Panasonic®

Kurz-Bedienungsanleitung

Digital-Kamera

Modell Nr. DC-TZ95/DC-TZ96
DC-TZ97

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 finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“. Laden Sie diese von der Webseite herunter, um sie zu lesen. (→65)

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

EG

DVQX1806ZB
M0319KZ1072

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.**
- **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 Rückseite (wenn der Monitor gedreht ist)

■ 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.
- Darf nicht geringem Luftdruck in großen Höhen ausgesetzt werden.
- Darf nicht extrem geringem Luftdruck ausgesetzt werden, da dies zu Explosionen oder Austreten entflammbarer Flüssigkeiten und Gase führen kann.

Warnung

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

■ Hinweise zum Netzadapter (mitgeliefert)

ACHTUNG!

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

- **Dieses Gerät darf nicht in einem Bücherregal, Einbauschrank oder an einem sonstigen engen Platz installiert oder aufgestellt werden. Stets für ausreichende Belüftung dieses Gerätes sorgen.**

- Bei Anschluss des Netzsteckers an eine Netzsteckdose befindet sich der Netzadapter im elektrischen Bereitschaftszustand. Solange der Netzstecker an eine Netzsteckdose angeschlossen ist, führt der Primärstromkreis ständig Strom.

■ Vorsichtshinweise zum Gebrauch

- Kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel verwenden.
- 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)

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 ab. Dann den Akku erneut einsetzen oder den Netzadapter wieder anschließen und dieses Gerät einschalten.

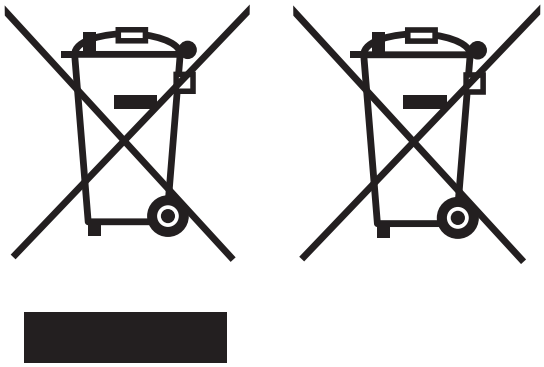
Dieses Gerät nicht in der Nähe von Rundfunksendern oder Hochspannungsleitungen verwenden.

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

Konformitätserklärung (DoC) für die EU:
Die *“Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.”* bestätigt hiermit, dass dieses Produkt den grundlegenden Anforderungen und sonstigen relevanten Vorgaben der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.
Kunden können eine Kopie der Original-DoC für unsere RE-Produkte von unserem DoC-Server herunterladen:
https://www.ptc.panasonic.eu/compliance-documents
Importeur:
Panasonic Marketing Europe GmbH
Vertretungsberechtigter in der EU:
Panasonic Testing Centre, Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Deutschland

Max. Leistung und Betriebsfrequenzbänder des Transmitters

Art des drahtlosen Betriebs	Frequenzband (zentrale Frequenz)	Max. Leistung (dBm e.i.r.p.)
WLAN	2412-2462 MHz	13 dBm
Bluetooth	2402-2480 MHz	10 dBm



Diese Symbole kennzeichnen die getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten oder Altbatterien. Detaillierte Informationen finden Sie in „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

- **Zum Reinigen der Kamera entfernen Sie den Akku, den DC-Koppler (DMW-DCC11: separat erhältlich) und eine ggf. eingesetzte Karte, oder trennen Sie den Netzstecker des Netzadapters von der Netzsteckdose, 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.**
- **Schützen Sie die Kamera vor Kontakt mit Insektenvertilgungsmitteln und leichtflüchtigen Substanzen (derartige Substanzen können eine Beschädigung der Oberfläche und ein Abblättern der Lackierung verursachen).**
- **Sorgen Sie dafür, dass Gegenstände aus Gummi oder Kunststoff nicht über längere Zeit hinweg in Kontakt mit der Kamera verbleiben.**
- **Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Leichtbenzin, Verdünner, Alkohol, Spülmittel usw. zum Reinigen der Kamera, da derartige Substanzen das Gehäusefinish anlösen oder ein Ablösen der Lackierung verursachen können.**
- **Lassen Sie nicht die Kamera mit einem auf die Sonne weisenden Objektiv liegen, da direkte Sonneneinstrahlung eine Funktionsstörung verursachen kann.**
- **Verwenden Sie immer die mitgelieferten Kabel.**
- **Verwenden Sie keine Verlängerungskabel an den mitgelieferten Kabeln.**
- **Während die Kamera einen Zugriff auf die Karte ausführt (z. B. zum Schreiben, Lesen oder Löschen von Bildern bzw. zum Formatieren), darf die Kamera nicht ausgeschaltet, der Akku oder die Karte nicht entfernt, der Netzadapter (DMW-AC10E: separat erhältlich) oder der DC-Koppler (DMW-DCC11: separat erhältlich) nicht abgetrennt werden.**
  Vermeiden Sie darüber hinaus, dass die Kamera Vibrationen, Stößen oder statischer Elektrizität ausgesetzt wird.
- Aufgrund der Einwirkung von elektromagnetischen Wellen, statischer Elektrizität oder einem Ausfall der Kamera oder der Karte können die Daten auf der Karte defekt 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.

- **Bei der Auslieferung aus dem Herstellerwerk ist der Akku im Lieferumfang der Kamera nicht geladen. Laden Sie den Akku vor der Inbetriebnahme auf.**
- **Beim Akku handelt es sich um einen Lithium-Ionen-Akku. Wenn die Temperatur zu hoch oder zu niedrig ist, verkürzt sich die Betriebszeit des Akkus.**
- Der Akku erwärmt sich während des Gebrauchs der Kamera sowie während des Ladevorgangs. Die Kamera erwärmt sich ebenfalls nach längerem Gebrauch. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- **Halten Sie metallische Gegenstände (z. B. Büroklammern) von den Kontakten des Netzsteckers und des Akkus fern.**
- Lagern Sie den Akku an einem kühlen, trockenen Ort mit möglichst konstanter Umgebungstemperatur. (empfohlener Temperaturbereich: 15 °C bis 25 °C , empfohlener Luftfeuchtigkeitsbereich: 40%RH bis 60%RH)
- **Vermeiden Sie eine längere Lagerung des Akkus im vollständig aufgeladenen Zustand.** Bei einer Langzeit-Lagerung empfiehlt es sich, den Akku einmal im Jahr aufzuladen. Entfernen Sie den Akku aus der Kamera und warten Sie, bis er sich vollständig entladen hat, bevor Sie den Akku erneut lagern.

Gebrauch dieses Handbuchs

■ Hinweis zu den im Text verwendeten Symbolen

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

Die zur Einstellung eines Menüpostens erforderlichen Schritte werden wie folgt gekennzeichnet:
MENU → **[Rec]** → **[Qualität]** → **[ ]**

- In dieser Bedienungsanleitung werden die Cursortasten nach oben, unten, links und rechts durch ▲▼◀▶ gekennzeichnet.

Aufnahmemodus: iA iA+ P A S M M SCN

- In Aufnahmemodi, bei denen Symbole in schwarzer Darstellung erscheinen, können Sie von den jeweils angegebenen Menüs und Funktionen Gebrauch machen. C (Benutzerdefinierter Modus) hat verschiedene Funktionen je nach registriertem Aufnahmemodus.

Inhaltsverzeichnis

- **Informationen für Ihre Sicherheit 2**

Vorbereitungen/Grundlegende Bedienung

- **Vor der Inbetriebnahme 9**
- **Mitgeliefertes Zubehör..... 10**
- **Digitalkamera-Zubehörsystem.....11**
- **Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile 12**
- **Schnellstartanleitung..... 14**
  Einsetzen des Akkus und/oder der SD-Speicherkarte (separat erhältlich)..... 14
  Aufladen des Akkus..... 15
  Einstellen der Uhr..... 17
  Formatieren der Karte (Initialisierung)..... 18
  [LVF]-Taste (Aufnehmen von Bildern unter Verwendung des Suchers)..... 18
  Einstellen des Winkels des Monitors..... 18
  Moduswahlrad (Wahl des Aufnahmemodus)..... 19
  Richtiges Halten der Kamera 20
  Auslösetaste (Aufnehmen von Bildern)..... 20
- **Grundlegende Bedienung 21**
- **Menüeinstellung..... 25**

Aufnahme

- **Aufnehmen von Bildern mit automatischen Einstellungen (Intelligenter Automatikmodus) 26**
- **Aufnehmen von Selbstporträts [Selbstaufnahme] 27**
- **Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion..... 29**
- **Einstellen der Fokussierung nach der Aufnahme ([Post-Fokus] / [Focus Stacking])..... 33**
- **Aufnehmen von Videos/4K-Videos..... 36**

Wiedergabe

- **Anzeigen von Bildern 38**

Menü

- **Menüliste..... 39**

Wi-Fi/Bluetooth

- **Was man mit der Wi-Fi®/Bluetooth®-Funktion machen kann..... 46**
- **Betätigen der Kamera über Verbindung mit einem Smartphone..... 48**

Sonstiges

- **Herunterladen von Software 55**
- **Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher..... 56**
- **Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung 59**
- **Technische Daten..... 61**
- **Lesen der Bedienungsanleitung (PDF-Format) 65**

Vor der Inbetriebnahme

■ Handhabung der Kamera

Schützen Sie die Kamera vor starken Erschütterungen und mechanischen Schwingungen, und setzen Sie sie keinem starken Druck aus.

- Vermeiden Sie einen Gebrauch der Kamera unter den folgenden Bedingungen, da anderenfalls eine Beschädigung des Objektivs, Monitors, Suchers oder Kameragehäuses verursacht werden kann. Außerdem kann dies eine Funktionsstörung der Kamera verursachen oder eine Aufnahme verhindern.
  - Fallenlassen oder Anstoßen der Kamera gegen eine harte Oberfläche
  - Hinsetzen mit der Kamera in der Hosentasche, so dass sie eingeklemmt wird, oder Forcieren der Kamera in eine bereits volle Tasche
  - Befestigen von Gegenständen am Trageriemen der Kamera
  - Ausüben von übermäßigem Druck auf das Objektiv oder den Monitor

Diese Kamera ist nicht staubfest, spritzwasserfest oder wasserdicht. Vermeiden Sie einen Gebrauch der Kamera an sehr staubigen oder sandigen Orten, und halten Sie Wasser sorgfältig von der Kamera fern.

Wenn Sand, Staub oder Flüssigkeiten wie Wassertröpfchen am Monitor anhaften, diesen mit einem trockenen weichen Tuch abwischen.

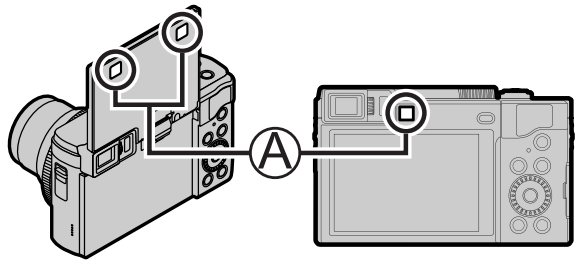
- Wird dies unterlassen, spricht der Monitor möglicherweise nicht richtig auf Touch-Bedienungsvorgänge an.

■ Kondensatbildung (Beschlagen des Objektivs, Monitors oder Suchers)

- Kondensatbildung kann auftreten, wenn die Kamera abrupten Änderungen der Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird. Vermeiden Sie derartige Einsatzbedingungen, da sie eine Verschmutzung des Objektivs, des Monitors oder des Suchers, Schimmelbildung oder eine Beschädigung der Kamera verursachen können.
- Wenn sich Kondensat gebildet hat, schalten Sie die Kamera aus, und warten Sie etwa 2 Stunden, bevor Sie sie erneut in Betrieb nehmen. Nachdem sich die Kamera der Umgebungstemperatur angeglichen hat, verdunstet die Kondensationsfeuchtigkeit von selbst.

■ Beim Betrieb

- Halten Sie Kreditkarten und andere empfindlich auf Magnetismus reagierende Gegenstände vom magnetischen Teil der Kamera fern. Anderenfalls können magnetische Felder deren Daten beschädigen und sie unbrauchbar machen.



Ⓐ Magnet

Mitgeliefertes Zubehör

Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken, dass alle Zubehörartikel vollzählig im Verpackungskarton vorhanden sind, bevor Sie die Kamera erstmals in Betrieb nehmen. Stand der Teilenummern: März 2019. Änderungen bleiben vorbehalten.

☐ **Akku** DMW-BLG10E • Laden Sie den Akku vor der Inbetriebnahme auf. • Der Akku kann im Text dieser Anleitung als „Akku“ oder als „Batterie“ bezeichnet sein.	☐ **USB-Kabel** K1HY04YY0106
☐ **Netzadapter** SAE0012D	☐ **Trageriemen** VFC4297

- **Karten sind als Sonderzubehör erhältlich.** (Der im Text dieser Anleitung verwendete Begriff „Karte“ bezieht sich gleichermaßen auf SD-Speicherkarten, SDHC-Speicherkarten und SDXC-Speicherkarten.)
  – Dieses Gerät ist mit SDHC/SDXC-Speicherkarten der Norm UHS-I UHS Speed Class 3 kompatibel.
  – Die nachstehend aufgeführten Karten auf Basis der SD-Norm können verwendet werden.
  SD-Speicherkarte (512 MB bis 2 GB)/SDHC-Speicherkarte (4 GB bis 32 GB)/ SDXC-Speicherkarte (48 GB bis 128 GB)
  – Die jeweils erforderliche Karte richtet sich nach den Aufnahmebedingungen. Neueste Informationen:
  https://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
  (Diese Website steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.)
- Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle, wenn ein Artikel des mitgelieferten Zubehörs verloren gegangen ist. (Die Zubehörartikel können auch separat erworben werden.)
- Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial vorschriftsmäßig.
- Die Abbildungen und Fotos von Bildschirmanzeigen, die in dieser Bedienungsanleitung abgedruckt sind, können vom tatsächlichen Erscheinungsbild des Produkts verschieden sein.

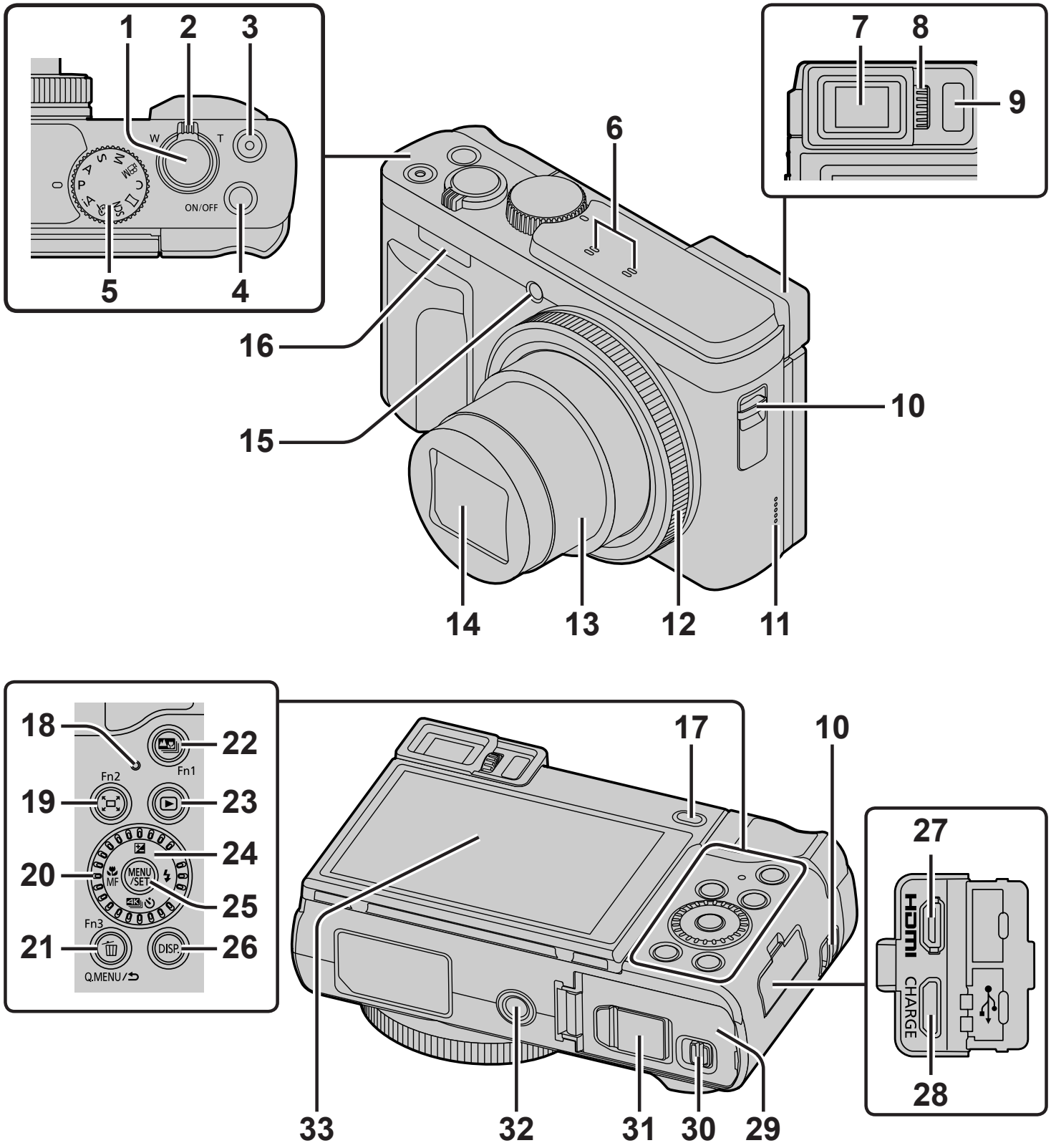
Digitalkamera-Zubehörsystem

Beschreibung	Zubehörnummer
Akku	DMW-BLG10
Akkuladegerät	DMW-BTC12
Netzadapter*	DMW-AC10
DC-Koppler*	DMW-DCC11

* Der Netzadapter (separat erhältlich) kann ausschließlich mit dem dafür vorgeschriebenen DC-Koppler (separat erhältlich) von Panasonic verwendet werden. Der Netzadapter (separat erhältlich) kann nicht allein verwendet werden. Bei Verwendung eines Netzadapters (separat erhältlich) ist ausschließlich das Netzkabel im Lieferumfang des Netzadapters zu verwenden.

- Stand der Teilenummern: März 2019. Änderungen bleiben vorbehalten.
- Einige Zubehörteile sind eventuell nicht in allen Ländern erhältlich.

Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile



1 Auslösetaste (→20)
2 Zoomhebel (→21)
3 Videotaste (→36)
4 Kameraschalter [ON/OFF] (→17)
5 Moduswahlrad (→19)
6 Stereo-Mikrofon
7 Sucher (→18)
8 Einstellrad zur Dioptrienkorrektur
- Drehen Sie das Einstellrad zur Dioptrienkorrektur, bis die im Sucher angezeigten Zeichen leicht ablesbar sind.

9 Augensensor (→18)
10 Trageriemenöse

- Achten Sie unbedingt darauf, den mitgelieferten Trageriemen an der Kamera zu befestigen und beim Gebrauch um Ihr Handgelenk zu wickeln, um ein Fallenlassen der Kamera zu verhindern

11 Lautsprecher
12 Steuerring (→22)
13 Objektivtubus
14 Objektiv
15 Selbstauslöser-Anzeige/AF-Hilfslampe
16 Blitz
17 [LVF]-Taste (→18) / [Fn4]-Taste (→24)
18 Ladelampe (→15, 16) / Drahtlos-Verbindungsleuchte (→47)
19 [⤢] ([Zoom-Out Assistent])-Taste (→22) / [Fn2]-Taste (→24)
20 Steuerschalter (→22)
21 [🗑] (Löschen)-Taste (→38) / [Q.MENU]-Taste /
- Mit Hilfe des Schnellmenüs können Sie während der Aufnahme mehrere häufig benötigte Menüposten rasch aufrufen und einstellen.

[↩] (Abbrechen)-Taste (→25) / [Fn3]-Taste (→24)
22 [📷] ([Post-Fokus])-Taste (→33) / [Fn1]-Taste (→24)
23 [▶] (Wiedergabe)-Taste (→38)
24 Cursortasten (→23)
25 [MENU/SET]-Taste (→25)
- Die Einstellung eines Postens usw. wird bestätigt.

26 [DISP.]-Taste
- Dient zum Umschalten der Anzeige.

27 [HDMI]-Buchse
- Wenn Sie die Kamera über ein HDMI-Mikrokabel an ein Fernsehgerät anschließen, können Sie Ihre Bilder bequem auf dem Fernsehschirm betrachten.

28 [USB/CHARGE]-Buchse (→15)
29 Karten-/Akkufachklappe (→14)
30 Freigabehebel (→14)
31 DC-Koppler-Abdeckung (→11)
32 Stativgewinde
- Befestigen Sie dieses Gerät nicht an einem Stativ, dessen Schraube eine Länge von 5,5 mm oder mehr besitzt. Anderenfalls kann dieses Gerät beschädigt oder nicht sicher am Stativ befestigt werden.

33 Touch Screen (→24) / Monitor (→56)

● Verwenden Sie ausschließlich einen Original-Netzadapter von Panasonic (DMW-AC10E: separat erhältlich). (→11)
Achten Sie bei Netzbetrieb darauf, ausschließlich den DC-Koppler (DMW-DCC11: separat erhältlich) und Netzadapter (DMW-AC10E: separat erhältlich) von Panasonic zu verwenden.

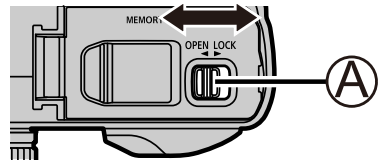
Bei Funktionstasten [Fn5] bis [Fn9] handelt es sich um Touch-Symbole.
Um diese Symbole anzuzeigen, berühren Sie das Register [Fn] auf dem Aufnahmebildschirm.

Schnellstartanleitung

Einsetzen des Akkus und/oder der SD-Speicherkarte (separat erhältlich)

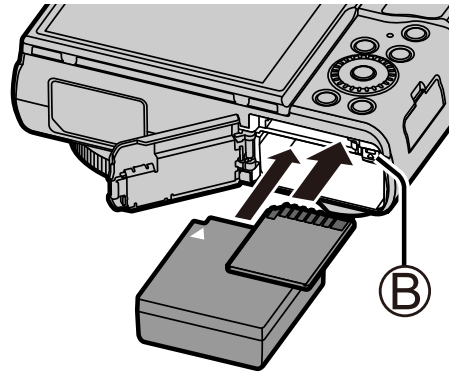
Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

[OPEN] [LOCK]



1 Schieben Sie den Freigabehebel (Ⓐ) in die Position [OPEN], und öffnen Sie die Karten-/Akkufachklappe

2 Setzen Sie den Akku und die Karte ein, wobei jeweils auf korrekte Ausrichtung zu achten ist



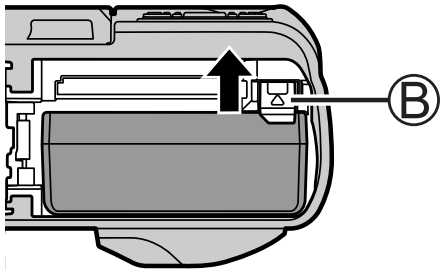
- Akku: Schieben Sie den Akku bis zum Anschlag in das Akkufach ein, und vergewissern Sie sich dann, dass er durch den Hebel (Ⓑ) verriegelt ist.
- Karte: Schieben Sie die Karte fest bis zum Anschlag ein, so dass sie hörbar einrastet. Die Kontakte nicht berühren.

3 Schließen Sie die Klappe

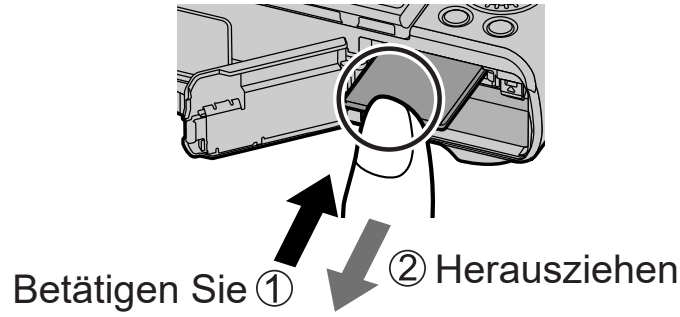
Schieben Sie den Freigabehebel in die Position [LOCK].

■ Entfernen

- **Zum Entfernen des Akkus**
  Schieben Sie den Hebel (Ⓑ) in der Pfeilrichtung der Abbildung.



- **Zum Entfernen der Karte**
  Drücken Sie auf die Mitte der Karte.

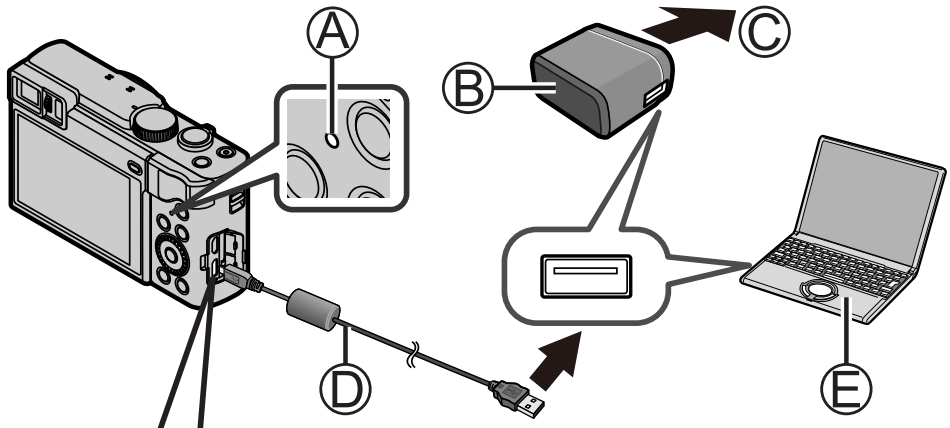


- Verwenden Sie ausschließlich Original-Panasonic-Akkus (DMW-BLG10E).
- Bei Verwendung von Batterien anderer Fabrikate ist nicht gewährleistet, dass die volle Leistung von diesem Gerät erzielt wird.
- Halten Sie Speicherkarten außerhalb der Reichweite von Kindern, damit sie nicht versehentlich verschluckt werden können.

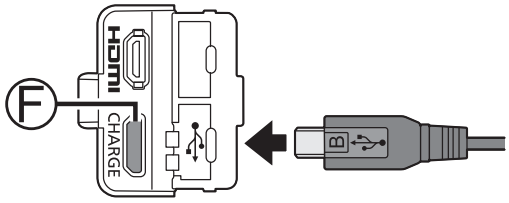
Aufladen des Akkus

- **Bei dem für dieses Gerät vorgesehenen Akku handelt es sich um das Modell DMW-BLG10E.**
- **Es wird empfohlen, den Akku an einem Ort aufzuladen, an dem die Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegt (der gleiche Bereich gilt auch für die Akkutemperatur).**

Schieben Sie den Akku in die Kamera ein.
Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.



Ⓐ Ladelampe (rot)
Ⓑ Netzadapter (mitgeliefert)
Ⓒ An Netzsteckdose
Ⓓ USB-Kabel (mitgeliefert)
Ⓔ PC
- Schalten Sie den PC ein.



Ⓕ **[USB/CHARGE]-Buchse**
- Bei senkrechter Lage der Kamera befindet sich diese Buchse an der Unterseite.

- Überprüfen Sie stets die Ausrichtung der Buchse, und halten Sie den Steckverbinder beim Einschieben oder Entfernen unverkantet. (Wenn der Steckverbinder mit falscher Ausrichtung eingeschoben wird, kann die Buchse beschädigt werden, was eine Betriebsstörung verursachen kann.) Achten Sie darauf, das Kabel nicht an eine falsche Buchse anzuschließen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.

Laden an Netzsteckdose

Verbinden Sie den Netzadapter (mitgeliefert) über das USB-Kabel (mitgeliefert) mit der Kamera, und schließen Sie den Netzadapter (mitgeliefert) dann an eine Netzsteckdose an.

Laden über einen PC

Verbinden Sie die Kamera über das USB-Kabel (mitgeliefert) mit einem PC.

■ Anzeigen der Ladelampe (rot)

Ein: Ladevorgang findet statt.
Aus: Ladevorgang beendet (Trennen Sie die Kamera nach beendetem Ladevorgang von der Netzsteckdose bzw. vom PC.)
Blinkt: Ladefehler (→59)

■ Ladezeit

Bei Verwendung des Netzadapters (mitgeliefert)	Ca. 190 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.**
- Die für den Ladevorgang über einen PC erforderliche Zeitdauer richtet sich nach der Spannungsversorgungs-Kapazität des jeweils verwendeten PC.

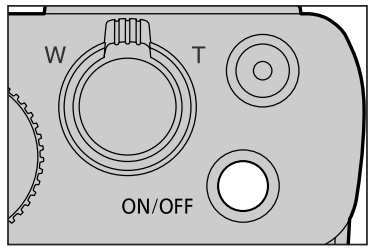
● Kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel verwenden.
● Verwenden Sie keinen anderen als den mitgelieferten Netzadapter.

Einstellen der Uhr

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

1 Schalten Sie die Kamera ein

2 Drücken Sie [MENU/SET]



3 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der gewünschten Sprache, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Daraufhin erscheint die Meldung [Bitte Uhr einstellen].

4 Drücken Sie [MENU/SET]

5 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl des Postens (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute), und betätigen Sie dann ▲▼ zur Einstellung

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 Betätigen Sie ◀▶ zur Einstellung Ihres Heimatgebiets, und drücken Sie dann [MENU/SET]

Formatieren der Karte (Initialisierung)

Formatieren Sie die Karte, bevor Sie ein Bild mit diesem Gerät aufnehmen.
Achten Sie vor einer Formatierung unbedingt darauf, Sicherungskopien aller benötigten Daten zu erstellen, da diese nach der Formatierung nicht wiederhergestellt werden können.

MENU → **[Setup] → [Format]**

[LVF]-Taste (Aufnehmen von Bildern unter Verwendung des Suchers)

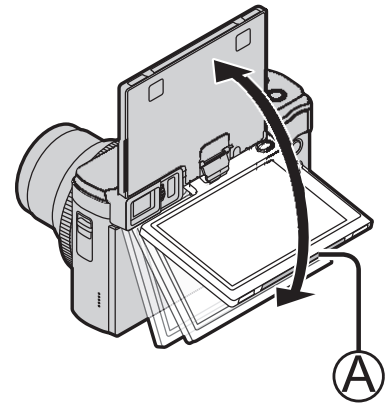
1 Drücken Sie die [LVF]-Taste

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

- Wenn sich Ihr Auge oder ein anderer Gegenstand dem Sucherokular nähert, schaltet der Augensensor automatisch von der Monitoranzeige auf die Sucheranzeige um.
- **Wenn Sie den Monitor öffnen, schaltet das Display automatisch zur Monitoranzeige um, und die [LVF]-Taste und der Augensensor sind deaktiviert.**

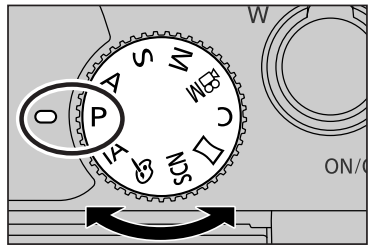
Einstellen des Winkels des Monitors

- **Seien Sie vorsichtig, dass Sie sich nicht die Finger usw. im Monitor einklemmen.**
- **Wenn Sie den Winkel des Monitors justieren, dürfen Sie nicht zu viel Kraft anwenden. Anderenfalls können Beschädigungen oder Funktionsstörungen verursacht werden. (Öffnen und schließen Sie mit dem Finger am Punkt Ⓐ.)**
- Wenn diese Kamera nicht verwendet wird, stellen Sie den Monitor vollständig zurück auf seine ursprüngliche Position.



Moduswahlrad (Wahl des Aufnahmemodus)

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf den gewünschten Aufnahmemodus ein



- **Drehen Sie das Moduswahlrad langsam, um den gewünschten Modus zu wählen.**
- Wenn Sie das Moduswahlrad auf [iA] stellen, optimiert die Kamera die wichtigsten Einstellungen automatisch.

iA	**Intelligenter Automatikmodus (→26)**
	Intelligenter Automatik-Plusmodus (→26)
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** In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende, Verschlusszeit und ISO-Empfindlichkeit ein, bevor Sie ein Video aufnehmen. • Standbilder können nicht in diesem Modus aufgenommen werden.
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 mit den für die jeweilige Aufnahmesituation optimalen Einstellungen.
	Kreativmodus Dient zum Aufnehmen von Bildern mit Wahl des bevorzugten Bildeffekts.

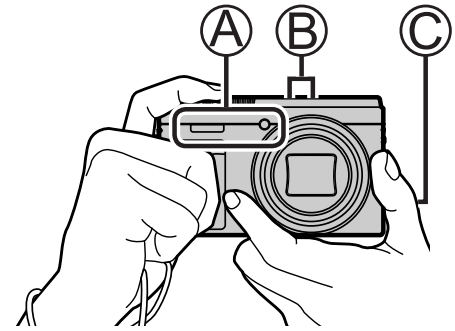
Richtiges Halten der Kamera

- Blockieren Sie nicht den Blitz, die AF-Hilfslampe, das Mikrofon oder den Lautsprecher mit Ihren Fingern oder anderen Gegenständen.

Ⓐ Blitz/AF-Hilfslampe

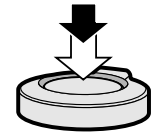
Ⓑ Mikrofon

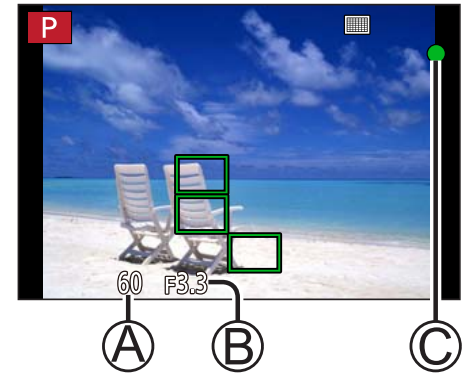
Ⓒ Lautsprecher



Auslösetaste (Aufnehmen von Bildern)

1 Zur Fokussierung drücken Sie die Auslösetaste halbwegs herunter (leichtes Drücken)





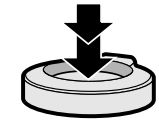
Ⓐ Verschlusszeit

Ⓑ Blendenwert

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

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

2 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig durch, um den Verschluss auszulösen



● **Bei Einstellung von [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [FOCUS] kann eine Aufnahme nur dann gemacht werden, wenn das Bild einwandfrei fokussiert ist.**

■ Anzahl (Schätzwert) der aufnehmbaren Bilder

1450: Bei Einstellung des Postens [Bildverhält.] auf [4:3], des Postens [Qualität] auf [⁞⁞⁞], des Postens [Bildgröße] auf [L] (20M) und Verwendung einer Karte mit einer Speicherkapazität von 16 GB

■ Überprüfen Sie das aufgenommene Bild

Drücken Sie die [▶] (Wiedergabe)-Taste. (→38)

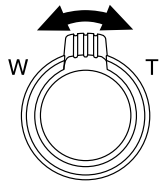
Grundlegende Bedienung

Zoomhebel (Gebrauch des Zooms)

Optischer Zoom:

Sie können heranzoomen, ohne dass die Bildqualität dadurch beeinträchtigt wird.
Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 30x

Erfassen eines breiteren Bereichs (Weitwinkel)



Vergrößern des Motivs (Tele)

Optischer Extra-Zoom:

Diese Funktion steht zur Verfügung, wenn eine Bildgröße mit dem Zusatz [EX] im Posten [Bildgröße] gewählt wurde. Der optische Extra-Zoom gestattet ein Heranzoomen mit einer höheren Zoom-Vergrößerung als der optische Zoom ohne Beeinträchtigung der Bildqualität.
Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 59,2x*1
*1 Einschließlich Zoom-Vergrößerung des optischen Zooms.

[i.Zoom]:

Stellen Sie den Posten [i.Zoom] im [Rec]/[Video]-Menü auf [ON] ein.
Die intelligente Auflösungs-Technologie dieser Kamera ermöglicht eine Erhöhung der Zoom-Vergrößerung auf das bis zu Zweifache*2 der Original-Zoom-Vergrößerung unter gleichzeitiger Begrenzung der Beeinträchtigung der Bildqualität.
*2 Maximal das 1,5-Fache der ursprünglichen Zoom-Vergrößerung, wenn [Bildgröße] auf [S] gesetzt ist.

[Digitalzoom]:

Stellen Sie den Posten [Digitalzoom] im [Rec]/[Video]-Menü auf [ON] ein.

Sie können auf das bis zu 4x der ursprünglichen Zoom-Vergrößerung heranzoomen. Bei gleichzeitiger Verwendung von [Digitalzoom] und [i.Zoom] kann die kombinierte Zoom-Vergrößerung auf bis zu 4x erhöht werden. (TZ95)

Bei Einstellung des Postens [i.Zoom] auf [OFF] können Sie auf das bis zu 2x der ursprünglichen Zoom-Vergrößerung heranzoomen. Bei Einstellung von [i.Zoom] auf [ON] wird die Funktion [Digitalzoom] deaktiviert. (TZ96/TZ97)

Bitte beachten Sie, dass die Vergrößerung bei Verwendung des Digitalzooms zu einer Beeinträchtigung der Bildqualität führt.

- **Wenn [Monitor-Anzeigegeschwindigkeit] auf [ECO 30fps] gesetzt ist, steht der Digitalzoom nicht zur Verfügung (Einstellung zum Zeitpunkt des Kaufs).**
- Bei Einstellung von [Sucher-Anzeigegeschw.] auf [ECO 30fps] ist der Digitalzoom nicht verfügbar.

■ [Zoom-Out Assistent]-Taste (Verwendung der Zoomausschnitt-Assistent-Funktion)

Wenn Sie das Motiv beim Heranzoomen verloren haben:

① Halten Sie die [⤢] ([Zoom-Out Assistent])-Taste gedrückt

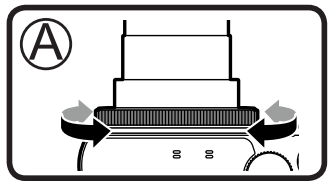
- Ein Rahmen erscheint, der die ursprüngliche Zoom-Vergrößerung (Bildwinkel) angibt.

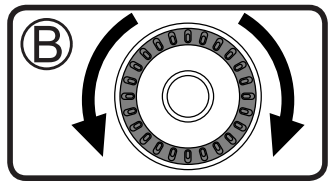
Wenn Sie das Motiv wieder gefunden haben:

② Ordnen Sie den Rahmen auf dem Motiv an, und lassen Sie dann die Taste los

Steuerring/Steuerschalter

Sie können den Steuerring (Ⓐ)/den Steuerschalter (Ⓑ) verwenden, um die Einstellungen für die Aufnahme zu ändern.





Die werkseitigen Zuweisungen sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.

Moduswahlrad	Steuerring*1	Steuerschalter
iA	Schritt-Zoom	—
P	Programmverschiebung	
A / 🎥A*3	Blendeneinstellung	
S / 🎥S*3	Einstellung der Verschlusszeit	
M / 🎥M*3	Blendeneinstellung*2	Einstellung der Verschlusszeit*2
▭ / 🎨	Änderung der Bildeffekte	
SCN	Blendeneinstellung*4 / Einstellung der Verschlusszeit*5	

*1 Bei aktivierter manueller Scharfstellung ist dem Steuerring die Einstellung der Fokussierung zugewiesen.

*2 Drücken Sie ▲, um zwischen Einstellung der Verschlusszeit und Einstellung der Blende umzuschalten.

*3 Sie können [Bel.-Modus] (→39) von [Kreative Filme] ändern.

*4 Dieser Vorgang steht nur bei Einstellung des Szenen-Guide-Modus auf [Appetitliche Speisen] zur Verfügung.

*5 Dieser Vorgang steht nur bei Einstellung des Szenen-Guide-Modus auf [Nachtlandschaft verfremdet] zur Verfügung.

● Unter Verwendung des Postens [Ring/Rad einstellen] (→41) im [Individual] ([Betrieb])-Menü können Sie auf Ihre bevorzugten Einstellungen wechseln.

Cursortasten

Die Auswahl von Posten oder die Einstellung von Werten etc. wird durchgeführt.

Während der Aufnahme können die folgenden Operationen ausgeführt werden. (Abhängig vom aktuellen Modus oder Anzeigestil der Kamera stehen bestimmte Posten oder Einstellungen nicht zur Verfügung.)

[±] (Belichtungskorrektur) (▲)

- Diese Funktion dient zur Korrektur der Belichtung, wenn Gegenlicht vorhanden oder das Motiv zu hell bzw. zu dunkel ist.

[⚡] ([Blitzlicht-Modus]) (▶)

- Dient zum Ändern des Blitzmodus.

[4K] ([Antriebsmodus]) (▼)

- [H] ([Serienbilder])*
  – Eine Bildserie wird aufgenommen, während die Auslösetaste gedrückt gehalten wird.
- [4K] ([4K Foto])* (→29)
- [] ([Post-Fokus])* (→33)
- [10] ([Selbstausl.])*

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

[MF] ([Fokusmodus]) (◀)

- [AF]
  – Bei halbem Eindrücken der Auslösetaste wird der Fokus automatisch eingestellt.
- [AF] ([AF Makro])
  – Sie können Nahaufnahmen des Motivs bis zu einem Abstand von 3 cm vor dem Objektiv machen, indem Sie den Zoomhebel bis zum Anschlag in die obere Weitwinkel-Position drehen.
- [] ([Makro Zoom])
  – Verwenden Sie diese Einstellung, um nahe an Motiv heranzugehen und es dann beim Aufnehmen weiter zu vergrößern. Für die extreme Weitwinkel-Position (3 cm) können Sie eine Nahaufnahme mit bis zu dreifachem Digitalzoom (3x) machen, ohne näher an das Motiv heranzugehen.
- [MF]
  – Die manuelle Scharfstellung ist besonders praktisch, wenn die Fokussierung verriegelt werden soll oder wenn sich mit dem Autofokus keine einwandfreie Fokussierung erzielen lässt.

Funktionstasten

- Bei [Fn1] bis [Fn4] handelt es sich um Tasten an der Kamera.
- Bei Funktionstasten [Fn5] bis [Fn9] handelt es sich um Touch-Symbole.
  Um diese Symbole anzuzeigen, berühren Sie das Register [Fn] auf dem Aufnahmebildschirm.
- Mit dem Posten [Fn-Tasteneinstellung] (→41) im [Individual] ([Betrieb])-Menü können Sie häufig benötigte Funktionen bestimmten Tasten oder Symbolen zuweisen.

Touch Screen (Touch-Operationen)

Berührung

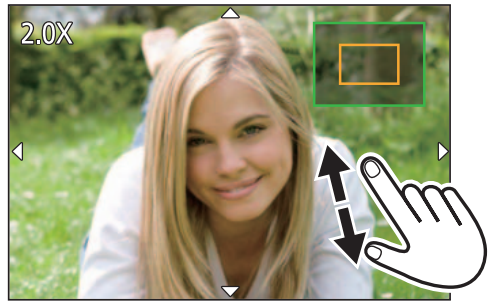
Dieser Begriff bezieht sich auf eine kurzzeitige Berührung mit sofortigen Loslassen des Touch Screen.

Ziehen

Unter „Ziehen“ versteht man eine Berührung des Touch Screen, wonach die Fingerspitze über die Bildschirmoberfläche gezogen wird.

Auf- und zuziehen (vergrößern/verkleinern)

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



Menüeinstellung

1 Drücken Sie [MENU/SET], um die Menüanzeige aufzurufen

2 Schalten Sie den Menütyp um

① Drücken Sie ◀
② Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl eines Registers, z. B. [🔧]
③ Drücken Sie [MENU/SET]

■ Menütyp

- [Rec]
- [Setup]
- [Video]
- [Mein Menü]
- [Individual]
- [Wiederg.]

- In jedem Aufnahmemodus anzuzeigende Menüs (→39)

3 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl des Menüpostens, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Sie können auch durch Drehen des Zoomhebels auf die nächste Seite weiterschalten.

4 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der gewünschten Einstellung, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Das Einstellverfahren ist je nach Menüposten verschieden.

5 Drücken Sie die [↩]-Taste so oft, bis der Aufnahme- oder Wiedergabebildschirm zurückkehrt

- Der Menübildschirm kann auch verlassen werden, indem die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.

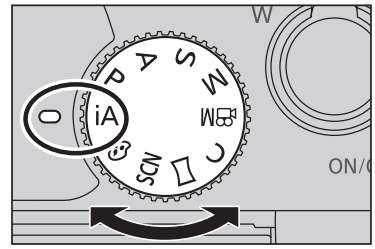
● Menüposten, die nicht eingestellt werden können, erscheinen in grauer Darstellung. Unter bestimmten Einstellbedingungen wird der Grund, warum die Einstellung gesperrt ist, angezeigt, wenn Sie [MENU/SET] drücken, nachdem Sie einen ausgegrauten Menüposten gewählt haben.

Aufnehmen von Bildern mit automatischen Einstellungen (Intelligenter Automatikmodus)

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]

- Zum Zeitpunkt des Kaufs ist der Modus auf den Intelligenten Automatikmodus eingestellt.



2 Visieren Sie das Motiv durch das Objektiv an

- Wenn die Kamera den für die jeweilige Aufnahmesituation optimal geeigneten Szenenmodus ermittelt hat, wechselt das Symbol auf das des betreffenden Szenenmodus. (Automatische Erkennung von Aufnahmesituationen)

■ Umschalten zwischen Intelligenter Automatik-Plusmodus und Intelligenter Automatikmodus

MENU → iA / iA+ [Intellig. Automatik] → [Intellig. Automatikmodus]

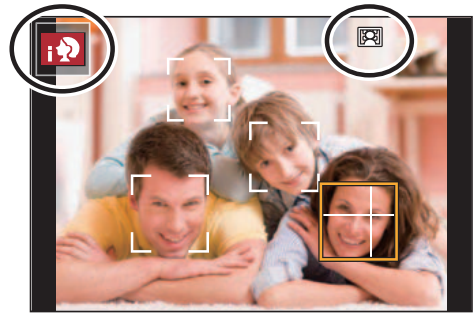
Einstellungen: [iA] (Intelligenter Automatikmodus) / [iA+] (Intelligenter Automatik-Plusmodus)

- Mit [iA+] können Sie einige Einstellungen wie Helligkeit und Farbton anpassen, während Sie [iA] für andere Einstellungen verwenden, damit Sie Bilder aufnehmen können, die Ihren Vorstellungen besser entsprechen.

■ Autofokus (Gesichts-/Augenerfassung)

[AF-Modus] wird automatisch auf [ ] eingestellt. Wenn Sie das Motiv berühren, schaltet die Kamera auf [ ] um, und die AF-Verfolgungsfunktion beginnt zu arbeiten.

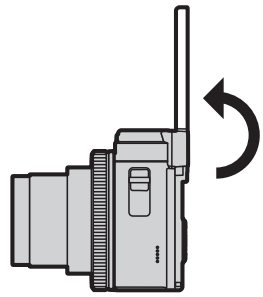
- Sie können auch auf [ ] umschalten, indem Sie [MENU/SET] drücken, das [Rec]-Menü öffnen, dann das [AF-Modus]-Menü öffnen und [ ] (Verfolgung) wählen. Ordnen Sie den AF-Verfolgungsbereich auf dem Motiv an, und drücken Sie dann die Auslösetaste halb herunter, um die AF-Verfolgungsfunktion zu aktivieren.



Aufnehmen von Selbstporträts [Selbstaufnahme]

Aufnahmemodus: iA iA+ P A S M SCN

Sie können bequem Bilder von sich selbst aufnehmen, während Sie auf den Bildschirm schauen.

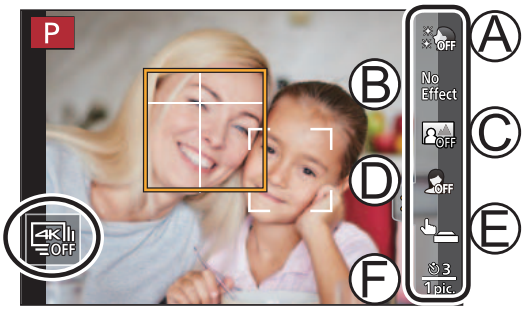


1 Drehen Sie den Monitor wie in der Abbildung gezeigt

2 Berühren Sie den Eintrag

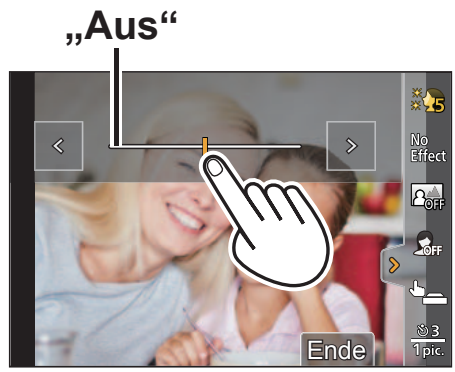
- Durch Berühren von [4K OFF] können Sie mit der 4K-Fotofunktion aufnehmen (4K-Selfie). Wenn Sie diese Funktion verwenden, kann nur [Filter-Auswahl] ausgewählt werden. Einzelheiten zum Aufnehmen finden Sie in den Schritten ***3*** - ***4*** von „Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion“. (→29 - 30)

Ⓐ **[Schöne Haut]** / Ⓑ **[Filter-Auswahl]** /
Ⓒ **[Hintergrundsteuerung]** /
Ⓓ **[Schlankmach-M.]** / Ⓔ **[Auslöser]** /
Ⓕ **[Countdown]** / **[Aufnahmen]**



3 Berühren Sie den Schiebebalken

- Sie können den Wert auf „Aus“ oder eine Zahl zwischen [1] und [10] setzen.
- Im Falle von [Filter-Auswahl], [Hintergrundsteuerung], [Auslöser] oder [Aufnahmen] treffen Sie die Auswahl aus den Symbolen.



4 Berühren Sie [Ende]

5 Nehmen Sie eine Pose ein, während Sie auf den Monitor schauen

6 Drücken Sie die Auslösetaste halbwegs, um zu fokussieren, und drücken Sie die Taste dann ganz durch, um das Bild aufzunehmen

- **Schauen Sie bei der Aufnahme auf das Objektiv.**
- Achten Sie darauf, dass Sie nicht direkt in das Licht des Blitzes und der AF-Hilfslampe blicken.

Aufnehmen von Selbstporträts im Panoramaaufnahmemodus

Im Panoramaaufnahmemodus können Sie eine Vielzahl von Selbstporträts aufnehmen, zum Beispiel zusammen mit Ihren Freunden oder mit einem Weitwinkel-Hintergrund.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [▭]

2 Drehen Sie den Monitor, um den Selbstaufnahmemodus zu aktivieren

3 Lesen Sie die Aufnahmeanweisungen, und berühren Sie [Weiter] oder [Start]

4 Richten Sie die Kamera vorn aus, und nehmen Sie eine Pose ein, während Sie auf den Monitor blicken

5 Drücken Sie die Auslösetaste halb (oder vollständig) herunter, um Fokussierung und Belichtung festzulegen

6 Richten Sie die Kamera auf die Position, wo Sie die Aufnahme beginnen möchten, drücken Sie die Auslösetaste ganz durch, und schwenken Sie die Kamera in die auf dem Bildschirm in Schritt *3* angegebene Richtung, um das Bild aufzunehmen

7 Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie die Auslösetaste erneut vollständig herunter

- Sie können die Aufnahme auch stoppen, indem Sie die Schwenkbewegung beenden und die Kamera stillhalten.
- Sie können die Aufnahme auch beenden, indem Sie die Kamera an das Ende der Führung bewegen.

- Bei Verwendung des Selbstaufnahmemodus wird empfohlen, die Zoomposition auf Weitwinkel zu stellen.
- Da der Abstand zwischen Kamera und Motiv gering ist, wenn Sie Panoramabilder im Selbstaufnahmemodus aufnehmen, können die Ränder der Bilder erheblich verzerrt erscheinen.

Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion

Aufnahmemodus: iA iA+ P A S M SCN

Sie können Serienbilder mit ca. 8 Millionen Pixel und einer Burst-Rate von 30 Bilder/Sek. aufnehmen. Sie können ein Vollbild aus einer Serienaufnahmedatei wählen und speichern.

- Verwenden Sie zum Aufnehmen von Bildern eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.

1 Drücken Sie die [4K]-Taste (▼)

2 Betätigen Sie ◀ ▶ zur Wahl des 4K-Fotos, und drücken Sie dann ▲

3 Betätigen Sie ◀ ▶ zur Wahl der gewünschten Aufnahmemethode, und drücken Sie dann [MENU/SET]

[4K-Serienbilder]	**Für Erfassung des besten Bilds eines sich schnell bewegenden Motivs** Eine Bildserie wird aufgenommen, während die Auslösetaste gedrückt gehalten wird. • Die Aufnahme beginnt ca. 0,5 Sekunden, nachdem Sie den Auslöser ganz durchdrücken. Drücken Sie die Taste daher leicht im Voraus ganz durch. Ⓐ Gedrückt halten Ⓑ Aufnahme wird ausgeführt.
[4K-Serienbilder (S/S)] „S/S“ ist die Abkürzung für „Start/Stop“	**Für Erfassung einer unvorhersehbaren Fotogelegenheit** Die Serienaufnahme startet, wenn die Auslösetaste gedrückt wird, und stoppt nach erneutem Drücken der Auslösetaste. Ⓒ Start (1. Drücken) Ⓓ Stopp (2. Drücken) Ⓔ Aufnahme wird ausgeführt.
[4K Pre-Burst]	**Zum Aufnehmen bei Auftreten einer Fotogelegenheit** Die Serienaufnahme wird für eine Dauer von jeweils ca. 1 Sekunde vor und nach Drücken der Auslösetaste ausgeführt. Ⓕ Ca. 1 Sekunde Ⓖ Aufnahme wird ausgeführt.

[4K-Serienbilder (Weitw.)]	**Zum Aufnehmen von Selfies mit einem breiteren Bildwinkel als dem von [4K-Serienbilder]** • Diese Einstellung steht nur im Selbstaufnahmemodus zur Verfügung. (→27) Serienaufnahmegeschwindigkeit: 15 Bilder/Sek. Ⓐ Gedrückt halten Ⓑ Aufnahme wird ausgeführt

4 Um die Aufnahme auszuführen, drücken Sie die Auslösetaste

- Wenn Sie während der Aufnahme die [Fn1]-Taste drücken, können Sie eine Marke hinzufügen. (Jeder Aufnahme können bis zu 40 Marken hinzugefügt werden.) Beim Auswählen und Speichern von Bildern einer 4K-Serienaufnahmedatei können Sie an die Stellen springen, an denen Marken gesetzt wurden. (Nur [4K-Serienbilder (S/S)])
- Serienbildaufnahmen werden als einzelne 4K-Serienbilddatei im MP4-Format gespeichert.
- Wenn die Funktion [Autowiederg.] aktiviert ist, wird der Bildauswahl-Bildschirm automatisch angezeigt.

■ Beenden der 4K-Fotofunktion

Drücken Sie die [4K]-Taste (▼), und wählen Sie dann [□] ([Einzeln]) oder [4K OFF]

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder kontinuierlich 4K-Fotos aufgenommen werden, wird eventuell [⚠] angezeigt, und die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.
- **Wenn [4K PRE] ([4K Pre-Burst]) eingestellt ist, entlädt sich der Akku schneller, und die Kameratemperatur steigt an. (um sich zu schützen, kann die Kamera zu [4K] ([4K-Serienbilder]) wechseln)**
  Wählen Sie [4K PRE] ([4K Pre-Burst]) daher grundsätzlich nur beim Aufnehmen.
- Die Aufnahme stoppt, wenn die Daueraufnahmezeit 15 Minuten überschreitet. Bei Verwendung einer SDHC-Speicherkarte werden die Dateien für die Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Bilddateien geteilt, wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet. (Sie können Bilder ohne Unterbrechung weiter aufnehmen.) Bei Verwendung einer SDXC-Speicherkarte können Sie Bilder in einer einzigen Datei aufnehmen, selbst wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet.
- Beim Aufnehmen wird der Bildwinkel schmaler als gewöhnlich.

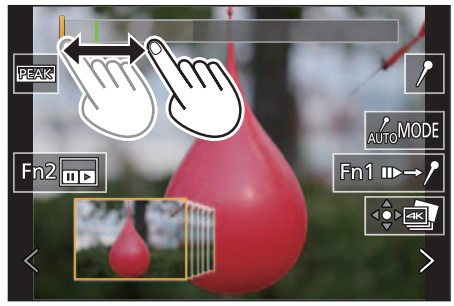
- Bei Verwendung von [Lichtzusammensetz.] oder [Sequenz zusammenfügen] empfiehlt sich zur Vermeidung von Verwacklung die Verwendung eines Stativs und eine Fernaufnahme durch Verbinden der Kamera mit einem Smartphone als Fernauslöser. (→53)

Auswählen von Bildern aus einer 4K-Serienaufnahmedatei und Speichern

1 Markieren Sie ein mit [▲4K] gekennzeichnetes Bild auf dem Wiedergabebildschirm, und drücken Sie dann ▲

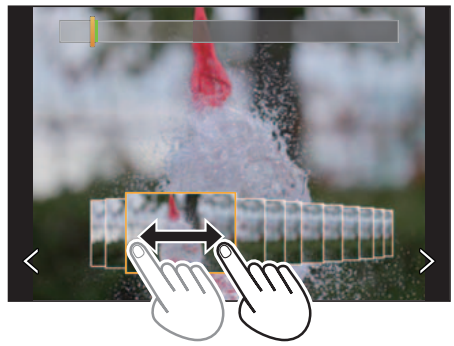
- Bei Aufnahme mit [4K PRE] ([4K Pre-Burst]) fahren Sie mit Schritt **3** fort.

2 Ziehen Sie den Schiebebalken, um eine grobe Szenenauswahl vorzunehmen



- Nach Berühren von [▮▶→] erscheint der Markierbetriebs-Bildschirm. (→32)

3 Ziehen, um das Vollbild auszuwählen, das Sie als ein Bild speichern möchten



- Für Bildsuchlauf rückwärts/vorwärts oder Einzelbild-Weiterschaltung berühren und halten Sie [<]/[>].

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

- Das ausgewählte Bild wird getrennt von der 4K-Serienbilddatei als neues Bild im JPEG-Format gespeichert.

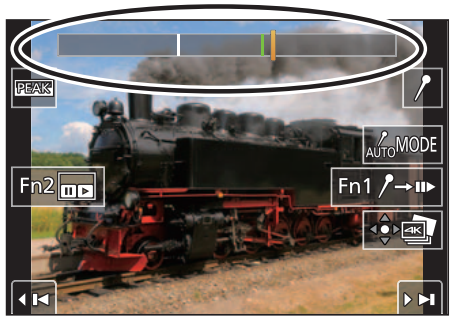
- Bei Verwendung von [4K Foto-Mengenspeich.] (→42) im [Wiederg.]-Menü können Sie serienweise 5 Sekunden einer 4K-Aufnahme speichern.

■ Marke

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

Weiße Marke: Diese Marke wird während der Aufnahme oder Wiedergabe manuell gesetzt.

Grüne Marke: Diese Marke wird während der Aufnahme automatisch von der Kamera gesetzt. (Markierautomatik*1)



Markierbetriebs-Bildschirm

*1 Die Kamera setzt automatisch Marken an Stellen, an denen ein Gesicht oder die Bewegung eines Motivs erfasst wurde. (Für jede Datei können bis zu 10 Marken angezeigt werden.) (Beispiel: Szene, in der ein Fahrzeug vorbeifährt, ein Luftballon platzt oder sich eine Person umdreht)

■ Springen an markierte Stellen

Nach Berühren von [▮▮▶→📍] erscheint der Markierbetriebs-Bildschirm. Sie können ◀▶ betätigen, um zur Auswahl eines Bilds an eine markierte Stelle zu springen. Berühren Sie [📍→▮▮▶], um zur ursprünglichen Operation zurückzukehren.

- In den folgenden Situationen wird möglicherweise keine Marke von der Markierautomatik gesetzt:
  – Die Kamera wird geschwenkt oder verwackelt.
  – Die Bewegung des Motivs ist geringfügig/klein, oder das Motiv selbst ist klein.
  – Ein Gesicht weist nicht nach vorn.

■ Weiterschalten auf die nächste anzuzeigende Marke

① Berühren Sie [AUTO MODE]
Einstellungen: [Auto] / [Priorität Gesicht] / [Priorität Bewegung] / [Aus]*2
*2 Nur manuell gesetzte Marken werden angezeigt.

Einstellen der Fokussierung nach der Aufnahme ([Post-Fokus] / [Focus Stacking])

Aufnahmemodus: iA iA+ P A S M SCN

Sie können 4K-Serienbilder aufnehmen, während Sie den Fokussierpunkt ändern und dann einen Fokussierpunkt nach der Aufnahme wählen. Diese Funktion eignet sich am besten für stationäre Motive.

- Verwenden Sie zum Aufnehmen von Bildern eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.
- Der Gebrauch eines Stativs wird zum Durchführen von [Focus Stacking] empfohlen.

1 Drücken Sie die [ ]-Taste

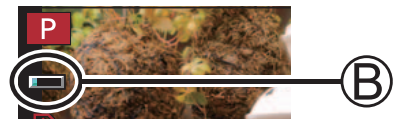
2 Betätigen Sie ◀ ▶ zur Wahl von [ON], und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 Legen Sie den Bildausschnitt fest, und drücken Sie dann die Auslösetaste halbwegs herunter

- Der Autofokus wird aktiviert und erfasst automatisch den Fokussierpunkt auf dem Bildschirm. (Während die Auslösetaste halb eingedrückt gehalten wird, kann sich Verwacklung auf dem Bildschirm bemerkbar machen.)
- Falls kein Fokussierpunkt auf dem Bildschirm vorhanden ist, blinkt die Fokussieranzeige (Ⓐ), und die Aufnahme ist nicht möglich.

Vom halben Herunterdrücken der Auslösetaste bis zum Abschluss der Aufnahme
- Achten Sie darauf, weder den Aufnahmeabstand noch den Bildausschnitt zu verändern.

4 Um die Aufnahme zu starten, drücken Sie die Auslösetaste vollständig herunter



- Während der Aufnahme ändert sich der Fokussierpunkt automatisch. Wenn die Aufnahmefortschritts-Balkenanzeige (Ⓑ) verschwindet, endet die Aufnahme automatisch.
- Die Daten werden als einzelne Datei im MP4-Format gespeichert.
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, erscheint automatisch ein Bildschirm, auf dem Sie den Fokussierpunkt auswählen können. (→34)

■ Aufheben von [Post-Fokus]

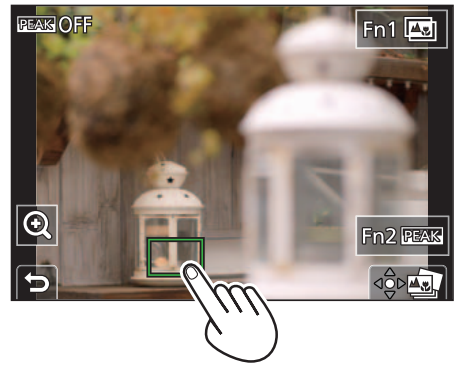
Wählen Sie [OFF] in Schritt **2**.

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder kontinuierlich [Post-Fokus]-Aufnahmen stattfinden, wird eventuell [⚠] angezeigt und die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.
- Beim Aufnehmen wird der Bildwinkel schmaler als gewöhnlich.

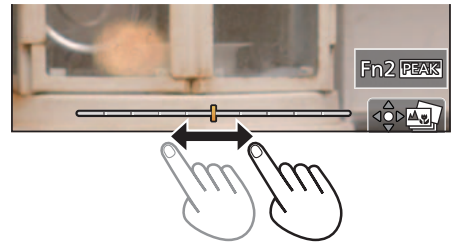
Wählen Sie den Fokussierpunkt aus und speichern Sie das Bild ([Post-Fokus])

1 Wählen Sie auf dem Wiedergabebildschirm ein mit dem [▲]-Symbol gekennzeichnetes Bild aus, und drücken Sie dann ▲

2 Berühren Sie den Fokussierpunkt



- Falls keine Bilder mit Fokussierung auf dem gewählten Punkt vorhanden sind, wird ein roter Rahmen angezeigt und Bilder können nicht gespeichert werden.
- Der Bildschirmrand kann nicht ausgewählt werden.
- Um zum [Focus Stacking]-Operationsbildschirm zu wechseln, berühren Sie [▲]. (→35)
- Zur farbigen Hervorhebung des fokussierten Bereichs berühren Sie [PEAK].
- Um die Anzeige zu vergrößern, berühren Sie [⊕].
- Zur Feineinstellung des Fokus ziehen Sie den Schiebebalken während der vergrößerten Anzeige. (Der gleiche Vorgang kann auch mit ◀▶ ausgeführt werden.)



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

- Das ausgewählte Bild wird separat als neue Datei im JPEG-Format gespeichert.

Fokussierbereich zum Kombinieren wählen und Einzelbild erstellen ([Focus Stacking])

1 Berühren Sie [ ] auf dem Bildschirm in Schritt 2 des Abschnitts „Wählen Sie den Fokussierpunkt aus und speichern Sie das Bild ([Post-Fokus])“ (→34)

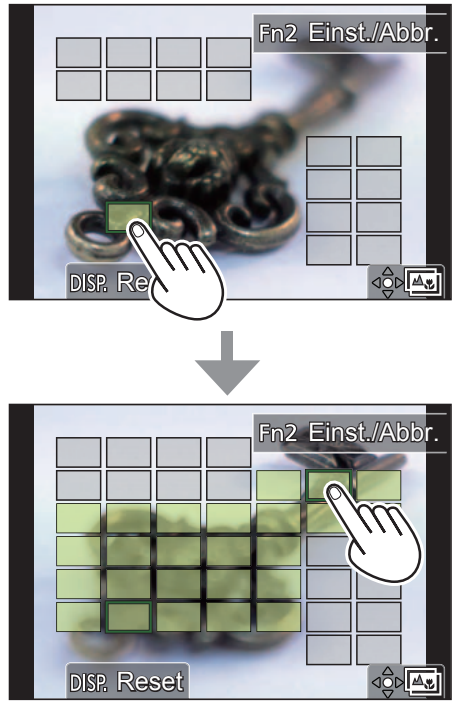
2 Wählen Sie eine Stapelmethode und berühren Sie sie

[Auto Mischen]	Zum Stapeln geeignete Fotos automatisch wählen, und sie zu einem Bild kombinieren. • Bilder mit naher Fokussierung vorrangig wählen. • Die Fokusstapelung ausführen und das Bild speichern.
[Bereich Mischen]	Kombinieren Sie die Bilder mit der ausgewählten Fokussierposition zu einem Bild.

(Bei Wahl von [Bereich Mischen])

3 Berühren Sie den Fokussierpunkt

- Wählen Sie Positionen an zwei oder mehreren Punkten.
- Fokussierpunkte zwischen den beiden gewählten Positionen werden ausgewählt.
- Positionen, die nicht ausgewählt werden können oder ein unnatürliches Ergebnis liefern würden, werden ausgegraut.



- Berühren Sie erneut eine Position, um die Auswahl aufzuheben.

4 Berühren Sie [ ], um das Bild zu kombinieren und zu speichern

- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

● Nur mit [Post-Fokus] an dieser Kamera aufgenommene Bilder sind für [Focus Stacking] geeignet.

Aufnehmen von Videos/4K-Videos

Aufnahmemodus: iA iA+ P A S M M SCN

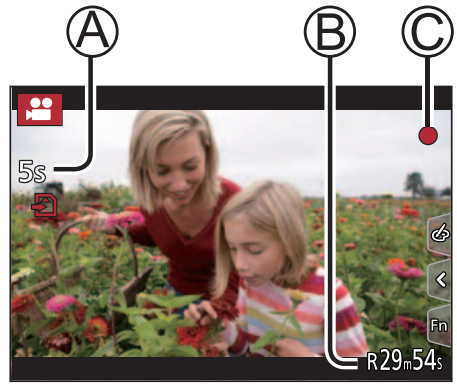
Sie können Videos oder 4K-Videos sowohl mit der hochauflösenden Bildqualität der AVCHD-Norm als auch in MP4 aufnehmen.

1 Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten

Ⓐ Verstrichene Aufnahmezeit

Ⓑ Verbleibende Aufnahmezeit

Ⓒ Aufnahme (leuchtet rot auf)



- Videos, die für die einzelnen Videomodi geeignet sind, können aufgenommen werden.
- Lassen Sie die Videotaste unmittelbar nach dem Drücken wieder los.
- Während einer Videoaufnahme können Sie Standbilder aufnehmen, indem Sie die Auslösetaste vollständig herunterdrücken. (Außer im Kreative Filme-Modus)

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

- Verwenden Sie zum Aufnehmen von 4K-Videos eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.
- Beim Aufnehmen von 4K-Videos ist der Bildwinkel schmaler als bei Videos in anderen Größen.
- Um eine sehr präzise Fokussierung zu gewährleisten, werden 4K-Videos mit reduzierten Autofokus-Geschwindigkeiten aufgezeichnet. Es kann schwierig sein, das Motiv mit dem Autofokus scharfzustellen, aber dies ist keine Fehlfunktion.
- **Beim Aufnehmen in einer stillen Umgebung kann es vorkommen, dass Betriebsgeräusche der Blenden- und Fokussiermechanik und anderer Aktionen im Video aufgenommen werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.**
  Der während einer Videoaufnahme auszuführende Fokussiervorgang kann auf [OFF] unter [Dauer-AF] eingestellt werden.
- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder eine Video-Daueraufnahme stattfindet, wird [⚠] angezeigt, und die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.

■ Einstellen von Format, Bildgröße und Vollbildrate

MENU → [Video] → [Aufnahmeformat]

Einstellungen: [AVCHD] / [MP4]

MENU → [Video] → [Aufn.-Qual.]

Bei Wahl von [AVCHD]:
[FHD/28M/50p]*1 / [FHD/17M/50i] / [FHD/24M/25p]

- [AVCHD]-Videos:
  Die Aufnahme stoppt, wenn die Dauer einer kontinuierlichen Aufnahme 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet.
  Die Dateien werden für die Aufnahme in kleinere Videodateien geteilt, wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet.

Bei Wahl von [MP4]:
[4K/100M/30p]*2 / [4K/100M/25p]*2 / [FHD/28M/60p] / [FHD/28M/50p] / [FHD/20M/30p] / [FHD/20M/25p] / [HD/10M/30p] / [HD/10M/25p]

- MP4-Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [FHD] oder [HD]:
  Die Aufnahme stoppt, wenn die Daueraufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet.
  Die Dateien werden für die Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Videodateien geteilt, wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet. (Sie können Videos ohne Unterbrechung weiter aufnehmen.)
- MP4-Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [4K]:
  Die Aufnahme stoppt, wenn die Daueraufnahmezeit 15 Minuten überschreitet.
  Bei Verwendung einer SDHC-Speicherkarte werden die Dateien für die Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Videodateien geteilt, wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet. (Sie können Videos ohne Unterbrechung weiter aufnehmen.)
  Bei Verwendung einer SDXC-Speicherkarte können Sie ein Video in einer einzigen Datei aufnehmen, selbst wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet.

*1 AVCHD Progressive
*2 4K-Videos

Anzeigen von Bildern

1 Drücken Sie die [▶] (Wiedergabe)-Taste

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl des Bilds, das angezeigt werden soll

- Wenn Sie ◀▶ gedrückt halten, werden die Bilder der Reihe nach angezeigt.

■ Beenden der Wiedergabe

Drücken Sie die [▶] (Wiedergabe)-Taste erneut oder die Auslösetaste halb herunter.

- Sie können die Kamera im Wiedergabemodus einschalten, indem Sie die [▶] (Wiedergabe)-Taste bei ausgeschalteter Kamera gedrückt halten.
- Wenn [Objektiv einfahren] auf [ON] gesetzt wurde, wird der Objektivtubus nach ca. 15 Sekunden eingefahren, da die Kamera vom Aufnahmebildschirm auf den Wiedergabebildschirm umgeschaltet wird.

■ Wiedergeben von Videos

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

- Videos sind mit dem Videosymbol ([🎥]) gekennzeichnet.

① Drücken Sie ▲, um die Wiedergabe zu starten
- Sie können ein Standbild von einem Video erstellen, indem Sie [MENU/SET] im Pausenzustand drücken.

■ Löschen von Bildern

Gelöschte Bilder können nicht wiederhergestellt werden.

① Drücken Sie die [🗑] -Taste, um das angezeigte Bild zu löschen

② Betätigen Sie ▲ zur Wahl von [Einzeln löschen], und drücken Sie dann [MENU/SET]

Menüliste

- Sie können eine Erläuterung im Menü anzeigen, indem Sie die [DISP.]-Taste drücken, während Sie einen Menüposten oder eine Einstellung wählen. (→25)

In jedem Aufnahmemodus angezeigte Menüs

iA iA+ [Intellig. Automatik]

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

M [Kreative Filme]

[Bel.-Modus]	**[Hochgeschwind.-Video]**	**[4K Live Schneiden]**

C [Benutzer Modus]

Sie können Ihre bevorzugte benutzerspezifische Einstellung aus [Einst.1], [Einst.2] und [Einst.3] auswählen.

[Panorama-Aufnahme]

[Richtung]	**[Bildgröße]**

SCN [Szenen-Guide]

[Szenen-Wechsel]

[Kreativmodus]

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

[Rec]

[Bildverhält.]	[i.Dynamik]*	[Seriengeschw.]
[Bildgröße]	[i.Auflösung]*	[4K Foto]
[Qualität]	[Blitzkorrektur]	[Selbstausl.]
[AFS/AFF/AFC]*	[Rote-Aug.-Red.]	[Zeitrafferaufnahme]
[Empfindlichkeit]*	[ISO-Obergrenze (Foto)]	[Stop-Motion-Animation]
[Weißabgleich]	[Max.Bel.Zeit]	[Stummschaltung]
[AF-Modus]*	[Beugungskorrektur]*	[Verschlusstyp]
[Bildstil]*	[Stabilisator]*	[Bracketing]
[Filter-Einstellungen]*	[i.Zoom]*	[HDR]
[Messmethode]*	[Digitalzoom]*	

* Diese Posten sind den beiden Menüs [Rec] und [Video] gemeinsam. (Gemeinsame Menüposten werden nur in der Menüliste [Rec] angezeigt) Wenn die Einstellung eines Postens in einem Menü geändert wird, ändert sich die Einstellung mit dem gleichen Namen im anderen Menü automatisch entsprechend.

[Video]

[Aufnahmeformat]	[Dauer-AF]	[Aufnahme austarieren]
[Aufn.-Qual.]	[ISO-Obergrenze (Video)]	[Windgeräuschunterdr.]
[Snap Movie]	[Flimmer-Red.]	[Zoom-Mikro]

[Individual]

[Belichtung]

[ISO-Einst.Stufen]

[Erweiterte ISO]

[Reset Belicht.ausgleich]

[Fokus/Auslöser]

[AF/AE Speicher]

[AF/AE Sp.halten]

[Auslöser-AF]

[Auslöser halb drücken]

[Quick-AF]

[Augen-Sensor AF]

[Einstellung f. AF-Punkt]

[AF-Hilfslicht]

[Direktfokusbereich]

[Fokus/Auslöse-Prior.]

[AF+MF]

[MF-Lupe]

[MF-Lupenanzeige]

[Betrieb]

[Fn-Tasteneinstellung]

[Belichtungskorr. Anzeige]

[Ring/Rad einstellen]

[Einst. für Bediensperre]

[Touch-Einst.]

[Rad-Infos]

[Zoom-Hebel]

[Zoom-Out Assistent]

[Monitor/Display]

[Autowiederg.]

[SchwarzWeiß-Live View]

[Focus peaking]

[Histogramm]

[Gitterlinie]

[Zentralmarkierung]

[Spitzlichter]

[Zebramuster]

[Bel.Messer]

[MF-Anzeige]

[Sucher/Monitor Einstellung]

[Aufn.Feld]

[Restanzeige]

[Menuführung]

[Objektiv/Weitere]

[Objektivpos. fortsetzen]

[Objektiv einfahren]

[Selbstausl. Auto Aus]

[Selbstaufnahme]

[Gesichtserk.]

[Profil einrichten]

[Setup]

[Online-Handbuch]	[Sparmodus]	[Firmware-Anz.]
[Einstellungen speich.]	[Monitor-Anzeigegeschwindigkeit]	[Ordner/Dateieinst.]
[Uhreinst.]	[Sucher-Anzeigegeschw.]	[Nr.Reset]
[Weltzeit]	[Monitor]/[Sucher]	[Reset]
[Reisedatum]	[Monitor-Helligkeit]	[Netzw.einst. zurücks.]
[Wi-Fi]	[Augen-Sensor]	[Künstl.Horizont angl.]
[Bluetooth]	[USB-Modus]	[Demo-Modus]
[Anz. für drahtl. Verbind.]	[TV-Anschluss]	[Format]
[Signalton]	[Sprache]	

[Mein Menü]

[Einst. Mein Menü]

Sie können häufig verwendete Menüs registrieren.

[Wiederg.]

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

[Lichtzusammensetz.]

Wählen Sie die zu kombinierenden Vollbilder aus den 4K-Serienaufnahmedateien aus. Teile eines Bilds, die heller sind als das vorhergehende Vollbild, werden dem vorhergehende Vollbild überlagert, um die Vollbilder in einem einzigen Bild zu kombinieren.

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Lichtzusammensetz.]**

1 Betätigen Sie ◀ ▶ zur Wahl der 4K-Serienaufnahmedateien und drücken Sie [MENU/SET]

2 Wählen Sie die Methode des Kombinierens aus, und drücken Sie dann [MENU/SET]

■ [Komposition Mischen]: Auswählen von zu kombinierenden Vollbildern.

① Zum Wählen der zu kombinierenden Vollbilder ziehen Sie den Schiebebalken oder verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶

② Drücken Sie [MENU/SET]

- Die ausgewählten Vollbilder werden gespeichert, wonach der Vorschau-Bildschirm erscheint.
- Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl der gewünschten Posten, und drücken Sie dann [MENU/SET], um die folgenden Vorgänge auszuführen.
  - [Weiter]: Ermöglicht die Auswahl weiterer Vollbilder zum Kombinieren.
  - [Neu auswäh.]: Die letzte Auswahl eines Vollbilds wird storniert, wonach Sie ein anderes Bild auswählen können.

③ Wiederholen Sie die Schritte ① bis ②, um weitere zu kombinierende Vollbilder (bis zu 40 Vollbilder) zu wählen

④ Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [Spch.], und drücken Sie dann [MENU/SET]

■ [Bereich Mischen]: Auswählen eines zu kombinierenden Bereichs

① Wählen Sie das Vollbild für das erste Bild und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Die Auswahlmethode ist die gleiche wie in Schritt ① der Einstellung [Komposition Mischen].

② Wählen Sie das Vollbild für das letzte Bild und drücken Sie dann [MENU/SET]

● Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

[Sequenz zusammenfügen]

Wählen Sie mehrere Vollbilder aus der 4K-Serienaufnahmedatei aus, um aus diesen eine Sequenzkomposition eines sich bewegenden Motivs in einem Einzelbild zu erstellen.

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

1 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der 4K-Serienaufnahmedateien und drücken Sie [MENU/SET]

2 Wählen Sie die zu kombinierenden Vollbilder aus

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

① Zum Wählen der zu kombinierenden Vollbilder ziehen Sie den Schiebebalken oder verwenden Sie ▲▼◀▶

② Drücken Sie [MENU/SET]

- Die ausgewählten Vollbilder werden gespeichert, wonach der Vorschau-Bildschirm erscheint.
- Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der gewünschten Posten, und drücken Sie dann [MENU/SET], um die folgenden Vorgänge auszuführen.
  - [Weiter]: Ermöglicht die Auswahl weiterer Vollbilder zum Kombinieren.
  - [Neu auswäh.]: Die letzte Auswahl eines Vollbilds wird storniert, wonach Sie ein anderes Bild auswählen können.

③ Wiederholen Sie Schritt ① bis ②, um weitere zu kombinierende Vollbilder (von 3 bis 40 Vollbilder) zu wählen

④ Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [Spch.], und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Beim Aufnehmen von Bildern für eine Sequenzkomposition empfiehlt sich der Gebrauch eines Stativs.
- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

[Schönheitskorrektur]

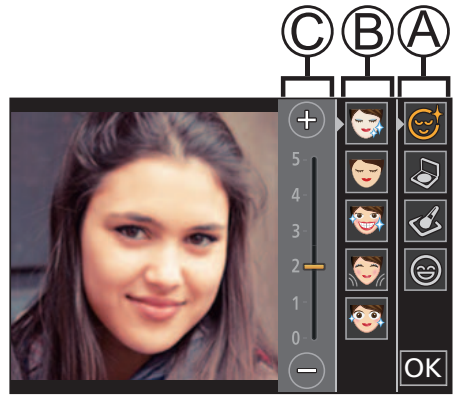
Wenden Sie ästhetische und Make-up-Effekte auf die Gesichter auf Ihren Bildern an.

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Schönheitskorrektur]**

1 Betätigen Sie ◀▶ zur Markierung des gewünschten Standbilds, und drücken Sie dann [MENU/SET]

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl des Gesichts der zu bearbeitenden Person, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Nur eine mit einem Pfeil markierte Person kann ausgewählt werden.
- Wenn nur eine einzige Person erfasst wird, drücken Sie [MENU/SET].



3 Nehmen Sie die Einstellung vor, indem Sie der Reihenfolge nach den Retusche-Eintrag (Ⓐ), den Effekt (Ⓑ) und die detaillierten Einstellungen des Effekts (Ⓒ) berühren

[Ästhet. Korrektur]	[ ] ([Reine Haut])/[ ] ([Glanz entfernen])/ [ ] ([Weißere Zähne])/[ ] ([Fältchen reduz.])/ [ ] ([Augen betonen])
[Grundierung]	—
[Make-up Korrektur]	[ ] ([Lippenfarbe])/[ ] ([Wangenrouge])/ [ ] ([Lidschatten])
[Lächeln]	—

4 Berühren Sie [OK]

- Wird [Ja] auf dem Bestätigungsbildschirm ausgewählt, wird ein Bildschirm mit einem Vergleich des Originalbilds mit dem retuschierten Bild angezeigt.

5 Berühren Sie [Einst.]

Was man mit der Wi-Fi®/Bluetooth®-Funktion machen kann

Betätigen der Kamera über Verbindung mit einem Smartphone

- Betätigen der Auslösetaste der Kamera über ein Smartphone (Fernaufnahme) (→53)
- Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die in der Kamera gespeichert sind, oder Hochladen solcher Bilder zu sozialen Mediendiensten (→54)
- Wunschgemäßes Kombinieren von Videos, die mit Snap Movie aufgenommen wurden, auf einem Smartphone

Erweitern der Anwendungsmöglichkeiten durch Verbinden der Kamera mit einem Smartphone, das mit Bluetooth Low Energy kompatibel ist

- Einzelheiten zur Paarung (Verbindungseinrichtung) (→49)
- Ein- und Ausschalten der Kamera über ein Smartphone (→52)
- Automatisches Senden aufgenommener Bilder an ein Smartphone
- Schreiben der Standort-Informationen eines Smartphones in ein aufgenommenes Bild
- Synchronisieren der Uhr der Kamera mit einem Smartphone

Anzeigen von Standbildern auf einem Fernsehgerät

Drahtloses Drucken

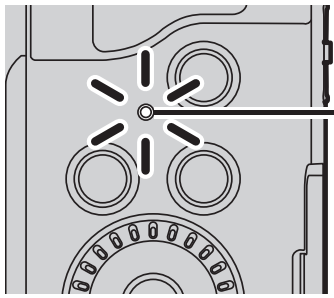
Senden von Bildern an ein AV-Gerät

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 besondere Unterscheidung zwischen diesen beiden Gerätearten erforderlich ist.
- Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

■ Leuchten der Drahtlos-Verbindungsleuchte (blau)



Leuchtet: Wenn die Wi-Fi/Bluetooth-Funktion aktiviert oder eine Verbindung hergestellt ist
Blinkt: Beim Senden von Bilddaten durch Bedienung der Kamera

- Im Posten [Anz. für drahtl. Verbind.] des [Setup]-Menüs können Sie die Leuchte so einstellen, dass sie nicht leuchtet/blinkt.

■ [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 im Aufnahmemodus, und der [Fn1]-Taste im Wiedergabemodus zugewiesen.)

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

So starten Sie die Wi-Fi-Funktion (im Aufnahmemodus):

① Berühren Sie [Fn]

② Berühren Sie [Fn5]

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

Betätigen der Kamera über Verbindung mit einem Smartphone

Installieren des Smartphone-App „Panasonic Image App“

- **Unterstützte Betriebssysteme**
  Android™: Android 4.4 oder neuere Version
  (Zum Gebrauch der Bluetooth-Funktion ist Android 5.0 oder eine neuere Version erforderlich.)
  iOS: iOS 9.3 oder neuere Version
  (Die Bluetooth-Funktion kann nicht mit dem iPad 2 verwendet werden.)

① Verbinden Sie Ihr Gerät mit einem Netzwerk
② (Android) Wählen Sie „Google Play™ Store“
(iOS) Wählen Sie „App Store“
③ Geben Sie „Panasonic Image App“ oder „LUMIX“ in das Suchfeld ein
④ Wählen Sie „Panasonic Image App“ und installieren Sie die Anwendung

- Verwenden Sie stets die neueste Version.
- Stand der unterstützten Betriebssystem-Versionen: März 2019. Änderungen der unterstützten Betriebssystem-Versionen bleiben ohne Vorankündigung vorbehalten.
- 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.
  https://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
  (Diese Website steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.)
- Beim Herunterladen der App auf ein Mobilfunknetz können je nach den Details Ihres Vertrags hohe Gebühren für den Paket-Datenaustausch entstehen.
- Einzelheiten zum Bedienungsverfahren usw. finden Sie unter [Hilfe] im „Image App“-Menü.
- Wenn Sie die „Image App“ auf dem Smartphone bedienen, das per Wi-Fi mit der Kamera verbunden ist, wird [Hilfe] je nach Smartphone in der „Image App“ möglicherweise nicht angezeigt. Verbinden Sie das Smartphone nach dem Beenden der Verbindung zur Kamera in diesem Fall erneut mit einem Mobilfunknetz oder mit einem Wi-Fi-Router, und zeigen Sie anschließend [Hilfe] in der „Image App“ an.
- Abhängig vom unterstützten Betriebssystem und der „Image App“-Version kann es vorkommen, dass bestimmte Bildschirme und Informationen von den in diesem Dokument enthaltenen verschieden sind.

Verbinden der Kamera mit einem Smartphone, das mit Bluetooth Low Energy kompatibel ist

Sie können die Kamera über eine Bluetooth-Verbindung mit einem Smartphone verbinden.

- **Unterstützte Smartphones**
  Android: Android 5.0 oder neuere Version mit Bluetooth 4.0 oder neuerer Version (außer Modellen, die Bluetooth Low Energy nicht unterstützen)
  iOS: iOS 9.3 oder neuere Version (außer iPad 2)

■ Erstmaliges Herstellen der Verbindung

Die Paarung (Verbindung) muss nur beim ersten Mal eingerichtet werden. Beim Einrichten der Paarung wird die Wi-Fi-Verbindung automatisch hergestellt.

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

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

- Die Kamera schaltet in den Paarungs-Bereitschaftsmodus und zeigt ihren Gerätenamen an.

(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

① Starten Sie „Image App“
  - Falls eine Meldung mit dem Inhalt angezeigt wird, dass das Smartphone nach Kameras sucht, schließen Sie das Meldungsfenster.

② Wählen Sie [Bluetooth]

③ Aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion

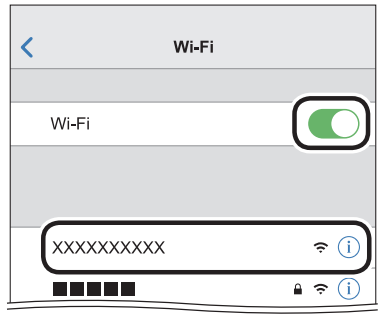
④ Wählen Sie den auf dem Bildschirm der Kamera angezeigten Gerätenamen aus der Liste [Kamera für Registrierung aktivieren] aus
  - Daraufhin wird die Bluetooth-Verbindung zwischen Kamera und Smartphone hergestellt.
    (Für Android-Geräte) Eine Wi-Fi-Verbindung wird durch Wahl von [Verbindung] hergestellt.

Bei Verwendung eines Android-Gerätes ist die Einrichtung mit Schritt 4 oben abgeschlossen.
Führen Sie die nachstehenden Schritte nur bei Verwendung eines iOS-Gerätes aus.

- Wenn [Wi-Fi-Passwort] (→51) an der Kamera auf [OFF] gesetzt ist, wählen Sie [Wi-Fi-Setup]. (Zum Zeitpunkt des Kaufs ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] gesetzt.)
- Wenn [Wi-Fi-Passwort] an der Kamera auf [ON] gesetzt ist, muss das Profil installiert werden.
  ❶ Installieren Sie das Profil
    - Wenn das Smartphone mit einem Passcode gesperrt ist, geben Sie zum Entsperren den Passcode ein.

  ❷ Schließen Sie den Browser

⑤ Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü



⑥ Wählen Sie auf dem Bildschirm für Wi-Fi-Einstellungen die auf der Kamera angezeigte SSID (den in Schritt ④ gewählten Gerätenamen)
- Falls die SSID nicht angezeigt wird, erscheint sie möglicherweise, nachdem die Wi-Fi-Funktion einmal deaktiviert und dann erneut aktiviert worden ist.
- Wenn Sie das verbundene Gerät ändern wollen, folgen Sie der in den Bildschirm eingeblendeten Meldung, um die Einstellung wunschgemäß zu ändern.

⑦ Starten Sie „Image App“
- Das gepaarte Smartphone wird nach Herstellen der Verbindung über Wi-Fi als ein gepaartes Gerät registriert.

● Um beim zweiten und nachfolgenden Malen eine Verbindung zum gepaarten Smartphone herzustellen, aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion der Kamera, und stellen Sie Bluetooth für „Image App“ an Ihrem Smartphone auf Ein. Wählen Sie dann eine Kamera (einen Gerätenamen) zum Herstellen der Verbindung aus der Liste [Kamera registriert] aus.

● Wenn ein Bluetooth-Gerät verbunden ist, wird das Symbol [ᛒ] auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt. Wenn die Bluetooth-Funktion zwar aktiviert, aber das Smartphone nicht verbunden ist, erscheint das Symbol [ᛒ] in halbtransparenter Darstellung.

Verbinden der Kamera mit einem Smartphone, das Bluetooth Low Energy nicht unterstützt

Sie können bequem eine Wi-Fi-Verbindung an diesem Gerät herstellen, ohne ein Passwort an Ihrem Smartphone eingeben zu müssen.

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

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

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

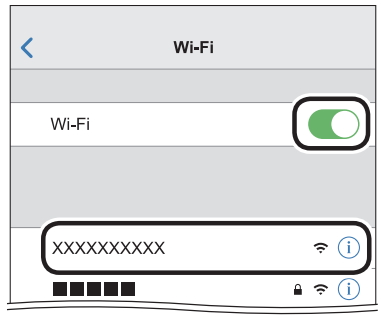
(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

1 Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü

2 Wählen Sie die auf dem Bildschirm der Kamera angezeigte SSID

3 Starten Sie „Image App“

- Wenn der Bildschirm für Bestätigung der Verbindung an der Kamera erscheint, wählen Sie [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET]. (Nur beim erstmaligen Herstellen der Verbindung.)



Bei der Auslieferung der Kamera aus dem Herstellerwerk ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt. Bevor Sie eine Wi-Fi-Verbindung aufbauen, überprüfen Sie, ob das auf dem Bildschirm für die Bestätigung der Verbindung an der Kamera angezeigte Gerät wirklich das Gerät ist, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten. Auch wenn das falsche Gerät angezeigt wird, werden Sie mit ihm verbunden, wenn Sie „Ja“ wählen. Wenn andere Wi-Fi-fähige Geräte in der Nähe zu sein scheinen, empfehlen wir, dass Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] setzen. Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

Trennen der Wi-Fi-Verbindung

1 Stellen Sie die Kamera auf den Aufnahmemodus

- Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter, um in den Aufnahmemodus zurückzukehren.

2 Wählen Sie die Kamera-Menüposten, um die Wi-Fi-Verbindung zu beenden

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

3 Schließen Sie „Image App“ am Smartphone

Ein- und Ausschalten der Kamera über ein Smartphone

Erforderliche Drahtlos-Konnektivität: Bluetooth Wi-Fi

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die Kamera aus der Ferne einzuschalten und Bilder aufzunehmen oder auf der Kamera wiederzugeben, selbst wenn sich diese in Ihrer Tasche befindet.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung zum Smartphone her (→49)

2 Wählen Sie das gewünschte Menü der Kamera

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

3 Schalten Sie die Kamera aus

4 Starten Sie „Image App“ am Smartphone, und schalten Sie die Bluetooth-Funktion in einen Zustand, in dem eine Verbindung hergestellt werden kann (Bereitschaftszustand)

5 Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie [⌂]
② Wählen Sie [Fernsteuerung]
- Die Kamera schaltet sich selbsttätig ein, sodass eine Wi-Fi-Verbindung automatisch hergestellt werden kann.
  (iOS-Geräte) Je nach Verbindungsstatus des Smartphones müssen Sie möglicherweise das verbundene Gerät auf dem Wi-Fi-Einstellungsbildschirm ändern. Folgen Sie der am Smartphone eingeblendeten Meldung, um die Einstellung wunschgemäß zu ändern.

■ Ausschalten der Kamera über das Smartphone

① Wählen Sie [⌂]
② Wählen Sie [⏻ OFF]

● Bei Einstellung des Postens [Fern-Wakeup] auf [ON] arbeitet die Bluetooth-Funktion selbst bei ausgeschalteter Kamera, sodass sich der Akku entlädt.

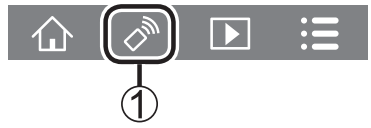
Betätigen der Auslösetaste der Kamera über ein Smartphone (Fernaufnahme)

Erforderliche Drahtlos-Konnektivität: Wi-Fi

1 Verbinden mit einem Smartphone (→51)

2 Bedienen Sie das Smartphone

Wenn die Kamera bereits über Bluetooth mit dem Smartphone verbunden ist, wählen Sie [⌂] → [Fernsteuerung].
(iOS-Geräte) Wenn Sie das verbundene Gerät auf dem Wi-Fi-Einstellungsbildschirm ändern müssen, folgen Sie der eingeblendeten Meldung, um die Einstellung wunschgemäß zu ändern.



① Wählen Sie [⌂]
② Nehmen Sie Bilder auf
- Die aufgenommenen Bilder werden in der Kamera gespeichert.
- Bestimmte Einstellungen stehen nicht zur Verfügung.

Betätigen der Auslösetaste über das Smartphone nur über eine Bluetooth-Verbindung

Erforderliche Drahtlos-Konnektivität: Bluetooth

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung zum Smartphone her (→49)

2 Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie [⌂]
② Wählen Sie [Auslöser-Fernbedienung]
③ Nehmen Sie Bilder auf

- Lesen Sie die [Hilfe] im Menü „Image App“ für weitere Informationen zum Gebrauch der Funktion [Auslöser-Fernbedienung] von „Image App“.

Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die in der Kamera gespeichert sind, oder Hochladen solcher Bilder zu sozialen Mediendiensten

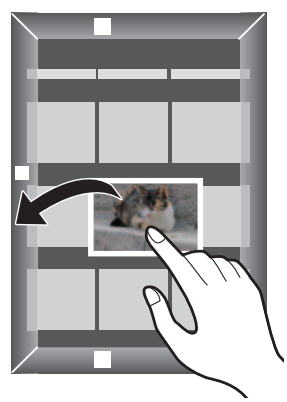
Erforderliche Drahtlos-Konnektivität: Wi-Fi

1 Verbinden mit einem Smartphone (→51)

2 Bedienen Sie das Smartphone

Wenn die Kamera bereits über Bluetooth mit dem Smartphone verbunden ist, wählen Sie [⌂] → [Fernsteuerung].
(iOS-Geräte) Wenn Sie das verbundene Gerät auf dem Wi-Fi-Einstellungsbildschirm ändern müssen, folgen Sie der eingeblendeten Meldung, um die Einstellung wunschgemäß zu ändern.

① Wählen Sie [▶]
- Das Symbol links oben auf dem Bildschirm ermöglicht es, das Gerät für die anzuzeigenden Bilder umzuschalten. Wählen Sie [LUMIX], um ein in der Kamera gespeichertes Bild anzuzeigen.



(Wiedergeben von Bildern)
② Wenn Sie das Bild berühren, wird es vergrößert wiedergegeben

(Speichern und Senden von Bildern an einen WEB-Dienst wie SNS)
③ Halten Sie das Bild gedrückt, und ziehen Sie es

Herunterladen von Software

Downloaden und installieren Sie Software zum Bearbeiten und Wiedergeben von Bildern mit einem PC.

- Um die Software herunterladen zu können, muss der PC mit dem Internet verbunden sein.
- In bestimmten Datenaustausch-Umgebungen kann es vorkommen, dass das Herunterladen der Software längere Zeit beansprucht.

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

Sie können Standbilder oder Videos mit einem PC erfassen oder erfasste Bilder organisieren, indem Sie sie nach ihrem Aufnahmedatum, der Modellbezeichnung der zur Aufnahme verwendeten Digitalkamera usw. kategorisieren. Außerdem können Sie Standbilder korrigieren, Videos bearbeiten und Bilder auf eine DVD schreiben. Die Software steht bis Ende April 2024 zum Herunterladen zur Verfügung.

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

- Einzelheiten zu Informationen wie zum Beispiel die Betriebsumgebung oder das Betriebsverfahren finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ oder in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF-Format).

SILKYPIX Developer Studio SE (Windows® 10 / 8.1 / 7, Mac OS X v10.10, v10.11, macOS 10.12 - 10.14)

Diese Software dient zur Entwicklung und Bearbeitung von RAW-Dateibildern. Die bearbeiteten Bilder werden anschließend in einem Dateiformat wie JPEG oder TIFF gespeichert, das an einem PC usw. angezeigt werden kann.

http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/german/p/

- Einzelheiten zur Betriebsumgebung und zum Gebrauch von SILKYPIX Developer Studio finden Sie in der „Hilfe“ oder auf der Unterstützungs-Website von Ichikawa Soft Laboratory.

LoiLoScope 30-Tage-Probeversion (Windows® 10 / 8.1 / 8 / 7)

Videos können bequem bearbeitet werden.

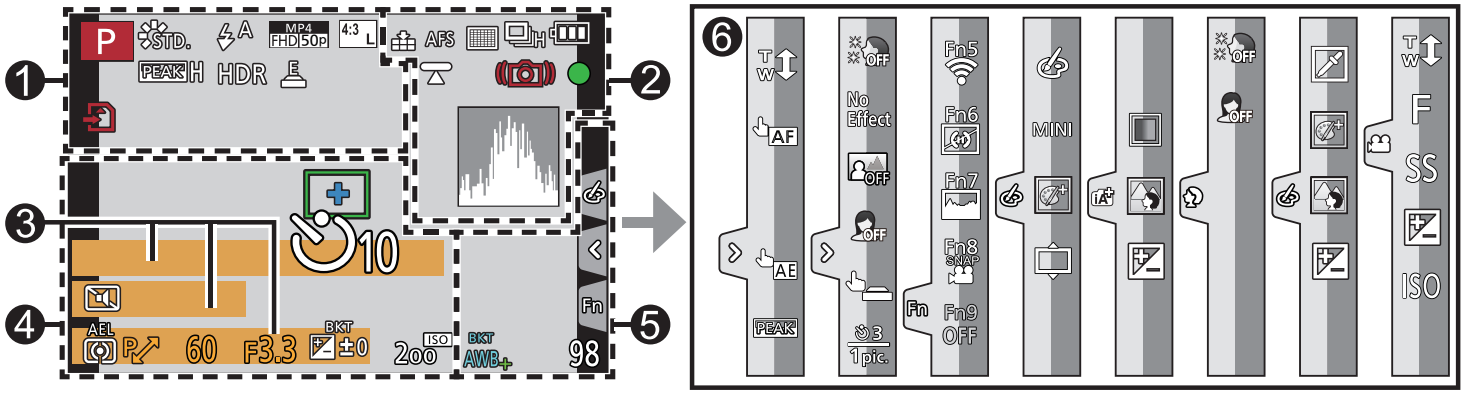
http://loilo.tv/product/20

- Weitere Informationen zum Gebrauch von LoiLoScope und deren erforderlichen Betriebsumgebung finden Sie in der LoiLoScope-Benutzeranleitung, die von der Website heruntergeladen werden kann.

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

- Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele der Anzeigen bei Einstellung des Bildschirms auf [ ] (Monitorstil) im Monitor.

Während der Aufnahme



❶

P	Aufnahmemodus (→19)
C1	Benutzerspezifischer Satz
STD.	[Bildstil]
	Blitzmodus
MP4 FHD 50p	[Aufnahmeformat]/ [Aufn.-Qual.] (→37)
SNAP 4SEC	[Snap Movie]
4:3 L	[Bildverhält.]/ [Bildgröße]
STD.	Bildgröße (Panoramaaufnahmemodus)
	Einstellungsanzeige für Bildeffekt (Filter)
EXPS	Arten von Bildeffekten (Filter)
	Karte (Anzeige nur während der Aufnahme)

XXmXXs	Verstrichene Aufnahmezeit*1
	Simultanaufnahme-Anzeige (Beim Aufnehmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos)
LVF/ MON AUTO	Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor (→18)
PEAK H	[Focus peaking]
HDR	[HDR]/[iHDR]
E	Elektronischer Verschluss
	Überhitzungsanzeige (→30, 34, 36)

❷

	[Qualität]
240fps 200fps 120fps 100fps	[Hochgeschwind.-Video]
AFS	[AFS/AFF/AFC]/MF
	[AF-Modus]
	[Fokus ziehen] ([Snap Movie])
	[Gesichtserk.]
AFL	AF-Sperre
H	Serienaufnahme
4K	[4K Foto] (→29)
	[Post-Fokus] (→33)
10	[Selbstausl.]
	Akkuladezustandsanzeige
AF	Makroaufnahme (→23)
	[Aufnahme austarieren]
OFF	[Stabilisator]
	Warnung vor Verwacklungsgefahr
●	Fokus (Leuchtet grün.) (→20)/ Aufnahmezustand (leuchtet rot auf.) (→36)
LOW	Fokus (in dunkler Umgebung)
	Wi-Fi-Verbindungsstatus
	Bluetooth-Verbindungsstatus (→50)
GPS	Standorterfassung
	Histogramm

❸

Name*2
Verstrichene Reisetage*3
Alter in Jahren/Monaten*2
Ort*3
Aktuelles Datum/Uhrzeit*3 Reiseziel-Einstellung*3:
Belichtungsmesser
Zoom (→21)

❹

	AF-Bereich
+	Spot-Messziel
+	[Zentralmarkierung]
10	[Selbstausl.]
ZOOM	[Zoom-Mikro]
	[Stummschaltung]
AEL	AE-Sperre
	[Messmethode]
P	Programmverschiebung
60	Verschlusszeit
F3.3	Blendenwert
BKT ±0	Belichtungskorrektur
	Belichtungs-Bracket
	Helligkeit (Belichtung)
	Manueller Belichtungsassistent
200 ISO	ISO-Empfindlichkeit

❺

F F	[Rad-Infos]
AWBc	Weißabgleich
BKT AWB+	Weißabgleich-Bracket
	Weißabgleich-Feineinstellung
	Farbtönung
98	Anzahl der aufnehmbaren Bilder
r20	Maximale Anzahl der kontinuierlich aufnehmbaren Bilder
RXXmXXs	Verfügbare Aufnahmezeit*1

❻

Touch-Register		
	T W	Touch-Zoom
		Touch-Verschluss
	AF	Touch-AF
	AE	[Touch-AE]
	PEAK	[Focus peaking]
	OFF No Effect OFF OFF 3 1 pic.	[Selbstaufnahme] (→27)

Fn	Fn5 Fn6 Fn7 Fn8 SNAP Fn9 OFF	Funktionstasten (→24)
		Farbtönung
		Defokussierungs-Regelfunktion
		Helligkeit (Belichtung)
		Defokussierungstyp ([Miniatureffekt])
		[Selektivfarbe]
		[Sonnenschein]
		Einstellungsanzeige für Bildeffekt (Filter)
		Bildeffekte Ein oder Aus
	MINI	Bildeffekte (Filter)
	F	Blendenwert
	SS	Verschlusszeit
	ISO	ISO-Empfindlichkeit
	OFF OFF	Szenen-Guide-Modus ([Schöne Haut], [Schlankmach-Modus])

*1 Die Angaben [m] und [s] bedeuten jeweils „Minute“ und „Sekunde“.
*2 Diese Anzeige erscheint beim Einschalten der Kamera ca. 5 Sekunden lang, wenn der Posten [Profil einrichten] eingestellt worden ist.
*3 Diese Anzeige erscheint ca. 5 Sekunden lang, wenn die Kamera eingeschaltet wird, nachdem die Uhr eingestellt wurde und nachdem vom Wiedergabemodus auf den Aufnahmemodus umgeschaltet wurde.

- Die angezeigten Informationen, z. B. Histogramme, Vergrößerungsmaßstab und numerische Werte, dienen lediglich zur Bezugnahme.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

- Falls sich ein Problem nicht wie unten angegeben beseitigen lässt, kann möglicherweise Abhilfe geschaffen werden, indem die Funktion [Reset] des [Setup]-Menüs ausgeführt wird.
- Weitere Informationen finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“. Überprüfen Sie diese gemeinsam mit den Informationen in diesem Abschnitt.

Die Ladelampe blinkt.

- Der Ladevorgang wurde an einem sehr heißen oder kalten Ort ausgeführt.
  → **Schließen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) erneut an, und führen Sie den Ladevorgang an einem Ort aus, an dem die Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegt (dieser Temperaturbereich gilt auch für den Akku selbst).**
- Wenn die Spannungsversorgungs-Kapazität des PC zu niedrig ist, kann der Ladevorgang nicht ausgeführt werden.

Wenn ich die Auslösetaste nur ein einziges Mal durchdrücke, werden mehrere Bilder aufgenommen.

Überprüfen Sie die folgenden Einstellungen. Wenn eine dieser Einstellungen hergestellt ist, werden mehrere Bilder aufgenommen.

- Eine andere Einstellung des Antriebsmodus als [Einzeln] ist gewählt.
  → Stellen Sie den Antriebsmodus auf [Einzeln] ein.
- Bracket-Aufnahme ist eingestellt.
  → Wenn eins der Symbole [BKT] (z. B. [BKT ±0], [BKT AWB] usw.) auf dem Bildschirm angezeigt wird, ist die Bracket-Aufnahme eingestellt. Unter [Bracketing] im [Rec]-Menü stellen Sie den Posten [Bracketing-Art] auf [OFF] ein.

Die Kamera hat nicht korrekt fokussiert.

- Das Motiv befindet sich außerhalb des Fokussierbereichs.
- Der Posten [Fokus/Auslöse-Prior.] ist auf [RELEASE] eingestellt. (→41)
- Der Posten [Auslöser-AF] ist auf [OFF] eingestellt. (→41)
- Die AF-Sperre ist falsch eingestellt.
- Falls Fingerabdrücke, Staub oder Schmutzpartikel am Objektiv anhaften, kann es vorkommen, dass die Fokussierung nicht auf das Motiv, sondern auf das Objektiv eingestellt wird.

Das Motiv erscheint verzerrt auf den Bildern.

- Wenn Sie ein Bild von einem sich bewegenden Motiv im Elektronischen Verschluss-Modus, Video-Aufnahmemodus oder 4K-Foto-Aufnahmemodus aufnehmen, kann das Motiv im Bild in einigen Fällen verzerrt sein. Dieses Phänomen ist für die MOS-Sensoren charakteristisch, die als Aufnahmesensoren dieser Kamera arbeiten. 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 wird auf [⊛] (Blitz forciert Aus) eingestellt.
- Stellen Sie den Posten [Verschlusstyp] auf [AUTO] oder [MSHTR] ein. (→40)
- Stellen Sie den Posten [Stummschaltung] auf [OFF]. (→40)

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 Leuchtstoff- oder LED-Leuchten im Video-Aufnahmemodus können Sie das Flimmern oder die Streifen reduzieren, indem Sie [Flimmer-Red.] (→40) einrichten und die Verschlussgeschwindigkeit festlegen. Sie können die Verschlussgeschwindigkeit im Kreative Filme-Modus manuell festlegen. (→19)

Es kann keine Wi-Fi-Verbindung hergestellt werden. Die Funkwellen werden unterbrochen.

- Verwenden Sie das Gerät innerhalb des für einen Datenaustausch des WLAN-Netzwerks möglichen Bereichs.
- Falls ein Gerät, das mit dem 2,4 -GHz-Frequenzband arbeitet, z. B. ein Mikrowellenherd, kabelloses Telefon usw., gleichzeitig mit diesem Gerät in der Nähe verwendet wird, können die Funkwellen unterbrochen werden.
  → 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 dieses Gerät auf einem Tisch oder Regal aus Metall aufgestellt wird, kann die Herstellung einer Verbindung erschwert werden, weil die Kamera durch Funkwellen beeinflusst wird. Verwenden Sie die Kamera grundsätzlich in einem ausreichenden Abstand von Metalloberflächen.

Das Objektiv gibt Klickgeräusche ab.

- Wenn die Kamera ein- oder ausgeschaltet wird, sich das Objektiv bewegt oder gerade eine Blendenoperation durchgeführt wird, kann solch ein Geräusch hörbar sein. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Wenn sich die Helligkeit nach einem Zoomvorgang oder einer Kamerabewegung ändert, kann das Objektiv während der Einstellung der Blende ein Geräusch von sich geben. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Technische Daten

Digital-Kamera: Informationen für Ihre Sicherheit

Spannungsversorgung	DC 8,4 V (8,4 V ⎓)
Leistungsaufnahme	1,8 W (bei Aufnahme mit Monitor) 2,8 W (bei Aufnahme mit Sucher) 1,5 W (bei Wiedergabe mit Monitor) 1,6 W (bei Wiedergabe mit Sucher)

Effektive Pixel der Kamera	20.300.000 Pixel
Bildsensor	1/2,3-Zoll-MOS-Sensor, Gesamtanzahl der Pixel: 21.100.000 Pixel Primärfarbenfilter
Objektiv	Optischer 30x Zoom f = 4,3 mm bis 129 mm (35 mm-Filmkamera-Äquivalent: 24 mm bis 720 mm) Max. Weitwinkelp.: F3.3 bis F8.0 Max. Telep.: F6.4 bis F8.0
Bildstabilisator	Optisches Verfahren
Fokussierbereich	AF: 50 cm (max. Weitwinkel-Stellung)/ 2 m (max. Tele-Stellung) bis ∞ AF-Makro/MF/Intelligent Auto/Video: 3 cm (max. Weitwinkel-Stellung)/ 2 m (max. Tele-Stellung) bis ∞
Verschlusssystem	Elektronischer Verschluss + mechanischer Verschluss
Minimale Beleuchtungsstärke	Ca. 10 lx (Bei Verwendung der Funktion „i wenig Licht“ beträgt die Verschlusszeit 1/25stel Sekunden)

Verschlusszeit	Standbild: 30 Sekunden bis 1/2000stel Sekunde (Bei Verwendung des mechanischen Verschlusses und Wahl von [Nachtlandschaft verfremdet] als Szenen-Guide-Modus), 4 Sekunden bis 1/2000stel Sekunde (Bei Verwendung des mechanischen Verschlusses in anderen als den obigen Fällen), 1 Sekunde bis 1/16000stel Sekunde (Mit elektronischem Verschluss) Video: 1/2 Sekunde bis 1/16000stel Sekunde (wenn [Bel.-Modus] im Kreative Filme-Modus auf [M] gesetzt und [MF] ausgewählt ist), 1/25stel Sekunde bis 1/16000stel Sekunde (andere als die oben genannten)
Belichtung (AE)	Programm-Belichtungsautomatik (P)/ Belichtungsautomatik mit Blendenpriorität (A)/ Belichtungsautomatik mit Verschlusszeitenpriorität (S)/ Manuelle Belichtung (M) Belichtungskorrektur (1/3-EV-Schritte, –5 EV bis +5 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	0,21-Zoll-Farb-LCD-Sucher (3:2) (ca. 2.330.000 Bildpunkten gleichwertig) (Bildfeld ca. 100%) [Ca. 0,53x (35-mm-Filmkamera-Äquivalent), mit 50-mm-Objektiv bei Unendlich; -1,0 m^{-1}] (mit Dioptrienkorrektur -4 bis +3 Dioptrien)
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 2.31)
4K-Foto	MP4
Video	AVCHD Progressive/AVCHD/MP4
Audiokomprimierungs-Format	AVCHD: Dolby Audio™ (2 Kanäle) MP4: AAC (2 Kanäle)
Schnittstelle	
[HDMI]	Mikro-HDMI Typ D
[USB/CHARGE]	USB 2.0 (High Speed)/USB 2.0 Mikro-B Daten vom PC können nicht unter Verwendung des USB-Kabels in die Kamera geschrieben werden.
Abmessungen	Ca. 112,0 mm (B) × 68,8 mm (H) × 41,6 mm (T) (ausschließlich hervorstehender Teile)
Masse	Mit Karte und Akku: Ca. 328 g Ausschl. Karte und Akku: Ca. 286 g
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	10%RH bis 80%RH

■ Drahtlossender

WLAN

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

Bluetooth-Funktion

Erfüllte Norm	Bluetooth-Version 4.2 (Bluetooth Low Energy (BLE))
Verwendeter Frequenzbereich (Mittenfrequenz)	2402 MHz bis 2480 MHz

■ Netzadapter

(Panasonic SAE0012D): Informationen für Ihre Sicherheit

Eingangsleistung:	110 V – 240 V ~ 50/60 Hz 0,2 A
Ausgangsleistung:	5 V ⎓ 1,0 A

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

■ Akku (Lithium-Ionen-Typ)

(Panasonic DMW-BLG10E): Informationen für Ihre Sicherheit

Spannung/ Kapazität:	7,2 V/1025 mAh

Die auf diesem Produkt (einschließlich von Zubehör) verwendeten elektrischen Symbole haben folgende Bedeutung:

~	AC (Wechselspannung)
⎓	DC (Gleichspannung)
⧈	Klasse-II-Ausrüstung (Produkt ist doppelt isoliert.)

Änderungen der technischen Daten bleiben jederzeit vorbehalten.

Lesen der Bedienungsanleitung (PDF-Format)

Detailliertere Anweisungen zur Bedienung finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“. Laden Sie diese zum Lesen von der jeweils nachstehend aufgeführten Website herunter.

DC-TZ95
https://panasonic.jp/support/dsc/oi/index.html?model=DC-TZ95&dest=EG

DC-TZ96
https://panasonic.jp/support/dsc/oi/index.html?model=DC-TZ96&dest=EG

DC-TZ97
https://panasonic.jp/support/dsc/oi/index.html?model=DC-TZ97&dest=EB

- Klicken Sie auf die gewünschte Sprache.

■ Überprüfen von URLs und QR-Codes mit der Kamera

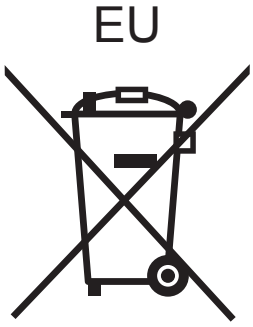
MENU → **[Setup]** → **[Online-Handbuch]**

Einstellungen: [URL-Anzeige] / [QR-Code-Anzeige]
- URL oder QR-Code wird auf dem Monitor der Kamera angezeigt.

● Adobe Reader ist erforderlich, um die Bedienungsanleitung (PDF-Format) lesen oder ausdrucken zu können. Von der nachstehend aufgeführten Website können Sie eine für Ihr Betriebssystem geeignete Version von Adobe Reader herunterladen: (Stand: März 2019)
http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html

- SDXC Logo ist ein Markenzeichen von SD-3C, LLC.
- Die Begriffe HDMI und HDMI High-Definition Multimedia Interface sowie das HDMI-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing Administrator, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.
- HDAVI Control™ ist ein Markenzeichen von Panasonic Holdings Corporation.
- “AVCHD”, “AVCHD Progressive” und das “AVCHD Progressive”-Logo sind Marken der Panasonic Holdings Corporation und Sony Corporation.
- Dolby, Dolby Audio 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.
- Bei „Pentium“ handelt es sich um eine Marke von Intel Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.
- Windows ist eine eingetragene Marke bzw. eine Marke der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.
- iMovie, Mac, OS X und macOS 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.
- Google, Android und Google Play sind Marken von Google LLC.
- Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Marken durch Panasonic Holdings Corporation erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.
- Beim Wi-Fi CERTIFIED™-Logo handelt es sich um eine Zertifikationsmarke der Wi-Fi Alliance®.
- Beim Wi-Fi Protected Setup™-Logo handelt es sich um eine Zertifikationsmarke der Wi-Fi Alliance®.
- “Wi-Fi®” ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- Bei „Wi-Fi Protected Setup™“, „WPA™“ und „WPA2™“ handelt es sich um Marken der Wi-Fi 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.

Dieses Produkt enthält die folgende Software:
(1) unabhängig von oder für Panasonic entwickelte Software,
(2) Software von Drittanbietern, die an Panasonic lizenziert ist,
(3) unter GNU General Public License, Version 2.0 (GPL V2.0) lizenzierte Software,
(4) unter GNU LESSER General Public License, Version 2.1 (LGPL V2.1) lizenzierte Software und/oder
(5) andere Open-Source-Software als die unter GPL V2.0 und/oder LGPL V2.1 lizenzierte Software.
Die als (3) - (5) eingeordnete Software wird in der Hoffnung vertrieben, dass sie nützlich ist, jedoch OHNE JEGLICHE GARANTIE sowie auch ohne implizite Garantie einer MARKTFÄHIGKEIT oder EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Einzelheiten dazu finden Sie in den ausführlichen Nutzungsbedingungen unter [MENU/SET] → [Setup] → [Firmware-Anz.] → [Software info].
Mindestens drei (3) Jahre nach der Lieferung dieses Produkts stellt Panasonic eine vollständig maschinenlesbare Kopie des entsprechenden Quellcodes, der unter GPL V2.0 oder LGPL V2.1 abgedeckt ist, sowie einen entsprechenden Copyright-Hinweis. Dafür wird eine Gebühr erhoben, die nicht höher als unsere Kosten für die physische Distribution des Quellcodes ist.
Wenden Sie sich dazu über die unten aufgeführten Kontaktinformationen an uns.
Kontaktinformationen: oss-cd-request@gg.jp.panasonic.com
Quellcode und Copyright-Hinweis sind auch auf unserer Website (unten) kostenlos verfügbar.
https://panasonic.net/cns/oss/index.html



Hergestellt von:
Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.
1-10-12, Yagumo-higashi-machi, Moriguchi City, Osaka, Japan

Importeur:
Panasonic Marketing Europe GmbH
Vertretungsberechtigter in der EU:
Panasonic Testing Centre
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Deutschland

Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.
Web Site: http://www.panasonic.com

© Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd. 2019