Szenenmodus ermittelt hat, leuchtet dessen Symbol 2 Sekunden lang blau, wonach es auf die normale rote Anzeige wechselt.



Wechseln zwischen dem intelligenten Automatik-Plusmodus und dem intelligenten Automatikmodus

1 Drücken Sie [MENU/SET].

2 Drücken Sie ◀.

3 Drücken Sie ▲ ▼, um [iA+] oder [iA] auszuwählen.

- Funktionen können auch durch Drehen des seitlichen Einstellrades gewählt werden.

4 Verwenden Sie ▶, um [iA+] oder [iA] auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET].

- Wenn die [DISP.]-Taste gedrückt wird, wird die Beschreibung des ausgewählten Modus angezeigt.



Aufnahme von Bildern von Hand ([iHand-Nachtaufn.])

Aufnahmemodus:  

Bei automatischem Erkennen einer Nachtszene, während die Kamera ohne Stativ bedient wird, kann mithilfe von [iHand-Nachtaufn.] ein Standbild ohne Verwackeln aufgenommen werden, indem mehrere Bilder aus einer Serienaufnahme kombiniert werden.

MENU →  **[Rec]** → **[iHand-Nachtaufn.]** → **[ON]** / **[OFF]**

Kombinieren von Bildern zu einem einzelnen Standbild mit feiner Abstufung ([iHDR])

Aufnahmemodus: [IA] [iA]

Wenn beispielsweise ein starker Kontrast zwischen Hintergrund und Motiv vorhanden ist, sorgt die Funktion [iHDR] dafür, dass mehrere Standbilder mit unterschiedlicher Belichtung aufgenommen und dann kombiniert werden, um ein einziges Standbild mit reichhaltiger Abstufung zu erstellen.

[iHDR] wird bei Bedarf aktiviert. Wenn dies der Fall ist, wird [HDR] auf dem Bildschirm angezeigt.

MENU → [Rec] → [iHDR] → [ON] / [OFF]

Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)

Aufnahmemodus: [IA] [iA]

Sie können die Hintergrundunschärfe bequem unter Beobachtung des Bilds auf dem Bildschirm einstellen.

- 1 Drücken Sie die [Fn2]-Taste, um den um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen.
- 2 Drehen Sie das hintere Wählrad, um die Defokussierung des Hintergrunds anzupassen.
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukommen.
 - Drücken Sie [Fn2], um die Einstellungen für die Hintergrundunschärfe zu löschen.



Aufnahmen von Bildern durch Ändern der Helligkeit (Belichtung) oder des Farbtons

Aufnahmemodus: [iA]

Dieser Modus ermöglicht Ihnen die in der Kamera eingestellte Helligkeit (Belichtung) sowie den Farbton auf Ihre bevorzugten Werte zu ändern.

Einstellen der Helligkeit (Belichtung)

- 1 Drücken Sie die [Z]/[Fn2]-Taste.
- 2 Drehen Sie zum Einstellen der Helligkeit (Belichtung) am hinteren Einstellrad.
 - Drücken Sie nochmals die [Z]/[Fn2]-Taste, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



Einstellen der Farbe

- 1 Drücken Sie ►, um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen.
- 2 Drehen Sie zum Einstellen der Farbe am hinteren Einstellrad.
 - Hierdurch wird der Farbton des Bildes von Rot nach Blau angepasst.
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukommen.



Aufnahmen von Videos mit den Einstellungen Blendenwert/Verschlusszeit (Kreative Filme-Modus)

Aufnahmemodus:

Sie können Videos mit manuell eingestellter Blende und Verschlusszeit aufnehmen.

- ## 1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [M].

- ## 2 Wählen Sie das Menü.

MENU → **[Video]** → **[Bel.-Modus]**

- 3** Drücken Sie **▲▼**, um [P], [A], [S] oder [M] auszuwählen und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Die Änderung des Blendenwerts und der Verschlusszeit funktioniert analog zur Einstellung des Moduswahlrads auf [P], [A], [S] oder [M].

- 4 Drücken Sie die Videotaste (oder die Auslösetaste), um die Aufnahme zu starten.**

- Es können keine Standbilder aufgenommen werden.

- 5 Drücken Sie die Videotaste (oder die Auslösetaste), um die Aufnahme anzuhalten.**

Einstellen der Bildqualität und Bildgröße

Ändern des Bildseitenverhältnisses von Standbildern

Aufnahmemodus: **PASM**

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

MENU →  **[Rec]** → **[Bildverhält.]**

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

- Beim Drucken wird das Bild möglicherweise an den Rändern beschnitten – bitte überprüfen Sie dies im Voraus.

Festlegen der Bildgröße

Aufnahmemodus:

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.]	4:3	3:2	16:9	1:1
[Bildgröße]	[L] 12M 4000×3000	[L] 10.5M 4000×2672	[L] 9M 4000×2248	[L] 9M 2992×2992
	[EX M] 8M 3264×2448	[EX M] 7M 3264×2176	[EX M] 8M 3840×2160	[EX M] 6M 2448×2448
	[EX S] 3M 2048×1536	[EX S] 2.5M 2048×1360	[EX S] 2M 1920×1080	[EX S] 3.5M 1920×1920

Festlegen der Komprimierungsrate von Bildern ([Qualität])

Aufnahmemodus:

Legen sie die Komprimierungsrate zum Speichern von Bildern fest.

MENU → **[Rec]** → **[Qualität]**

Einstellungen	Dateiformat	Beschreibung
	JPEG	Dient zum Speichern von Bildern mit Vorrang der Bildqualität im JPEG-Dateiformat.
		Dient zum Speichern von Bildern in Standard-Bildqualität im JPEG-Dateiformat. Diese Einstellung ist praktisch, wenn Sie die Anzahl der aufnehmbaren Bilder ohne eine gleichzeitige Verringerung der Pixelanzahl erhöhen möchten
 	RAW + JPEG	Speichert Bilder zusätzlich zum Dateiformat RAW im Dateiformat JPEG (oder). ^{*1}
	RAW	Speichert Bilder im Dateiformat RAW. ^{*2} [RAW]-Bilder werden mit einem geringeren Datenvolumen aufgenommen als oder .

^{*1} Wenn Sie eine RAW-Datei in der Kamera löschen, wird die zugehörige JPEG-Datei ebenfalls gelöscht.

^{*2} Ungeachtet des Seitenverhältnisses während der Aufnahme, wird ein Bild im RAW-Format immer mit einem Bildseitenverhältnis von [4:3] (4000 × 3000) aufgenommen.

- Sie können RAW-Bilddateien mithilfe der Funktion [RAW-Verarbeitung] im [Wiedergabe]-Menü entwickeln. (→39)
- Um RAW-Bilddateien auf einem PC zu bearbeiten, verwenden Sie die auf der mitgelieferten DVD enthaltene Software („SILKPIX Developer Studio“ von Ichikawa Soft Laboratory). (→47)

■ Hinweise zu RAW-Dateien

Das RAW-Dateiformat dient zur Speicherung der Daten ohne jegliche Bildverarbeitung durch die Kamera. Dieses Format liefert eine höhere Bildqualität als das JPEG-Format, erzeugt jedoch eine größere Datenmenge.

Nahaufnahmen (Makroaufnahme)

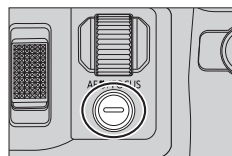
Aufnahmemodus: **PAS**

1 Stellen Sie den Fokusmodushebel auf [AFS/AFF] oder [AFC].

2 Drücken Sie die Seitentaste.

- Wenn die Auswahl Makroaufnahme nicht zur Verfügung steht, stellen Sie das [Einst. der seittl. Taste] im [Individual]-Menü auf [AF ∞ /FOCUS] und drücken Sie dann die Seitentaste.

3 Drücken Sie $\blacktriangleleft \blacktriangleright$, um die Option auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET].



[AF ∞] ([AF Makro])	Bilder können in einer Entfernung bis zu mindestens 1 cm vom Objektiv aufgenommen werden, indem Sie den Zoomhebel so weit wie möglich in Richtung „Wide“ drehen (1x).
[∞] ([Makro Zoom])	Verwenden Sie diese Einstellung, um nah an das Motiv heranzukommen und vor der Aufnahme noch einmal zu vergrößern. Sie können ein Bild mit dem digitalen 3-fach Zoom aufnehmen, während Sie die Entfernung zum Motiv für die extreme Weitposition (1 cm) beibehalten.
[∞ OFF] ([Aus])	—

Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

Aufnahmemodus: **PAS**

Die manuelle Scharfstellung ist praktisch, wenn die Fokussierung beim Aufnehmen gesperrt werden soll oder eine Fokussierung mit Hilfe des Autofokus schwierig ist.

1 Stellen Sie den Fokusmodushebel auf [MF].

2 Drücken Sie die [$\square$]-Taste ($\blacktriangleleft$).

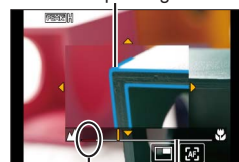
3 Stellen Sie mit $\blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright$ den Fokus ein und drücken Sie [MENU/SET].

- Der Bildschirm wechselt auf den Hilfsbildschirm, und eine vergrößerte Anzeige erscheint. (MF-Assistent)
- Wenn Sie die [DISP.]-Taste drücken, wird der zu vergrößernde Bereich auf die Mitte zurückgesetzt.

4 Drehen Sie zum Einstellen des Fokus am seitlichen Einstellrad. ($\rightarrow$ 20)

- Die scharfgestellten Bereiche des Bilds werden farbig dargestellt. (Focus Peaking)
- Sie können überprüfen, ob der Fokus in Richtung naher oder ferner Seite liegt. (MF-Führung)

MF-Assistent
(Vergrößerter Bildschirm)
Focus peaking



MF-Führung
Anzeige für ∞ (unendlich)

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲▼◀▶	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich.
—	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in kleinen Schritten.
	—	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in großen Schritten.
—		Schaltet die vergrößerte Anzeige um. (Fenster-/Vollbilddarstellung)
[DISP.]	[Reset]	Setzt den zu vergrößernden Bereich zurück auf die Mitte.

5 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter.

- Der Hilfsbildschirm wird geschlossen. Der Aufnahmebildschirm wird angezeigt.
- Sie können den MF-Assistenten auch durch Drücken von [MENU/SET] verlassen.

Auswahl des Betriebsmodus

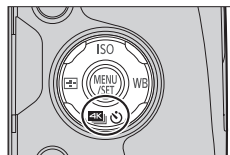
Aufnahmemodus:

Sie können die auszuführende Funktion wechseln, indem Sie die Auslösetaste drücken.

1 Drücken Sie die []-Taste (▼).

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl des gewünschten Betriebsmodus, und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Die Symbole in der Tabelle sind nur Beispiele.



[Einzeln]	Beim Drücken der Auslösetaste wird nur ein einziges Bild aufgenommen.
[Serienbilder]	Beim Drücken der Auslösetaste werden mehrere Bilder nacheinander aufgenommen.
[4K Foto] (→31)	Beim Drücken der Auslösetaste wird ein 4K Bild aufgenommen.
3•1/3 [Auto Bracket]*	Bei jedem Drücken der Auslösetaste werden die Bilder auf der Grundlage des Belichtungskorrekturbereichs mit unterschiedlicher Belichtung aufgenommen.
[Selbstausröser]	Nach Drücken der Auslösetaste wird der Verschluss ausgelöst, nachdem die eingestellte Zeit verstrichen ist.

* Im intelligenten Automatikmodus steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

- Um den Antriebsmodus aufzuheben, wählen Sie [] ([Einzeln]) oder [OFF].

Aufnehmen von 4K-Fotos

Aufnahmemodus: 

Sie können den gewünschten Moment aus einer mit 30 Bildern/Sekunde aufgenommenen 4K-Serienbildaufnahme auswählen und diesen Moment als Bild mit ca. 8 Millionen Pixeln speichern.

Aufnehmen eines 4K-Fotos → **Auswählen und Speichern von Bildern** → **Das Bild ist fertig**

- Verwenden Sie zum Aufnehmen von Bildern eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (→16)
- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos wird der Bildwinkel schmaler.

1 Drücken Sie die -Taste (▼). (→30)

2 Drücken Sie , um eine Funktion auszuwählen (, usw.) und anschließend .

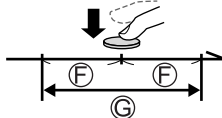
3 Betätigen Sie  zur Wahl des Aufnahmemodus, und drücken Sie dann **[MENU/SET].**

- Die Einstellungen werden für die Aufnahme von 4K-Fotos optimiert. Die Aufnahmemethode ist standardmäßig auf  ([4K-Serienbilder]) eingestellt.

 [4K-Serienbilder]	Um bestmögliche Bilder von einem sich schnell bewegenden Motiv aufzunehmen Während Sie die Auslösetaste drücken und halten, wird eine Serienbildaufnahme angefertigt. Das Verschluss-Betriebsgeräusch ist wiederholt zu hören. Ⓐ Gedrückt halten Ⓑ Die Aufnahme wird erstellt • Die Aufnahme startet ca. 0,5 Sekunden, nachdem Sie die Auslösetaste ganz gedrückt haben. Ununterbrochene Aufzeichnungsdauer: Bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden*
 [4K-Serienbilder (S/S)] „S/S“ ist eine Abkürzung für „Start/Stopp“.	Zum Festhalten von unvorhersehbaren Fotogelegenheiten Die Serienbildaufnahme beginnt, wenn die Auslösetaste gedrückt wird und stoppt, wenn diese nochmals gedrückt wird. Start- und Stoppgeräusche sind zu hören. Ⓒ Start (Erstes) Ⓓ Stopp (Zweites) Ⓔ Die Aufnahme wird erstellt Ununterbrochene Aufzeichnungsdauer: Bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden*

* Sie können die Aufnahme auch nach Überschreiten der Dateigröße von 4 GB ohne Unterbrechung fortsetzen. Die Speicherung und Wiedergabe der 4K-Serienaufnahme erfolgt jedoch in getrennten Dateien.

 [4K Pre-Burst]	Für das Aufzeichnen bei Bedarf, wenn sich eine Gelegenheit für ein Foto entwickelt Die Serienbildaufnahme läuft jeweils ungefähr eine Sekunde vor und nach dem Moment, in dem die Auslösetaste gedrückt wird. Das Verschluss-Betriebsgeräusch ertönt nur ein einziges Mal. • Wenn der Betriebsmodus auf [4K Foto] und [4K Foto] auf  ([4K Pre-Burst]) eingestellt ist, ist der Akkuverbrauch höher und die Kamertemperatur steigt an. Wählen Sie  ([4K Pre-Burst]) nur, wenn Sie Aufnahmen machen. Ⓕ Ungefähr 1 Sekunde Ⓖ Die Aufnahme wird erstellt Aufzeichnungsdauer: Ungefähr 2 Sekunden
---	---



4 Drücken Sie die Auslösetaste, um die Aufnahme zu starten.



 [4K-Serienbilder]	① Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter. ② Drücken und halten Sie die Auslösetaste solange wie Sie die Aufnahme durchführen möchten.
 [4K-Serienbilder (S/S)]	① Drücken Sie die Auslösetaste vollständig herunter. ② Drücken Sie die Auslösetaste nochmals vollständig herunter.
 [4K Pre-Burst]	① Drücken Sie die Auslösetaste vollständig herunter.

- Wenn Sie eine 4K-Serienbildaufnahme machen, wird eine 4K-Serienaufnahme-datei im MP4-Format gespeichert.
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, wird die Bildauswahlanzeige automatisch aufgerufen.

Auswählen und Speichern von Bildern aus einer 4K-Serienaufnahme-datei

- **Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.**
 - Einzelheiten finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ oder in der „Kurzanleitung für die 4K-Photo-Funktion (im Lieferumfang enthalten)“.

Korrigieren von Verwacklung

Aufnahmemodus:

Diese Funktion dient dazu, ein Verwackeln automatisch zu erkennen und zu verhindern. Für Videoaufnahmen steht die 5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator-Funktion zur Verfügung. Sie verwendet sowohl den optischen Stabilisator des Objektivs als auch den elektronischen Stabilisator des Kamerasensors.

[Betriebsmodus]	(Normal)	Korrigiert vertikale und horizontale Verwacklung.
	(Schwenken)	Korrigiert vertikale Verwacklung. Diese Einstellung ist ideal für Kameraschwenks geeignet (eine Aufnahmetechnik, bei der die Bewegung der Kamera der Bewegung des Motivs in einer bestimmten Richtung angepasst wird). Wir empfehlen die Verwendung des Suchers.
	[OFF]	[Stabilisator] ist deaktiviert.
[E.Stabilisierung (Video)]	Korrigiert Verwacklungen in 5 Richtungen während der Videoaufnahme: in vertikaler Richtung, in horizontaler Richtung, um die Drehachse, in vertikaler Drehung und in horizontaler Drehung (5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator-Funktion). [ON] / [OFF] - Wenn diese Option auf [ON] gestellt ist, wird während der Aufnahme von Videos auf dem Bildschirm angezeigt. - Im kreativen Video-Modus wird jedoch immer auf dem Bildschirm angezeigt. - Der Bildwinkel kann schmaler als bei der Aufnahme werden.	

Zoomtypen und Gebrauch dieser Funktion

Optischer Zoom *1	Sie können heranzoomen, ohne dass die Bildqualität dadurch beeinträchtigt wird. Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 24x
Optischer Extra-Zoom *1	Diese Funktion steht zur Verfügung, wenn eine Bildgröße mit dem Zusatz [EX] im Posten [Bildgröße] (→28) gewählt wurde. Der optische Extra-Zoom gestattet ein Heranzoomen mit einer höheren Zoom-Vergrößerung als der optische Zoom ohne Beeinträchtigung der Bildqualität. Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 46,9x (einschließlich der Zoom-Vergrößerung des optischen Zooms. Die maximale Zoom-Vergrößerung richtet sich nach der Bildgröße.)
[i.Zoom] *1	Die Intelligent Resolution-Technologie dieser Kamera ermöglicht eine Erhöhung der Zoom-Vergrößerung bis auf das Zweifache der Original-Zoom-Vergrößerung bei gleichzeitiger Begrenzung der Beeinträchtigung der Bildqualität.
[Digitalzoom] *1, *2	Diese Funktion ermöglicht ein weiteres Zoomen auf das Vierfache des optischen Zooms/optischen Extra-Zooms. Bitte beachten Sie, dass die Vergrößerung bei Verwendung des Digitalzooms zu einer Beeinträchtigung der Bildqualität führt. ● Wenn die Funktion [Digitalzoom] gleichzeitig mit der Funktion [i.Zoom] verwendet wird, ist die maximale Zoom-Vergrößerung 2x.

*1 Im Panoramaaufnahmemodus kann diese Funktion nicht verwendet werden.

*2 Im intelligenten Automatikmodus und im intelligenten Automatik-Plusmodus kann diese Funktion nicht verwendet werden.

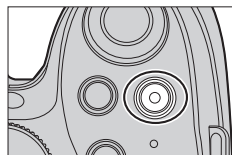
Aufnehmen von Videos

Aufnahmemodus: 

Sie können Videos sowohl mit der hochauflösenden Bildqualität der AVCHD-Norm als auch in MP4 aufnehmen. Sie können auch ein 4K-Video als MP4 aufnehmen. (→35) Ton wird in Stereo aufgenommen.

1 Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten.

- Das Aufzeichnen von Videos ist passend zum jeweiligen Videomodus möglich.
- Lassen Sie die Videotaste unmittelbar nach dem Drücken wieder los.
- Während einer Videoaufnahme blinkt die Aufnahmestatus-Anzeige (rot).
- **Bei Aufnahmen in stillen Umgebungen kann es vorkommen, das die durch Fokussierung, Blendeneinstellung und andere Vorgänge verursachten Geräusche im Video mit aufgezeichnet werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.** Die Fokussierung kann während der Videoaufzeichnung auf [OFF] eingestellt werden in [Dauer-AF].
- Falls einige Informationen nicht mehr auf dem Bildschirm angezeigt werden, drücken Sie die [DISP.]-Taste oder berühren Sie den Monitor.
- Wenn Sie die Auslösetaste vollständig herunterdrücken, können Sie während der Videoaufzeichnung Standbilder aufnehmen.



Aufnahmestatus-Anzeige



Verstrichene Aufnahmezeit

Verbleibende Aufnahmezeit

2 Drücken Sie die Videotaste erneut, um die Aufnahme zu beenden.

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder eine Video-Daueraufnahme stattfindet, wird  angezeigt. Die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt, um die Kamera zu schonen. Warten Sie, bis die Kamera sich abgekühlt hat.
- [AVCHD] Videos:
Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn die ununterbrochene Aufnahme 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet.
- Videos, deren Dateigröße auf [FHD], [HD] oder [VGA] in [MP4] eingestellt ist:
Die Aufnahme stoppt, sobald die ununterbrochene Aufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden oder die Dateigröße 4 GB überschreitet.
 - Da die Dateigröße mit [FHD] ansteigt, halten Aufnahmen in [FHD] vor Erreichen der 29 Minuten 59 Sekunden an.
- Videos, deren Dateigröße auf [4K] in [MP4] eingestellt ist:
Die Aufnahme stoppt, sobald die ununterbrochene Aufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet. (Sie können die Aufnahme auch nach Überschreiten der Dateigröße von 4 GB ohne Unterbrechung fortsetzen. Die Aufnahme und Wiedergabe der Videodatei erfolgt jedoch in getrennten Dateien.)

■ Einstellen von Format, Bildgröße und Bildfrequenz der Aufnahme

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

[AVCHD]	Dieses Datenformat eignet sich zur Wiedergabe von Bewegtbildern mit einem hochauflösenden Fernsehgerät.
[MP4]	Dieses Datenformat ist zur Wiedergabe von Videos mit einem PC oder anderen Gerät geeignet.

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

Bei Wahl von **[AVCHD]**

Posten	Bildgröße	Bildfrequenz der Aufnahme	(ungefähre) Bitrate
[FHD/28M/50p]*	1920×1080	50p	28 MBit/s
[FHD/17M/50i]	1920×1080	50i	17 MBit/s
[FHD/24M/25p]	1920×1080	50i	24 MBit/s
[FHD/24M/24p]	1920×1080	24p	24 MBit/s

*AVCHD Progressive

Bei Wahl von **[MP4]**

Posten	Bildgröße	Bildfrequenz der Aufnahme	(ungefähre) Bitrate
[4K/100M/25p]	3840×2160	25p	100 MBit/s
[4K/100M/24p]	3840×2160	24p	100 MBit/s
[FHD/28M/50p]	1920×1080	50p	28 MBit/s
[FHD/20M/25p]	1920×1080	25p	20 MBit/s
[HD/10M/25p]	1280×720	25p	10 MBit/s
[VGA/4M/25p]	640×480	25p	4 MBit/s

Aufnahmen von 4K-Videos

Aufnahmemodus:   **PAS**     

Sie können hochauflösende 4K-Videos aufnehmen, indem Sie **[Aufn.-Qual.]** auf **[4K]** einstellen.

- Verwenden Sie zum Aufnehmen von 4K-Videos eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (→16)
- Beim Aufnehmen von 4K-Videos ist der Bildwinkel schmaler als bei Videos in anderen Größen.

■ Aufnahmen eines 4K-Videos

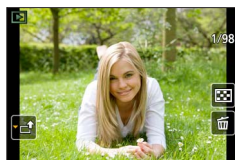
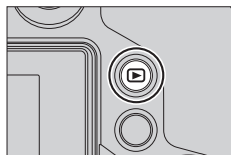
- ① Wählen Sie den Aufnahmemodus. (→19)
- ② Stellen Sie **[Aufnahmeformat]** im **[Video]**-Menü auf **[MP4]** ein (oberhalb).
- ③ Stellen Sie **[Aufn.-Qual.]** im **[Video]**-Menü auf **[4K/100M/25p]** oder **[4K/100M/24p]** ein (oberhalb).
- ④ Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten.
- ⑤ Drücken Sie die Videotaste erneut, um die Aufnahme zu beenden.

Anzeigen von Bildern

1 Drücken Sie die Wiedergabetaste.

2 Drücken Sie ◀▶, um ein Bild auszuwählen, das angezeigt werden soll.

- Wenn Sie ◀▶ gedrückt halten, werden die Bilder der Reihe nach angezeigt.
- Die Bilder können auch durch Drehen am hinteren Einstellrad oder horizontales Ziehen auf dem Bildschirm vor- und zurückgespult werden (→22).
- Wenn Sie nach dem Bildsuchlauf den linken oder rechten Rand des Bildschirms mit dem Finger berührt halten, werden die Bilder weiter in der betreffenden Richtung durchlaufen. (Die Bilder werden verkleinert angezeigt.)
- Die Wiedergabegeschwindigkeit der Bilder ist von den Wiedergabebedingungen abhängig.



■ Bilder an WEB-Dienste senden

Wenn Sie während der Anzeige eines einzelnen Bildes ▼ drücken, können Sie das Bild direkt an einen WEB-Dienst senden. Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

■ Beenden der Wiedergabe

Drücken Sie nochmals die Wiedergabetaste oder drücken Sie die Videotaste. Die Wiedergabe kann auch beendet werden, indem die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.

- Wenn Sie die Kamera vom Aufnahmebildschirm aus in den Wiedergabemodus umschalten, wird der Objektivtubus ca. 15 Sekunden später eingefahren.

Wiedergeben von Videos

Dieses Gerät ist auf die Wiedergabe von Videos in den Formaten AVCHD und MP4 ausgelegt.

- Videos werden mit dem Videosymbol ([) angezeigt.

1 Drücken Sie zum Starten der Wiedergabe



- Das Berühren von [] in der Bildschirmmitte ermöglicht die Wiedergabe von Videos.



Video-Aufnahmezeit
Beispiel:
29 Minuten und
30 Sekunden: [29m30s]

■ Bedienungsvorgänge während der Videowiedergabe

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
		Wiedergabe/Pause
		Schneller Rücklauf*1
		Einzelbild-Weiterschaltung rückwärts*2 (in Pause)
		Lautstärke verringern
		Stopp
		Schneller Vorlauf*1
		Einzelbild-Weiterschaltung vorwärts (im Pausenzustand)
		Lautstärke erhöhen

*1 Die Geschwindigkeit des schnellen Vor- oder Rücklaufs steigt, wenn Sie nochmals ◀▶ drücken.

*2 Videos, die als [AVCHD] aufgezeichnet wurden, werden Bild für Bild ca. alle 0,5 Sekunden zurückgespult.

- Wenn Sie während einer Pause [MENU/SET] drücken, können Sie aus einem Video heraus ein Bild erstellen.

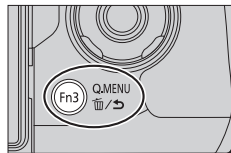
Löschen von Bildern

Gelöschte Bilder können nicht wiederhergestellt werden.

[Einzeln löschen]

1 Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste, um das angezeigte Bild zu löschen.

- Derselbe Vorgang kann durch Berühren von [] durchgeführt werden.



2 Verwenden Sie ▲ zum Auswählen [Einzeln löschen] und drücken Sie [MENU/SET].

- Eine Aufforderung zur Bestätigung erscheint auf dem Bildschirm. Wenn Sie [Ja] wählen, wird der Vorgang ausgeführt.



Gleichzeitiges Löschen mehrerer Bilder (bis zu 100)/Löschen aller Bilder

Eine Gruppe von Bildern wird wie ein einzelnes Bild behandelt. (Alle Bilder der gewählten Bildgruppe werden gelöscht.)

1 Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste während Sie ein Bild anzeigen (Schritt 1 oben).

2 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Multi löschen]/[Alle löschen] und drücken Sie [MENU/SET].

- Bei Wahl von [Alle löschen] → Eine Aufforderung zur Bestätigung wird angezeigt. Wenn Sie [Ja] wählen, wird der Vorgang ausgeführt.
- Sie können [Alle löschen außer Favoriten] in [Alle löschen] auswählen, wenn Bilder vorhanden sind, die als [Favoriten] eingestellt wurden.

3 (Wenn [Multi löschen] ausgewählt wird) Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶, um das Bild zu wählen und drücken Sie [MENU/SET] (wiederholen).

- Abbrechen → Drücken Sie nochmals [MENU/SET].



4 (Wenn [Multi löschen] ausgewählt wird)

Verwenden Sie ◀, um [Ausführ.] zu auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET].

- Eine Aufforderung zur Bestätigung erscheint auf dem Bildschirm. Wenn Sie [Ja] wählen, wird der Vorgang ausgeführt.

Verwendung des [Wiedergabe]-Menüs

[RAW-Verarbeitung]

Sie können die Kamera zum Entwickeln von Standbildern verwenden, die im RAW-Format aufgenommen wurden (→28). Die erstellten Standbilder werden im JPEG-Format gespeichert. Sie können bei der Durchführung überprüfen, wie die Effekte auf jedes Bild angewendet werden.

1 Wählen Sie das Menü. (→23)

[MENU] → **[Wiedergabe]** → **[RAW-Verarbeitung]**

2 Drücken Sie **◀▶**, um die RAW-Datei auszuwählen und anschließend **[MENU/SET]**.

3 Drücken Sie **▲▼** zur Auswahl der gewünschten Option.



[Weißabgleich]	[Tiefen]
[Belichtungsausgleich]	[Sättigung] / [Farbabstimmung]*
[Bildstil]	[Filtereffekt]*
[i.Dynamik]	[Rauschmind.]
[Kontrast]	[i.Auflösung]
[Spitzlichter]	[Schärfe]
[Setup] ([Anpassungen wdhrt.] / [Farbraum] / [Bildgröße])	

* Nur wenn [Monochrom] für [Bildstil] gewählt wurde.

4 Drücken Sie zum Einstellen **[MENU/SET]**.

- Das Einstellverfahren richtet sich nach dem jeweiligen Posten.

5 Drücken Sie **[MENU/SET]**.

- Der in Schritt 3 angezeigte Bildschirm kehrt zurück. Um einen weiteren Posten einzustellen, wiederholen Sie Schritt 3 bis 5.

6 Drücken Sie **▲▼** zur Auswahl von **[Verarb. starten]** und anschließend **[MENU/SET]**.

- Eine Aufforderung zur Bestätigung erscheint auf dem Bildschirm. Wenn Sie [Ja] wählen, wird der Vorgang ausgeführt.

■ Bei Wahl von [Setup]

Wenn Sie [Setup] im Schritt 3 auswählen, wird der Auswahlbildschirm für [Anpassungen wdhrt.], [Farbraum], oder [Bildgröße] angezeigt.

- ① Verwenden Sie **▲▼**, um das Element auszuwählen und drücken Sie **[MENU/SET]**.
 - Bei Wahl von [Anpassungen wdhrt.] erscheint eine Aufforderung zur Bestätigung. Wenn Sie [Ja] wählen, kehrt der Bildschirm für Elementauswahl zurück.
- ② Verwenden Sie **▲▼** zur Wahl der gewünschten Einstellung und drücken Sie dann **[MENU/SET]**.

■ Einstellen jedes Postens

Nach Wahl eines Postens erscheint der Einstellbildschirm.

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
	Ziehen	Wird zur Justierung verwendet.
▲	[WB K-Einst.]	Dient zum Anzeigen des Farbtemperatur-Einstellbildschirms (nur bei Einstellung von [Weißabgleich] auf [18K]).
▼	[Ändern]	Dient zum Anzeigen des Bildschirms zur Feineinstellung des Weißabgleichs (nur wenn [Weißabgleich] eingestellt ist).
[DISP.]	[DISP.]	Dient zum Anzeigen des Vergleichsbildschirms.
[MENU/SET]	[Einst.]	Dient zum Abschließen einer soeben vorgenommenen Einstellung und zur Rückkehr auf den Bildschirm für Postenauswahl.

- Wenn Sie [Rauschmind.], [i.Auflösung] oder [Schärfe] gewählt haben, wird der Vergleichsbildschirm nicht angezeigt.
- Bilder können durch Betätigen des Zoomhebels vergrößert werden. Sie können die Anzeige auch vergrößern, indem Sie das Touch Screen zweimal schnell hintereinander berühren. (Wenn die Anzeige vorher vergrößert wurde, kehrt sie auf den ursprünglichen Vergrößerungsmaßstab zurück.)

Die nachstehend aufgelisteten Bedienelemente stehen zum Vornehmen von Einstellungen auf dem Vergleichsbildschirm zur Verfügung.

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
	Ziehen	Wird zur Justierung verwendet.
[DISP.]	[DISP.]	Dient zur Rückkehr auf den Einstellbildschirm.
[MENU/SET]	[Einst.]	Dient zum Abschließen einer soeben vorgenommenen Einstellung und zur Rückkehr auf den Bildschirm für Postenauswahl.

- Wenn Sie das Bild in der Mitte berühren, dann wird es vergrößert. Wenn Sie  berühren, wird das Bild wieder auf die ursprüngliche Größe verkleinert.
- Das Ergebnis einer mit dieser Kamera entwickelten RAW-Datei ist nicht dasselbe wie bei einer Entwicklung unter Einsatz der Software „SILKYPIX Developer Studio“ auf der mitgelieferten DVD.
- Ungeachtet des Bildseitenverhältnisses des Bildes bei der Aufnahme wird ein RAW-Bild auf dieser Kamera immer mit einem Bildseitenverhältnis von 4:3 (4000×3000) aufgenommen. Wenn Sie jedoch [RAW-Verarbeitung] vom [Wiedergabe]-Menü aus ausführen, wird das Bild mit dem Bildseitenverhältnis verarbeitet, das zum Aufnahmezeitpunkt festgelegt war.
- Die RAW-Verarbeitung kann ausschließlich an Bildern ausgeführt werden, die mit diesem Gerät aufgenommen wurden.

Möglichkeiten der Wi-Fi®-Funktion

Fernsteuern der Kamera durch Anschließen an ein Smartphone/Tablet (→42)

Aufnehmen von Bildern mit einem Smartphone (Fernaufnahme) (→44)

Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone (→44)

Speichern von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone (→44)

Senden von Bildern in der Kamera an soziale Netzwerkdienste (→44)

Hinzufügen von Ortsinformationen zu den Bildern in der Kamera über ein Smartphone (→45)

Kombinieren aufgezeichneter Videos nach Ihren Vorstellungen auf einem Smartphone mit Snap Movie (→45)

■ Bequemes Herstellen der Verbindung

Sie können ganz einfach eine direkte Verbindung zu Ihrem Smartphone herstellen, ohne Eingabe eines Kennwortes.

Anzeigen von Standbildern auf einem Fernsehgerät

Drahtloses Drucken

Bilder an ein AV-Gerät senden

Senden von Bildern an einen PC

Gebrauch von WEB-Diensten

- In dieser Anleitung bezieht sich der Begriff „Smartphone“ sowohl auf Smartphones als auch auf Tablets, sofern keine spezielle Unterscheidung zwischen diesen beiden Gerätearten erforderlich ist.
- Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.
- Die Kamera kann nicht zur Verbindung mit einer öffentlichen WLAN-Verbindung benutzt werden.

Hinweise zur [Wi-Fi]-Taste

In dieser Bedienungsanleitung wird eine Funktionstaste, der [Wi-Fi] zugewiesen ist, als [Wi-Fi]-Taste bezeichnet. (Zum Zeitpunkt des Kaufs ist [Wi-Fi] der [Fn5]-Taste zugewiesen.)

- Für Einzelheiten zu den Funktionstasten siehe (→24).

■ Zum Starten der Wi-Fi-Funktion

- ① Berühren Sie .
- ② Berühren Sie .



Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

Installieren der Smartphone/Tablet-Anwendung „Panasonic Image App“

Bei „Image App“ handelt es sich um eine von Panasonic gelieferte Anwendung, die es Ihrem Smartphone ermöglicht, die folgenden Operationen einer Wi-Fi-kompatiblen LUMIX-Kamera fernzusteuern.

	Für Android™-Apps	Für iOS-Apps
Unterstützte Betriebssysteme	Android 4.0 oder neuere Version	iOS 6.0 oder neuere Version (iPhone 3GS wird nicht unterstützt.)
Installationsverfahren	① Verbinden Sie Ihr Android-Gerät mit einem Netzwerk. ② Wählen Sie „Google Play™ Store“. ③ Geben Sie „Panasonic Image App“ oder „LUMIX“ ein, um nach der App zu suchen. ④ Wählen Sie „Panasonic Image App“ und installieren Sie die Anwendung. • Das Symbol wird dem Menü hinzugefügt. 	① Verbinden Sie das iOS-Gerät mit dem Netzwerk. ② Wählen Sie „App StoreSM“. ③ Geben Sie „Panasonic Image App“ oder „LUMIX“ ein, um nach der App zu suchen. ④ Wählen Sie „Panasonic Image App“ und installieren Sie die Anwendung. • Das Symbol wird dem Menü hinzugefügt. 

- Verwenden Sie stets die neueste Version.
- Stand der unterstützten Betriebssystemversionen: Juli 2015. Änderungen bleiben vorbehalten.
- Details zur Bedienung usw. finden Sie unter [Hilfe] im „Image App“-Menü.
- Wenn Sie die Kamera und ein Smartphone über eine Wi-Fi-Verbindung verbinden und „Image App“ ausführen, wird [Hilfe] im „Image App“-Menü einiger Smartphones nicht angezeigt. Trennen Sie in diesem Fall die Wi-Fi-Verbindung mit der Kamera, und schließen Sie die Kamera an eine Mobildatenverbindung wie 3G und LTE oder das Internet an, um [Hilfe] im „Image App“-Menü anzuzeigen.
- Bildschirme und Informationen in diesem Dokument können je nach dem unterstützten Betriebssystem und der „Image App“-Version abweichen.
- Abhängig vom Typ des verwendeten Smartphones kann es vorkommen, dass dieser Dienst nicht einwandfrei funktioniert.
Neueste Informationen zur „Image App“ finden Sie auf der nachstehenden Unterstützungs-Website:
<http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/> (Diese Website steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.)
- Beim Herunterladen der Anwendung auf ein mobiles Netzwerk können je nach den Details Ihres Vertrags hohe Gebühren für den Paket-Datenaustausch entstehen.

Verbinden mit einem Smartphone

Für iOS-Geräte (iPhone/iPod Touch/iPad) und Android-Geräte

Verbindung herstellen ohne Kennworteingabe

Sie können mühelos eine Wi-Fi-Verbindung mit diesem Gerät herstellen, ohne an Ihrem Smartphone ein Kennwort einzugeben.

1 Wählen Sie das Menü in der Kamera. (→23)

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

- Die Informationen, die zum direkten Verbinden Ihres Smartphones mit diesem Gerät (SSID) erforderlich sind, werden angezeigt.
- Sie können diese Informationen auch anzeigen, indem Sie die [Wi-Fi]-Taste an der Kamera drücken.



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

3 Wählen Sie die auf dem Bildschirm der Kamera angezeigte SSID aus.

4 Starten Sie die „Image App“ auf dem Smartphone.

- Wenn die Frage zur Verbindungsbestätigung auf dem Bildschirm der Kamera angezeigt wird, wählen Sie [Ja] und drücken [MENU/SET]. (Nur bei erstmaligem Herstellen der Verbindung)



[Wi-Fi-Passwort] ist bei der Auslieferung der Kamera aus dem Herstellerwerk auf **[OFF]** eingestellt. Im **[OFF]** Zustand, kann ein Dritter die Wi-Fi-Übertragung anzapfen und die übertragenen Daten stehlen. Stellen Sie **[Wi-Fi-Passwort]** auf **[ON]**. Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

Trennen der Verbindung

Nach beendetem Gebrauch trennen Sie die Verbindung mit dem Smartphone.

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

1 Trennen Sie die Verbindung auf dem Aufnahmebereitschafts-Bildschirm über das Kameramenü.

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

- Sie können die Verbindung auch trennen, indem Sie die [Wi-Fi]-Taste an der Kamera drücken.

(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

2 Beenden Sie „Image App“.

- Details zum Schließen der Anwendung finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes.

Aufnahmen von Bildern mit einem Smartphone (Fernaufnahme)

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her. (→43)

2 Bedienen Sie das Smartphone.

① Wählen Sie [📶].

② Nehmen Sie Bilder auf.

- Die aufgenommenen Bilder werden in der Kamera gespeichert.
- Bestimmte Einstellungen stehen nicht zur Verfügung.



Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her. (→43)

2 Bedienen Sie das Smartphone.

① Wählen Sie [📺].

- Wenn Sie das Bild berühren, wird es vergrößert wiedergegeben.



- Bei der Wiedergabe von Videos wird die Datengröße während der Übertragung von Videos an „Image App“ verringert. Daher kann die Bildqualität von der des tatsächlich aufgenommenen Videos abweichen. Abhängig von Ihrem Smartphone und der Verwendungsumgebung können Sie eine Verschlechterung der Bildqualität oder Audioausfälle feststellen, wenn Videos und Standbilder wiedergegeben werden.

Speichern der Kamerabilder auf einem Smartphone

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her. (→43)

2 Bedienen Sie das Smartphone.

① Wählen Sie [📺].

② Halten Sie das Bild gedrückt und ziehen Sie es, um es auf dem Smartphone zu speichern.



- Funktionen können beliebig oben, unten, links und rechts zugewiesen werden.
- Bilder im RAW-Format, AVCHD-Videos, MP4-Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [4K], und 4K-Serienaufnahmedateien können nicht gespeichert werden.

Senden von Bildern in der Kamera an soziale Netzwerkdienste

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her. (→43)

2 Bedienen Sie das Smartphone.

① Wählen Sie [📺].

② Halten Sie das Bild gedrückt und ziehen Sie es, um es an den sozialen Netzwerkdienst usw. zu senden.

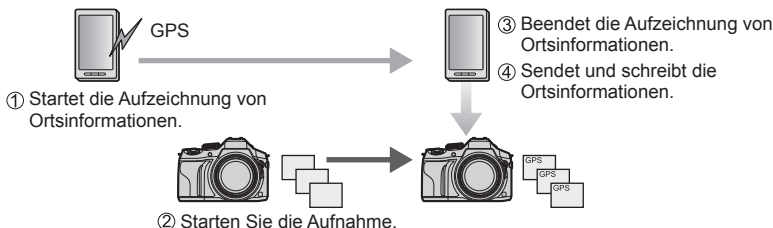
- Das Bild wird an den sozialen Netzwerkdienst bzw. einen anderen WEB-Dienst gesendet.



- Funktionen können beliebig oben, unten, links und rechts zugewiesen werden.

Hinzufügen von Ortsinformationen zu den Bildern in der Kamera über ein Smartphone

Sie können die über ein Smartphone ermittelten Ortsinformationen an die Kamera senden. Nachdem die Informationen gesendet wurden, können Sie diese in die Bilder in der Kamera schreiben.



■ Bedienen des Smartphones

- ① Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her. (→43)
- ② Wählen Sie [].
- ③ Wählen Sie [].
- ④ Wählen Sie ein Symbol.



	Starten/stoppen Sie das Aufzeichnen der Ortsinformationen. (① und ③ oben) • Der Smartphone-Akku entlädt sich bei Aufzeichnung von Ortsinformationen schneller. Wenn das Aufzeichnen der Ortsinformationen nicht notwendig ist, stoppen Sie es.
	Ortsinformationen senden und schreiben. (④ oben) • Folgen Sie zum Durchführen des Vorgangs den Meldungen auf dem Bildschirm. • [GPS] wird für Bilder angezeigt, in die Ortsinformationen geschrieben wurden.

Kombinieren aufgezeichneter Videos nach Ihren Vorstellungen auf einem Smartphone mit Snap Movie

Mit einem Smartphone können Sie Videos kombinieren, die mit der [Snap Movie]-Funktion der Kamera aufgenommen wurden (→52). Den zu kombinierenden Videos kann Musik hinzugefügt werden. Zudem können Sie das kombinierte Video speichern oder an einen Web-Dienst hochladen.

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her. (→43)



2 Bedienen Sie das Smartphone.

- ① Wählen Sie [].
- ② Wählen Sie [].
 - [Snap Movie]-Videos der Kamera mit neuem Aufnahmedatum werden ausgewählt und automatisch an das Smartphone gesandt.
 - Wenn keine Videos mit neuem Aufnahmedatum vorhanden sind, wird ein Bildschirm angezeigt, in dem Sie die Videos auswählen können. Wählen Sie die Videos aus und senden Sie sie.
- ③ Bearbeiten von Videos.
 - Lesen Sie die [Hilfe] im Menü „Image App“ für weitere Informationen zur Bedienung von [Snap Movie] in „Image App“.

- [Snap Movie] der „Image App“ erfordert ein Smartphone, das Android OS 4.3 oder höher unterstützt.
- iPhone 4 und iPod Touch (4. Generation) unterstützen die Funktion [Snap Movie] der „Image App“ nicht.

Lesen der Bedienungsanleitung (PDF-Format)

Detailliertere Anweisungen zur Bedienung dieser Kamera finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ auf der mitgelieferten Disc.

■ Für Windows

- ① Schalten Sie den PC ein, und legen Sie die mitgelieferte Disc mit der Bedienungsanleitung in das Disc-Laufwerk ein.
 - Bei Anzeige des Bildschirms für automatische Wiedergabe können Sie das Menü anzeigen, indem Sie [Launcher.exe] wählen und ausführen.
 - Bei Windows 8.1/Windows 8 können Sie das Menü anzeigen, indem Sie auf die Meldung klicken, die nach Einlegen der Disc erscheint, und dann [Launcher.exe] wählen und ausführen.
 - Sie können auch das Menü anzeigen, indem Sie auf [SFMXXXX] in [Computer] doppelklicken. (Der „XXXX“-Bereich ist je nach Modell unterschiedlich.)
- ② Klicken Sie auf [Bedienungsanleitung].
 - Die Liste der Bedienungsanleitungen (PDF-Format) wird angezeigt.
- ③ Klicken Sie auf die Sprache der Betriebsanleitung, die Sie öffnen möchten.
 - Die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ wird geöffnet. Sie können Die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen“ auf dem PC speichern.
- Sie benötigen Adobe Reader zum Durchsuchen oder Drucken der Bedienungsanleitung (PDF-Format). Von der nachstehend aufgeführten Website können Sie eine für Ihr Betriebssystem geeignete Version von Adobe Reader herunterladen: (Stand: Juli 2015)
<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>

■ Für Mac

- ① Schalten Sie den PC ein, und legen Sie die mitgelieferte Disc mit der Bedienungsanleitung in das Disc-Laufwerk ein.
- ② Öffnen Sie den Ordner „Manual“ auf der Disc.
- ③ Doppelklicken Sie [INDEX.pdf].
 - Die Liste der Bedienungsanleitungen (PDF-Format) wird angezeigt.
- ④ Klicken Sie auf die Sprache der Betriebsanleitung, die Sie öffnen möchten.
 - Die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ wird geöffnet. Sie können Die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen“ auf dem PC speichern.
- Sie können die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ auch direkt im Ordner „Manual“ öffnen.

Hinweise zur mitgelieferten Software

Die mitgelieferte DVD enthält die nachstehend aufgeführte Software.
Installieren Sie die Software vor dem Gebrauch auf Ihrem PC.

PHOTOfunSTUDIO 9.7 PE

- Unterstützte Betriebssysteme: Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
- Weitere Informationen zur Betriebsumgebung finden Sie in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF).

SILKYPIX Developer Studio 4.3 SE

- Unterstützte Betriebssysteme: Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
Mac OS X V10.6 bis V10.10
- Einzelheiten zur Betriebsumgebung und zum Gebrauch von SILKYPIX Developer Studio finden Sie in der „Hilfe“ oder auf der nachstehend aufgeführten Unterstützungs-Website von Ichikawa Soft Laboratory:
<http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/english/p/support/>

LoiLoScope 30-Tage-Probeversion

- Unterstützte Betriebssysteme: Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
- **Weitere Informationen zum Gebrauch von LoiLoScope und dessen Bedienumgebung finden Sie in der LoiLoScope-Benutzeranleitung, die von der nachstehend angegebenen Website heruntergeladen werden kann:**
URL der Bedienungsanleitung: <http://loilo.tv/product/20>

Installieren der mitgelieferten Software

Die jeweils mit Ihrem PC kompatible Software wird installiert.

Vorbereitungen

- Überprüfen Sie die Spezifikationen und Betriebsumgebung Ihres PC für jede einzelne Software.
- Beenden Sie alle momentan laufenden Anwendungen, bevor Sie die mitgelieferte DVD einlegen.

1 Legen Sie die DVD mit der mitgelieferten Software in das DVD-Laufwerk ein.

- Bei Anzeige des Bildschirms für automatische Wiedergabe können Sie das Menü anzeigen, indem Sie [Launcher.exe] wählen und ausführen.
- Bei Windows 8.1/Windows 8 können Sie das Menü anzeigen, indem Sie auf die Meldung klicken, die nach dem Einlegen der DVD erscheint, und dann [Launcher.exe] wählen und ausführen.
- Sie können auch das Menü anzeigen, indem Sie auf [SFMXXXX] in [Computer] doppelklicken. (Der „XXXX“-Bereich ist je nach Modell unterschiedlich.)

2 Klicken Sie auf [Anwendungen].

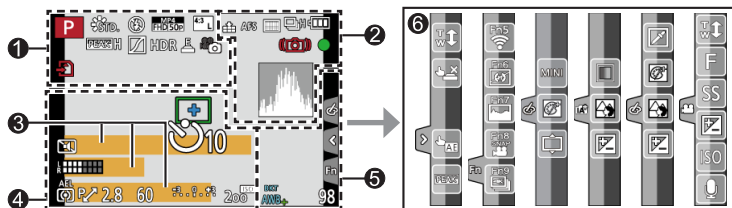
3 Klicken Sie auf [Empfohlene Installation].

- Folgen Sie den Anweisungen zur Installation, die auf dem Bildschirm erscheinen.
- Bei Verwendung eines Mac können Sie SILKYPIX manuell installieren.
 - ① Legen Sie die DVD mit der mitgelieferten Software in das DVD-Laufwerk ein.
 - ② Doppelklicken Sie auf den Ordner „Application“ auf der DVD.
 - ③ Doppelklicken Sie auf den Ordner, der automatisch erscheint.
 - ④ Doppelklicken Sie auf das Symbol im Ordner.
- PHOTOfunSTUDIO / LoiLoScope sind nicht mit Mac kompatibel.

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

- Die folgenden Bilder sind Beispiele für einen Anzeigebildschirm, der im Monitor auf [] (Monitorstil) eingestellt wurde.

Während der Aufnahme



1

IA IA* P A S M AI P EXP EXP	Aufnahmemodus (→19)
C 1	Benutzerspezifischer Satz
STD. VIVID NAT MONO SCNY PORT CUST ONED CNEV	[Bildstil]
⚡ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡	Blitzmodus
⚡ 2nd WL	Blitz
MP4 FHD 50p	[Aufnahmeformat] / [Aufn.-Qual.] (→35)
SNAP 4Sec	[Snap Movie]
4:3 L	[Bildverhält.] (→27) / [Bildgröße] (→28)
STD. WIDE	Bildgröße (Panoramaaufnahmemodus)
⚡	Bildeffekt (Filter)-Justierungsanzeige
EXP	Bildeffektarten (Filter)
⚡	Karte (wird nur während Aufzeichnung angezeigt)
XXmXXs	Verstrichene Aufnahmezeit*1 (→34)
⚡	Anzeige für gleichzeitige Aufnahme

LVF/ MON/AUTO	Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor (→22)
PEAK H PEAK L	[Focus peaking] (→29)
⚡	[Helligkeitsverteilung]
HDR	[HDR] / [iHDR] (→26)
⚡	[Mehrfach-Bel.]
⚡	[Konvertierg.]
⚡	Elektronischer Verschluss
⚡	Bildmodus (Fotopriorität)
⚡	Überhitzungsanzeige (→34, 55)

2

	RAW	[Qualität] (→28)
	200fps 100fps	[Hochgeschwind.-Video]
	AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (→29)
	AF-Modus	
		[Fokus ziehen]
		[Gesichtserk.]
	AFL	AF-Sperre
	Serienaufnahme	(→30)
	[4K Foto]	(→31)
	[Auto Bracket]	(→30)
	[Selbstausslöser]	(→30)
	Anzeige der verbleibenden Akkuspannung	
	Makroaufnahme	
	[Aufnahme austarieren]	
	[Stabilisator]	
	Warnung vor Verwacklungsgefahr	
	Aufnahmestatus (blinkt rot)	(→34) /
	Fokussierung (Lichter grün)	(→18)
	LOW	Fokussierung (bei geringer Beleuchtung)
	STAR	Fokussierung (Sternenlicht-AF)
	Wi-Fi-Verbindungsstatus	
	Histogramm	

4

	AF-Bereich	
	Spot-Messungsziel	
	Mittelmessungsziel	
	[Selbstausslöser]*4	(→30)
	[Zoom-Mikro]	
	[Mikr. Pegelanz.]	
	[Mikro-pegel begr.]	([OFF])
	[Stummschaltung]	
	Externes Mikrofon	
	AE-Sperre	
	[Messmethode]	
	Programmverschiebung	
	2.8	Blendenwert (→18)
	60	Verschlusszeit (→18)
	Belichtungskorrekturwert	
	Helligkeit (Belichtung)	(→26)
	Manuelle Belichtungsunterstützung	
	ISO-Empfindlichkeit	

3

Name*2

Verstrichene Reisetage*3

Alter in Jahren/Monaten*2

Ort*3

Aktuelles Datum/Uhrzeit*3

Reisezieleinstellung*3:

Belichtungsmesser

Zoom

5

Fn1 F	[Rad-Infos]
BKT AWB ↓	Weißabgleich-Serie
	Feineinstellung des Weißabgleichs
☀ ☁ 🏠 ☀ 📷 1/2	Weißabgleich
	Farbtönung (→26)
98	Anzahl der aufnehmbaren Bilder*5
RXXmXXs	Verfügbare Aufnahmezeit*1, *5

6

Touch-Tab

	Touch-Zoom
	Touch-Auslöser
	[Touch-AE]
	[Focus peaking]
	Funktionstasten (→24, 41)
	Farbtönung (→26)
	Defokussierungssteuerung (→26)
	Helligkeit (Belichtung) (→26)
	Defokussierungstyp ([Miniatureffekt])
	[Selektivfarbe]
	[Sonnenschein]
	Bildeffekt (Filter)-Justierungsanzeige
	Bildeffekte (Filter)
	Blendenwert (→18)
	Verschlusszeit (→18)
	ISO-Empfindlichkeit
	[Mik-Pegel änd]

*1 [m] und [s] bedeuten jeweils „Minute“ und „Sekunde“.

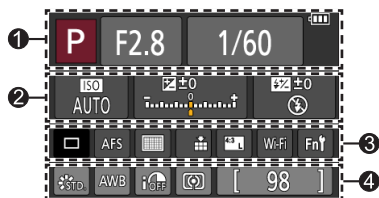
*2 Dies wird für etwa 5 Sekunden angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird und die [Profil einrichten]-Funktion eingestellt ist.

*3 Dies wird für etwa 5 Sekunden angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird, nachdem die Uhr eingestellt und vom Wiedergabemodus zum Aufnahmemodus umgeschaltet wurde.

*4 Dies wird während des Countdowns angezeigt.

*5 Es ist möglich mithilfe der [Restanzeige]-Einstellung im [Individual]-Menü zwischen der Anzeige der aufnehmbaren Bilder und der verfügbaren Aufnahmezeit umzuschalten.

■ Aufnahmeinformationen auf dem Monitor



1		Aufnahmemodus (→19)
	F2.8	Blendenwert (→18)
	1/60	Verschlusszeit (→18)
		Anzeige der verbleibenden Akkuspannung

2		ISO-Empfindlichkeit
		Belichtungskorrekturwert
		Helligkeit (Belichtung) (→26)
		Manuelle Belichtungsunterstützung
		Blitzmodus
		Blitz

3		Einzelaufnahme (→30)
		Serienaufnahme (→30)
		[4K Foto] (→31)
		[Auto Bracket] (→30)
		[Selbstausslöser] (→30)
		Fokussiermodus (→19, 29)
		AF-Modus
		[Qualität] (→28)
		[Bildverhält.] (→27) / [Bildgröße] (→28)
		Wi-Fi (→41)
		Funktionstasteneinstellung (→24)

4		[Bildstil]
		Weißabgleich
		[i.Dynamik]
		[Messmethode]
	98	Anzahl der aufnehmbaren Bilder
	RXXmXXs	Verfügbare Aufnahmezeit*

* [m] und [s] bedeuten jeweils „Minute“ und „Sekunde“.

Menüliste

- Die Menüelemente [Bildstil], [Filter-Einstellungen], [AFS/AFF], [Messmethode], [Helligkeitsverteilung], [i.Dynamik], [i.Auflösung], [Beugungskorrektur], [i.Zoom], [Digitalzoom] und [Konvertierg.] sind sowohl im [Rec]-Menü als auch im [Video]-Menü enthalten. Wenn die Einstellung eines Postens in einem Menü geändert wird, ändert sich die Einstellung mit dem gleichen Namen im anderen Menü automatisch entsprechend.

[Rec]

[Bildstil]	[i.Dynamik]	[Max. ISO-Wert]
[Filter-Einstellungen]	[i.Auflösung]	[ISO-Einst.Stufen]
[Bildverhält.]	[iHand-Nachtaufn.]	[Beugungskorrektur]
[Bildgröße]	[iHDR]	[i.Zoom]
[Qualität]	[HDR]	[Digitalzoom]
[AFS/AFF]	[Mehrfach-Bel.]	[Konvertierg.]
[Messmethode]	[Zeitrafferaufnahme]	[Farbraum]
[Seriengeschw.]	[Stop-Motion-Animation]	[Stabilisator]
[4K Foto]	[Panorama-Einstell.]	[Gesichtserk.]
[Auto Bracket]	[Verschlusstyp]	[Profil einrichten]
[Selbstausröser]	[Blitzlicht]	
[Helligkeitsverteilung]	[Rote-Aug.-Red.]	

[Video]

[Snap Movie]	[Dauer-AF]	[Spezial-Mikrofon]
[Aufnahmeformat]	[Aufnahme austarieren]	[Mikro-pegel begr.]
[Aufn.-Qual.]	[Flimmer-Red.]	[Windgeräuschunterdr.]
[Bel.-Modus]	[Lautlose Bedienung]	[Wind Redukt.]
[Hochgeschwind.-Video]	[Mikr.Pegelanlz.]	[Zoom-Mikro]
[Fotomodus]	[Mik-Pegel änd]	

f_c [Individual]

[Einstellungen speich.]
[Stummschaltung]
[AF/AE Speicher]
[AF/AE Sp.halten]
[Auslöser-AF]
[Auslöser halb drücken]
[Quick-AF]
[Augen-Sensor AF]
[Zeit f. AF-Punkt]
[AF-Punkt-Anzeige]
[AF-Hilfslicht]
[Direktfokusbereich]
[Fokus/Auslöse-Prior.]
[AF+MF]
[MF-Lupe]
[MF-Lupenanzeige]

[MF-Anzeige]
[Focus peaking]
[Histogramm]
[Gitterlinie]
[Zentralmarkierung]
[Spitzlichter]
[Zebamuster]
[SchwarzWeiß-Live View]
[Konst.Vorschau (M-Modus)]
[Bel.Messer]
[Rad-Infos]
[Sucher-Anz.Stil]
[Monitor-Anzeigestil]
[Monitor-Info-Anzg.]
[Aufn.Feld]

[Restanzeige]
[Autowiederg.]
[Fn-Tasteneinstellung]
[Einst. der seiti. Taste]
[Zoom-Hebel]
[Seitenhebel]
[Zoom fortsetzen]
[Q.MENU]
[Rad-Einstellungen]
[Video-Taste]
[Augen-Sensor]
[Touch-Einst.]
[Touch-Blättern]
[Menüführung]

🔧 [Setup]

[Uhreinst.]
[Weltzeit]
[Reisedatum]
[Wi-Fi]
[Piepton]
[Live View Modus]
[Monitor]/[Sucher]
[Monitor-Helligkeit]

[Sparmodus]
[USB-Modus]
[TV-Anschluss]
[Menü fortsetzen]
[Hintergrundfarbe]
[Menüinformationen]
[Sprache]
[Firmware-Anz.]

[Reset Belicht.ausgleich]
[Selbstaussl. Auto Aus]
[Nr.Reset]
[Reset]
[Wi-Fi-Einst.zurücks.]
[Format]

▶ [Wiedergabe]

[Diashow]
[Wiedergabemodus]
[Ortsinfo. protokoll.]
[RAW-Verarbeitung]
[Lösch-Korrektur]
[Titel einf.]
[Texteing.]

[Video teilen]
[Zeitraffervideo]
[Stop-Motion-Video]
[Größe än.]
[Zuschn.]
[Drehen]
[Anz. Drehen]

[Favoriten]
[Druckeinst]
[Schutz]
[Ges.Erk. bearb.]
[Bildersortierung]
[Löschbestätigung]

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

- Das Ausführen der Funktion [Reset] im [Setup]-Menü, kann das Problem beheben.
- Weiterführende Informationen finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“. Verwenden Sie diese gemeinsam mit den in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen.

Die Kamera arbeitet auch nach dem Einschalten nicht. Die Kamera schaltet sich unmittelbar nach dem Einschalten aus.

- Der Akku muss geladen werden.
- Wenn Sie die Kamera an lassen, entlädt sich der Akku.
→ Schalten Sie die Kamera regelmäßig mithilfe der Funktion [Sparmodus] usw. aus.

Dieses Gerät wird automatisch ausgeschaltet.

- [Sparmodus] ist aktiviert.
- Die verknüpfte Bedienung von VIERA Link (HDMI) ist aktiviert.
→ Wenn Sie VIERA Link (HDMI) nicht verwenden, stellen Sie [VIERA Link] auf [OFF].

Der Akku entlädt sich schnell.

- Der Betriebsmodus ist auf [4K Foto] und [4K Foto] ist auf [] ([4K Pre-Burst]) festgelegt.
→ Wenn [] ([4K Pre-Burst]) ausgewählt wurde, entlädt sich der Akku schneller.
Wählen Sie [] ([4K Pre-Burst]) nur während der Aufnahme.

Bilder können nicht aufgenommen werden. Der Verschluss reagiert nicht unmittelbar, wenn die Auslösetaste gedrückt wird.

- Wenn der Betriebsmodus auf [4K Foto] und [4K Foto] im [Rec]-Menü auf [] ([4K Pre-Burst]) festgelegt ist, erhöht sich die Kameratemperatur. In einigen Fällen kann die Kamera [] anzeigen, zu [] ([4K-Serienbilder]) schalten und die Aufnahme stoppen, um sich zu schützen. Warten Sie, bis die Kamera sich abgekühlt hat.

Die Kamera hat nicht korrekt fokussiert.

- Das Motiv befindet sich außerhalb des Fokussierbereichs.
- Die Unschärfe wird durch Verwackeln oder eine Bewegung des Motivs verursacht.
- [Fokus/Auslöse-Prior.] ist auf [RELEASE] eingestellt. (→53)
- [Auslöser-AF] ist auf [OFF] eingestellt. (→53)
- Die AF-Sperre ist nicht korrekt eingestellt.

Die aufgenommenen Bilder sind verschwommen. Die Bildstabilisator-Funktion ist unwirksam.

- Bei Aufnahmen an dunklen Orten ist die Verschlusszeit länger und die Wirkung der Bildstabilisator-Funktion weniger wirksam.
→ Halten Sie die Kamera mit beiden Händen ruhig, und legen Sie die Arme an den Oberkörper an.
→ Verwenden Sie ein Stativ und den Selbstauslöser, wenn Sie eine längere Verschlusszeit verwenden.
- Wenn Sie bei Verwendung des elektronischen Verschlusses ein bewegtes Motiv aufnehmen, kann das Bild eventuell verzerrt sein.

Das Motiv erscheint auf Bildern verzerrt.

- Wenn Sie Bilder mit einem beweglichen Motiv im elektronischen Verschlussmodus, im Videoaufnahmemodus oder im 4K-Fotoaufnahmemodus aufnehmen, kann das Motiv im Bild manchmal verzerrt werden. Dieses Phänomen ist für die MOS-Sensoren charakteristisch, die als Aufnahmesensoren dieser Kamera arbeiten. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Bei Aufnahmen unter Leuchtstofflampen- oder LED-Lampen-Beleuchtung können sich Streifen oder Flackern in den Bildern bemerkbar machen.

- Dieses Phänomen ist für die MOS-Sensoren charakteristisch, die als Aufnahmesensoren dieser Kamera arbeiten. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Wenn Sie Standbilder mit elektronischem Verschluss aufnehmen, können die Streifen durch Einstellen einer geringeren Verschlussgeschwindigkeit reduziert werden.
- Bei deutlichem Flimmern oder Streifen bei Beleuchtung mit Neon- oder LED-Leuchten im Videoaufnahmemodus können Sie das Flimmern oder die Streifen reduzieren, indem Sie [Flimmer-Red.] (→52) einrichten und eine feste Verschlussgeschwindigkeit einstellen. Es kann eine Verschlussgeschwindigkeit von [1/50], [1/60], [1/100] oder [1/120] ausgewählt werden. Sie können die Verschlussgeschwindigkeit im Kreative Filme-Modus manuell festlegen. (→27)

Die Helligkeit oder Farbtönung des aufgenommenen Bilds ist nicht lebensecht.

- Bei Aufnahmen unter dem Licht von Leuchtstofflampen oder LED-Lampen usw. kann eine Erhöhung der Verschlusszeit geringfügige Änderungen der Helligkeit und Farbe zur Folge haben. Dabei handelt es sich um den Einfluss der Eigenschaften der Lichtquelle, nicht um eine Funktionsstörung.
- Bei Aufnahmen an einem extrem hellen Ort oder unter einer Beleuchtung durch Leuchtstoff-, LED-, Quecksilberdampf-, Natriumlampen usw. können sich die Farbtönung und Bildschirmhelligkeit ändern, oder waagerechte Streifen erscheinen u. U. auf dem Bildschirm.

Die Aufnahme eines 4K-Fotos stoppt vorzeitig.

- Bei hoher Umgebungstemperatur, oder wenn mit  ([4K-Serienbilder]) oder  ([4K-Serienbilder (S/S)]) der 4K-Foto-Funktion fortlaufend aufgenommen wird, kann die Kamera  anzeigen und die Aufnahme stoppen, um sich zu schützen. Warten Sie, bis die Kamera sich abgekühlt hat.

Es können keine Videos aufgenommen werden.

- Wenn Sie eine Karte mit großer Kapazität verwenden, können Sie eventuell nach dem Einschalten der Kamera für gewisse Zeit keine Aufnahmen machen.

Die Videoaufnahme stoppt von selbst.

- Wenn die Umgebungstemperatur zu hoch ist oder ein Video ununterbrochen aufgezeichnet wird, kann es vorkommen, dass die Kamera  anzeigt, und die Aufnahme stoppt, um sich vor Beschädigung zu schützen. Warten Sie bis sich die Kamera abgekühlt hat.

Der Bildschirm wird vorübergehend schwarz oder es wird Rauschen aufgezeichnet.

- Bei Aufnahme von Videos kann der Bildschirm in einigen Umgebungen aufgrund von statischer Elektrizität oder starken elektromagnetischen Wellen (Funksender, Hochspannungsleitungen usw.) vorübergehend schwarz werden oder Rauschen aufgezeichnet werden.

Fokussierungsanpassungen können während der Aufnahme von 4K-Videos mit Autofokus schwierig sein.

- Dies kann auftreten, wenn ein Bild bei verringerter Autofokusgeschwindigkeit aufgenommen wird, um den Fokus besonders genau einzustellen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Der Blitz wird nicht ausgelöst.

In den folgenden Situationen steht der Blitz nicht zur Verfügung.

- Der Blitz ist geschlossen.
- Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses
→ Stellen Sie [Verschlusstyp] auf [AUTO] oder [MSHTR].
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist
→ Stellen Sie [Stummschaltung] auf [OFF].

Der Blitz löst zweimal aus.

- Der Blitz wird zweimal ausgelöst. (Außer wenn [Blitzlicht-Steuerung] (→52) in [Blitzlicht] auf [MANUAL] festgelegt ist) Wenn die Rotaugen-Reduzierung festgelegt ist, wird das Auslöseintervall länger. Stellen Sie sicher, dass sich das Motiv nicht bewegt, bevor der Blitz zum zweiten Mal ausgelöst wurde.

Bildwiedergabe ist nicht möglich. Es sind keine aufgezeichneten Bilder vorhanden.

- Es befindet sich keine Karte in der Kamera.
- Auf der Karte sind keine Bilder zum Wiedergeben vorhanden.
- Ist der Dateiname des Bilds mit einem PC geändert worden? Falls ja, kann das betreffende Bild nicht mehr mit der Kamera wiedergegeben werden.
→ Es wird empfohlen, die Software „PHOTOfunSTUDIO“ auf der DVD (im Lieferumfang) zu verwenden, um Bilder vom PC auf eine Karte zu schreiben. (→47)
- [Wiedergabemodus] (→53) ist auf eine andere Option als [Normal-Wdgb.] festgelegt.
→ Stellen Sie [Wiedergabemodus] auf [Normal-Wdgb.]

Als Ordner- oder Dateinummer wird [-] angezeigt. Das Bild ist schwarz.

- Handelt es sich um ein nicht normgerechtes Bild, ein Bild, das mit einem PC bearbeitet wurde oder ein Bild, das mit einem anderen Gerät aufgenommen wurde?
- Der Akku wurde unmittelbar nach dem Aufnehmen des Bilds aus der Kamera entfernt oder war beim Aufnehmen nahezu entladen.
→ Speichern Sie alle benötigten Daten auf einem PC oder anderem Gerät, und verwenden Sie dann die [Format]-Funktion der Kamera. (→16)

[Miniaturbild-Anzeige] erscheint auf dem Bildschirm.

- Die Bilder wurden möglicherweise mit einem anderen Gerät aufgenommen. In einem solchen Fall werden sie möglicherweise mit schlechter Bildqualität angezeigt.

Videos, die mit dieser Kamera aufgenommen wurden, können nicht mit einer anderen Kamera wiedergegeben werden.

- Selbst dann, wenn ein Video auf einem kompatiblen Gerät wiedergegeben wird, kann eine schlechte Bild- oder Tonqualität bei der Wiedergabe auftreten, oder die Wiedergabe nicht funktionieren. Außerdem werden die Aufnahme-Informationen möglicherweise nicht korrekt angezeigt.

Es kann keine Verbindung zum WLAN hergestellt werden. Die Funkwellen werden unterbrochen. Ein Wireless Access Point wird nicht angezeigt.

Allgemeine Tipps zur Verwendung einer Wi-Fi-Verbindung

- Verwenden Sie das Gerät innerhalb des für einen Datenaustausch des WLAN-Netzwerks möglichen Bereichs.
- Wird in der Nähe ein Gerät betrieben, das die Frequenz 2,4 GHz nutzt, z. B. ein Mikrowellenherd, ein schnurloses Telefon usw.?
→ Bei gleichzeitiger Nutzung werden die Funkwellen möglicherweise unterbrochen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Abstand zwischen den Geräten.
- Wenn die Akkuladezustands-Anzeige rot blinkt, startet die Verbindung mit anderen Geräten u. U. nicht, oder die Verbindung kann unterbrochen werden. (Eine Meldung wie [Kommunikationsfehler] wird angezeigt.)
- Wenn das Gerät auf einem Tisch oder einem Regal aus Metall abgelegt wird, kann die Verbindung eventuell nicht hergestellt werden, weil die Kamera durch Funkwellen beeinträchtigt wird. Verwenden Sie die Kamera nicht in der Nähe von Metalloberflächen.

Es kann keine Verbindung zum WLAN hergestellt werden. Die Funkwellen werden unterbrochen. Ein Wireless Access Point wird nicht angezeigt. (Fortsetzung)

Hinweise zu Wireless Access Points

- Überprüfen Sie, ob sich der zu verbindende Wireless Access Point in betriebsfähigem Zustand befindet.
- Je nach Zustand der Funkwellen kann es vorkommen, dass die Kamera einen Wireless Access Point nicht anzeigt oder keine Verbindung zu ihm herstellt.
 - Stellen Sie die Verbindung näher am Wireless Access Point her.
 - Entfernen Sie die Hindernisse zwischen diesem Gerät und dem Wireless Access Point.
 - Ändern Sie die Richtung dieses Gerätes.
 - Ändern Sie den Standort oder den Antennenwinkel des Wireless Access Points.
 - Führen Sie die Funktion [Manuelle Eingabe] aus.
- Je nach Konfiguration des Wireless Access Points wird dieser möglicherweise selbst bei Vorhandensein von Funkwellen nicht angezeigt.
- Wurde die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Nicht Senden eingerichtet?
 - Wenn der Wireless Access Point auf Nicht Senden eingestellt wurde, wird er u. U. nicht gefunden. Konfigurieren und geben Sie die Netzwerk-SSID ein. Stellen Sie alternativ die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Senden.
- Die Verbindungsarten und die Methoden zur Sicherheits-Konfiguration sind je nach Wireless Access Point unterschiedlich.
 - Bitte schlagen Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points nach.
- Ist der zwischen 5 GHz/2,4 GHz umschaltbare Wireless Access Point mit anderen Geräten verbunden, die das 5 GHz-Band verwenden?
 - Es wird die Verwendung eines Wireless Access Points empfohlen, der gleichzeitig 5 GHz und 2,4 GHz nutzen kann. Besteht keine Kompatibilität, ist eine gleichzeitige Verwendung mit dieser Kamera nicht möglich.

Die Kamera kann nicht per Wi-Fi-Verbindung mit dem Mac-Computer/Windows-PC verbunden werden.

- Wenn die Systemuhr des Mac-Computers oder Windows-PCs deutlich von der Uhr der Kamera abweicht, lässt sich die Kamera in einigen Betriebssystemen nicht mit dem Mac oder PC verbinden. Bitte prüfen Sie, ob die Uhr eingestellt ist und die Weltzeit der Kamera mit Datum, Uhrzeit und Zeitzone auf dem Windows-PC oder Mac-Computer übereinstimmt. Falls beide Einstellungen deutlich von einander abweichen, stellen Sie diese bitte gleich ein.

Ich kann keine Verbindung zu meinem Windows 8-PC herstellen. Der Benutzername und das Passwort werden nicht erkannt.

- Abhängig von der Version des Betriebssystems, z. B. bei Windows 8, gibt es zwei Arten von Benutzerkonto (lokales Konto/Microsoft-Konto).
 - Achten Sie darauf, das lokale Konto einzurichten sowie den Benutzernamen und das Passwort für das lokale Konto zu verwenden.

Die Wi-Fi-Verbindung erkennt meinen PC nicht.

- In der Standardeinstellung verwendet die Wi-Fi-Verbindung den Standard-Arbeitsgruppennamen „WORKGROUP“. Falls der Name der Arbeitsgruppe geändert wurde, wird er nicht erkannt.
 - Wählen Sie zunächst [PC-Verbindung] und dann [Änderung des Namens der Arbeitsgruppe] im [Wi-Fi-Setup], um den Arbeitsgruppennamen so anzupassen, dass dieser mit der Arbeitsgruppe Ihres PCs übereinstimmt.

Bilder können nicht an den PC übertragen werden.

- Wenn eine Firewall durch das Betriebssystem oder Sicherheits-Software aktiviert ist, kann dieses Gerät u. U. keine Verbindung zum PC herstellen.

Die Übertragung des Bilds bricht ab. Ein Bild konnte nicht übertragen werden.

- Wenn die Akkuladezustands-Anzeige rot blinkt, können keine Bilder übertragen werden.
- Ist das Bild zu groß?
 - Unterteilen Sie das Video mit [Video teilen]. (→53)
 - Verringern Sie die Bildgröße mit [Größe] und übertragen Sie es dann.
- Das Dateiformat des Bildes, das übertragen wird, ist je nach Ziel unterschiedlich.
- Der Speicherplatz oder die Anzahl der Bilder im WEB-Dienst ist erschöpft.
 - Melden Sie sich beim „LUMIX CLUB“ an und überprüfen Sie den Status des Ziels mit den Einstellungen des WEB-Ziels.

Mit dem Fernsehgerät ist keine Videowiedergabe möglich.

- Eine Karte ist in das Fernsehgerät eingesetzt.
 - Schließen Sie die Kamera über ein AV-Kabel (separat erhältlich) oder ein HDMI Mikrokabel an das Fernsehgerät an, und starten Sie die Wiedergabe an der Kamera.

Die VIERA Link (HDMI)-Funktion arbeitet nicht.

- Ist das HDMI Mikrokabel richtig angeschlossen?
 - Prüfen Sie nach, dass der Steckverbinder des HDMI-Mikrokabels bis zum Anschlag in die Buchse geschoben ist.
- Ist die [VIERA Link]-Einstellung der Kamera auf [ON] eingestellt?
 - Bei Fernsehgeräten mit bestimmten Ausführungen von HDMI-Buchsen kann der Eingang möglicherweise nicht automatisch umgeschaltet werden. In einem solchen Fall schalten Sie den Eingang über die Fernbedienung des Fernsehgerätes um (Einzelheiten hierzu sind der Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes zu entnehmen).
 - Überprüfen Sie die Einstellung der VIERA Link (HDMI)-Funktion am angeschlossenen Gerät.
 - Schalten Sie die Kamera einmal aus und dann wieder ein.
 - Schalten Sie „VIERA Link-Steuerung (HDMI-Gerätesteuerung)“ am Fernsehgerät (VIERA) einmal aus und dann wieder ein. (Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres VIERA-Fernsehgerätes.)

Das Objektiv gibt Klickgeräusche ab.

- Beim Ein- oder Ausschalten der Kamera sind Geräusche wahrnehmbar, weil sich das Objektiv bewegt oder eine Blendenoperation durchgeführt wird. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Wenn sich die Helligkeit nach dem Zoom-Vorgang verändert oder die Kamera bewegt wird, kann das Objektiv Geräusche abgeben, während der Blendenwert angepasst wird. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Der Zoom-Vorgang stoppt plötzlich.

- Bei Verwendung des optischen Extra-Zooms stoppt der Zoom-Vorgang vorübergehend. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Die Kamera ist heiß.

- Beim Betrieb kann sich die Kamera geringfügig erwärmen, doch die Geräteleistung und die Qualität der Aufnahmen werden davon nicht beeinflusst.

Eine falsche Uhrzeit wird angezeigt.

- Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwendet haben, kann es vorkommen, dass die Uhr zurückgesetzt wird.
 - Stellen Sie die Uhr erneut ein (→17).

Technische Daten

Digital-Kamera: Informationen für Ihre Sicherheit

Spannungsversorgung	DC 8,4 V (--- 8,4 V)
Leistungsaufnahme	2,1 W (bei Aufnahme mit Monitor) 2,4 W (bei Aufnahme mit Sucher) 1,6 W (bei Wiedergabe mit Monitor) 1,6 W (bei Wiedergabe mit Sucher)

Effektive Pixel der Kamera	12.100.000 Pixel
Bildsensor	1/2,3-Zoll-MOS-Sensor, Gesamtanzahl der Pixel: 12.800.000 Pixel Primärfarbenfilter
Objektiv	Optischer 24x-Zoom f = 4,5 mm bis 108 mm (35-mm-Filmkamera-Äquivalent: 25 mm bis 600 mm) Max. Weitwinkelp.: F2.8 bis F8.0 (Beim Aufnehmen von Videos: F2.8 bis F11) Max. Telep.: F2.8 bis F8.0 (Beim Aufnehmen von Videos: F2.8 bis F11) Filterdurchmesser Ø52 mm
Bildstabilisator	Optisches Verfahren
Fokussierbereich	AF: 30 cm (max. Weitwinkelposition) / 2 m (max. Teleposition) bis ∞ AF-Makro / MF / Intelligent Auto / Video: 1 cm (max. Weitwinkelposition) / 1 m (max. Teleposition) bis ∞
Verschlussystem	Elektronischer Verschluss + mechanischer Verschluss
Minimale Beleuchtungsstärke	Ca. 9 lx (Bei Verwendung der Funktion „i wenig Licht“ beträgt die Verschlusszeit 1/25 Sekunden.)
Verschlusszeit	Standbild: B (Bulb) (Max. ca. 60 Sekunden), 60 Sekunden bis 1/4000stel Sekunde (Mit mechanischem Verschluss), 1 Sekunde bis 1/16000stel Sekunde (mit elektronischem Verschluss) Video: 1/25stel Sekunde bis 1/16000stel Sekunde, 1/2 Sekunde bis 1/16000stel Sekunde (wenn [M] im Kreative Filme-Modus ausgewählt ist, MF)

Belichtung (AE)	Programm-Belichtungsautomatik (P) / Belichtungsautomatik mit Blendenpriorität (A) / Belichtungsautomatik mit Verschlusszeitenpriorität (S) / Manuelle Belichtung (M) / AUTO Belichtungskorrektur (1/3 EV-Schritte, -3 EV bis +3 EV)
[Messmethode]	Mehrfach/Mitte gewichtet/Punkt
Monitor	3,0-Zoll-TFT-LCD (3:2) (ca. 1.040.000 Bildpunkte) (Bildfeld ca. 100%) Touch Screen
Sucher	0,39-Zoll-OLED Live-Sucher (4:3) (ca. 1.440.000 Bildpunkte) (Bildfeld ca. 100%) [Vergrößerung ca. 3,88x, 0,7x (entspricht 35-mm-Filmkamera), mit 50-mm-Objektiv auf unendlich; -1,0 m ⁻¹] (mit Dioptrienkorrektur -4,0 bis +4,0 Dioptrien)
Blitz	Interner ausklappbarer Blitz AUTO, AUTO/Reduzierung des Rotaugeneffekts, Erzwungen EIN, Erzwungen EIN/Reduzierung des Rotaugeneffekts, Langsame Sync., Langsame Sync./ Reduzierung des Rotaugeneffekts, Erzwungen AUS
Mikrofone	Stereo
Lautsprecher	Monaural
Speichermedien	SD-Speicherkarte / SDHC-Speicherkarte* / SDXC-Speicherkarte* * UHS-I UHS Geschwindigkeitsklasse 3
Aufnahmedateiformat	
Standbilder	RAW / JPEG (basiert auf Design rule for Camera File system, auf Grundlage der Norm Exif 2.3 / DPOF-kompatibel)
Video	AVCHD Progressive / AVCHD / MP4
Audiokomprimierungs- Format	AVCHD: Dolby® Digital (2 Kanäle) MP4: AAC (2 Kanäle)
Schnittstelle	
Digital	USB 2.0 (HighSpeed) Daten vom PC können nicht unter Verwendung des USB-Kabels in die Kamera geschrieben werden.
Analog-Video	NTSC / PAL FBAS (Umschaltung über Menü)
Audio	Audio-Line-Ausgang (monaural)
Buchsen	
[REMOTE]	Φ2,5 mm Buchse
[HDMI]	Mikro-HDMI Typ D
[AV OUT/DIGITAL]	Spezialbuchse (8-polig)
[MIC]	Φ3,5 mm Buchse

Abmessungen	Ca. 131,6 mm (B) x 91,5 mm (H) x 117,1 mm (T) (ausschließlich hervorstehender Teile)
Masse	Mit Karte und Akku: ca. 691 g Ausschl. Karte und Akku: ca. 640 g
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	10%RH bis 80%RH
Staub- und Spritzwassergeschützt	Ja

■ Wi-Fi

Erfüllte Norm	IEEE 802.11b/g/n (Standard WLAN-Protokoll)
Verwendeter Frequenzbereich (Mittenfrequenz)	2412 MHz bis 2462 MHz (1 bis 11 ch)
Verschlüsselungsmethode	Wi-Fi-kompatibles WPA™/WPA2™
Zugriffsmethode	Infrastrukturmodus

■ Akkuladegerät (Panasonic DE-A80A):

Informationen für Ihre Sicherheit

Eingangsleistung:	AC~110 V bis 240 V, 50/60 Hz, 0,2 A
Ausgangsleistung:	DC--- 8,4 V, 0,65 A

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

Informationen für Ihre Sicherheit

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

Änderungen der technischen Daten bleiben jederzeit vorbehalten.

Digitalkamera-Zubehörsystem

Beschreibung	Zubehör-Nr.
Akku	DMW-BLC12
Netzadapter*1	DMW-AC10
DC-Koppler*1	DMW-DCC8
Objektivadapter	DMW-LA7
Telekonverter-Objektiv*2	DMW-LT55
Makro-Objektiv*2	DMW-LC55
MC-Schutz	DMW-LMC52
ND-Filter	DMW-LND52
PL-Filter (rund)	DMW-LPL52
Blitz	DMW-FL360L / DMW-FL580L
LED-Videoleuchte	VW-LED1
Fernauslöser	DMW-RSL1
Stereo-Richtmodus-Mikrofon	DMW-MS2
Stereo-Mikrofon	VW-VMS10
AV-Kabel	DMW-AVC1
USB-Kabel	DMW-USBC1

*1 Der Netzadapter (separat erhältlich) kann nur mit dem dafür vorgesehenen Panasonic DC-Koppler (separat erhältlich) verwendet werden. Der Netzadapter (separat erhältlich) kann nicht allein verwendet werden.

*2 Der Objektivadapter (DMW-LA7: separat erhältlich) wird zum Anschließen eines Telekonverter-Objektivs oder eines Makro-Objektivs benötigt.

- Stand der Teilenummern: Juli 2015. Änderungen bleiben vorbehalten.
- Einige Zubehörteile sind eventuell nicht in allen Ländern erhältlich.

- SDXC Logo ist ein Markenzeichen von SD-3C, LLC.
- HDMI, das HDMI-Logo und "High-Definition Multimedia Interface" sind Marken bzw. eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den USA und anderen Ländern.
- Bei HDAVI Control™ handelt es sich um eine Marke von Panasonic Corporation.
- "AVCHD", "AVCHD Progressive" und das "AVCHD Progressive"-Logo sind Marken der Panasonic Corporation und Sony Corporation.
- In Lizenz von Dolby Laboratories gefertigt.
Dolby und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.
- Adobe ist ein Warenzeichen oder ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.
- Windows und Windows Vista sind eingetragene Marken bzw. Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.
- Mac und Mac OS sind Marken von Apple Inc., die in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern eingetragen sind.
- iPad, iPhone, iPod und iPod touch sind Marken von Apple Inc., die in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern eingetragen sind.
- Bei "App Store" handelt es sich um eine Dienstmarke von Apple Inc.
- Bei "Android" und "Google Play" handelt es sich um Marken bzw. eingetragene Marken von Google Inc.
- Beim Wi-Fi CERTIFIED™-Logo handelt es sich um eine Zertifikationsmarke der Wi-Fi Alliance®.
- Bei der Wi-Fi Protected Setup™ Identifier-Marke handelt es sich um eine Zertifikationsmarke der Wi-Fi Alliance®.
- Bei „Wi-Fi®“ und „Wi-Fi Direct®“ handelt es sich um eingetragene Marken der Wi-Fi Alliance®.
- Bei „Wi-Fi Protected Setup™“, „WPA™“ und „WPA2™“ handelt es sich um Marken der Wi-Fi Alliance®.
- DLNA, the DLNA Logo and DLNA CERTIFIED are trademarks, service marks, or certification marks of the Digital Living Network Alliance.
- Bei "QR Code" handelt es sich um eine eingetragene Marke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Dieses Produkt verwendet "DynaFont" der DynaComware Corporation. DynaFont ist ein eingetragenes Warenzeichen der DynaComware Taiwan Inc.
- Bei allen sonstigen in dieser Anleitung erwähnten Firmennamen und Produktbezeichnungen handelt es sich um Marken bzw. eingetragene Marken der betreffenden Unternehmen.



AVCHD™
Progressive



Manufactured by: Panasonic Corporation
Kadoma, Osaka, Japan
Importer for Europe: Panasonic Marketing Europe GmbH
Panasonic Testing Centre
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany



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

© Panasonic Corporation 2015