

Panasonic®

Kurz-Bedienungsanleitung

Digital-Kamera/
Objektiv-Satz/Gehäuse

Model Nr. **DMC-GH4A/DMC-GH4H**
DMC-GH4



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 zum Betrieb dieser Kamera sind in der "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)" auf der beiliegenden DVD enthalten. Installieren Sie diese auf Ihrem PC, um sie zu lesen.



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

EG

VQT5H73
F0414WT0

Sehr geehrter Kunde,

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

Beachten Sie sorgfältig die Urheberrechte.

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

Informationen für Ihre Sicherheit

WARNUNG:

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

- Setzen Sie dieses Gerät weder Regen, noch Feuchtigkeit, Tropfen oder Spritzern aus.
- Verwenden Sie nur das empfohlene Zubehör.
- Entfernen Sie die Abdeckungen nicht.
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten bitte an das Fachpersonal.

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

■ Produktidentifizierungsmarkierung

Produkt	Stellung
Digital-Kamera	Unterseite
Akku-Ladegerät	Unterseite

CE 1731

Konformitätserklärung (DoC)

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

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

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

Wenden Sie sich an einen zugelassenen Vertragshändler:

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

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

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

■ Hinweise zum Akku

ACHTUNG

- Explosionsgefahr bei falschem Anbringen der Batterie. Ersetzen Sie die Batterie nur durch den vom Hersteller empfohlenen Typ.
 - Wenden Sie sich zur Entsorgung der Batterien an die lokalen Behörden oder erfragen Sie die richtige Vorgehensweise zur Entsorgung.
- Der Akku darf weder Hitze noch offenem Feuer ausgesetzt werden.
 - Lassen Sie den/die Akku/s nie längere Zeit in einem Auto mit geschlossenen Türen und Fenstern zurück, das direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Warnung

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

■ Hinweise zum Akku-Ladegerät

WARNUNG!

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

- Installieren oder positionieren Sie dieses Gerät nicht in einem Bücherregal, Einbauschränk oder einem sonstigen engen Raum. Stellen Sie eine gute Belüftung des Gerätes sicher.
- Das Akku-Ladegerät ist auf Standby, wenn das Netzkabel angeschlossen ist. Der Hauptstromkreis steht immer unter Spannung, solange das Netzkabel mit dem Stromnetz verbunden ist.

Vorsichtsmaßnahmen

- Verwenden Sie kein anderes USB-Anschlusskabel als das mitgelieferte, oder ein originales USB-Anschlusskabel von Panasonic (DMW-USBC1: Sonderzubehör).
- Verwenden Sie ein "Highspeed-HDMI-Micro-Kabel" mit dem HDMI-Logo. Kabel, die nicht zu den HDMI-Standards kompatibel sind, werden nicht funktionieren. "Highspeed-HDMI-Micro-Kabel" (Stecker Typ D–Typ A, Länge bis zu 2 m)
- Es ist grundsätzlich ein Original-AV-Kabel von Panasonic (DMW-AVC1: Sonderzubehör) zu verwenden.
- Es ist grundsätzlich, einen Original Panasonic-Fernauslöser (DMW-RSL1: Sonderzubehör) zu verwenden.
- Verwenden Sie keine Synchro-Kabel, die 3 m oder länger sind.

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

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

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

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

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

• **Der Akku ist bei Auslieferung nicht geladen. Laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz auf.**

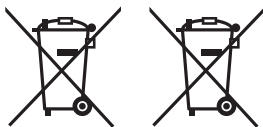
• **Die Kamera arbeitet mit einem aufladbaren Lithium-Ionen-Akku. Bei zu hoher oder zu niedriger Temperatur verringert sich die Betriebszeit des Akkus.**

• Der Akku erwärmt sich sowohl während des Betriebs als auch während des Ladevorgangs und danach. Auch die Kamera erwärmt sich während des Betriebs. Dies ist keine Fehlfunktion.

• **Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände (z. B. Büroklammern) in den Kontaktbereich des Netzsteckers oder in die Nähe des Akkus gelangen.**

• Bewahren Sie den Akku an einem kühlen und trocknen Ort mit einer relativ gleichbleibenden Temperatur auf: (Empfohlene Temperatur: 15 °C bis 25 °C, Empfohlene Luftfeuchtigkeit: 40%RH bis 60%RH)

• **Bewahren Sie den Akku nicht längere Zeit auf, wenn er vollständig aufgeladen ist.** Wir empfehlen, längere Zeit nicht benutzte Akkus einmal jährlich aufzuladen. Nehmen Sie den Akku aus der Kamera und lagern Sie ihn nach dem vollständigen Aufladen ordnungsgemäß.



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

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

Inhalt

Informationen für Ihre Sicherheit	2
• Vorsichtsmaßnahmen	4

Vorbereitung

Pflege dieser Kamera	8
Standardzubehör	9
Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile	11
Hinweise zum Objektiv	14
• Hinweise zur Firmware Ihres austauschbaren Objektivs	14
Mit diesem Gerät kompatible Karten	15
Vorbereitung	16
• Schultergurt befestigen	16
• Aufladen des Akkus	16
• Einsetzen/Herausnehmen des Akkus	17
• Einsetzen/Herausnehmen der Karte (Sonderzubehör)	17
• Wechseln des Objektivs	18
• Öffnen des Monitors	18
• Datum/Uhrzeit einstellen (Uhrreinstellung)	19
• Dioptrienkorrektur	19
Basisbetriebe	20
• Tipps für das Aufnehmen guter Bilder	20
• Zoombedienung	20
• Auslöser (Bilderaufnahme)	21
• Videotaste (Aufnahme von Videos)	21
• Modus-Wahlschalter (Auswahl eines Aufnahmemodus)	22
• Hinteres Einstellrad/Vorderes Einstellrad	23
• Steuerschalter	23
• Cursortasten/[MENU/SET]-Taste	23
• [DISP.]-Taste (Umschalten der angezeigten Informationen)	24
• [LVF]-Taste (Umschalten zwischen Monitor und Sucher)	25
• Touch Panel (Touch-Bedienung)	26
Optischer Bildstabilisator	27
Direktes Aufrufen von häufig verwendeten Menüs (Quick Menu)	27
Menüpunkte einstellen	28
Konfigurieren der Grundeinstellungen dieses Geräts (Setup-Menü)	29
• Formatieren der Karte (Initialisierung)	29
• Wiederherstellen der Standardeinstellungen ([Reset])	29
• Verlängerung der Akku-Lebenszeit ([Sparmodus])	29

Einfaches Aufnehmen

Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (Intelligenter Automatikmodus)	30
--	----

• Aufnahme von Nachtszenen ([iHand-Nachtaufn.])	31
• Kombinieren von Bildern in einem einzelnen Bild mit reichhaltiger Farbabstufung ([iHDR])	32
• Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)	32
• Aufnahme von Bildern durch Ändern der Helligkeit oder des Farbtons	32
Aufnahme von Bildern mit unterschiedlichen Bildeffekten (Kreativmodus)	33
Aufnehmen mit der Touch-Funktion	34
• Aufnahme von Fotos mithilfe der Funktion Touch-Auslöser	34
• Einfaches Optimieren der Helligkeit für einen bestimmten Bereich (Touch AE)	34

Aufnahme

Aufnahme von Fotos mit Auto-Fokus	35
• Auswahl des Fokus-Modus (AFS/AFF/AFC)	35
• Auswahl des Auto-Fokusmodus	36
• Einrichten der Position des AF-Bereichs/ Ändern der Größe des AF-Bereichs	37
• Einstellen der AF-Bereichsposition über das Touchpad	38
Aufnahme von Fotos mit manuellem Fokus	39
Wählen eines Drive-Modus	40
Aufnahme von Fotos im Serienbildmodus	40
Aufnahme von Fotos mit der automatischen Belichtungsreihe (Auto Bracket)	41
Aufnahme von Fotos mit dem Selbstauslöser	41
Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen ([Zeitrafferaufnahme])	42
Erstellen von Stop-Motion-Bildern ([Stop-Motion-Animation])	44
Einstellen der Bildqualität und -größe	46
• Einstellen des Bildformats	46
• Einstellen der Pixelzahl	46
• Einstellen der Kompressionsrate von Bildern ([Qualität])	47
Lichtempfindlichkeit einstellen	48
Weißabgleich einstellen	49
Bildaufnahme mit Ihren Lieblingseinstellungen (AE-Modus mit Programmautomatik)	50
Aufnahme von Fotos mit Festlegung der Blende/Verschlusszeit	51
• AE-Modus mit Blenden-Priorität	51
• AE-Modus mit Zeiten-Priorität	51
• Manueller Belichtungsmodus	51
• Blendeneffekt und Verschlusszeit überprüfen (Vorschaumodus)	52
Belichtungsausgleich	53
Auswahl der Methode zum Messen von Helligkeit ([Messmethode])	53

Feststellen des Fokus und der Belichtung (AF/AE-Sperre)	54
Gleichzeitiges Deaktivieren von Betriebsgeräuschen und Lichtausgabe ((Stummschaltung))	55
Aufnahme von Bildern ohne Verschluss (Elektron. Verschluss)	55
Aufnahmen von Bildern unter Verwendung des Blitzlichts	56
• Ändern des Blitzmodus	56

Video

Videoaufnahmen	57
• Aufnahme von Bildern in 4K	58
• Einstellung des Formats, der Größe und Aufnahmebildrate	58
• Setzen des Fokus bei der Aufnahme von Videos ((Dauer-AF))	61

Aufnahme von Videos mit manuell eingestelltem Blendenwert/eingestellter Verschlusszeit (Kreative Filme-Modus)	61
• Minimieren von Betriebsgeräuschen während der Aufnahme von Videos	62

Verwendung von erweiterten Einstellungen und Aufnahmefunktionen für Videos	63
• [Luminanzbereich]	63
• Kontrollieren von Bereichen, die weiß gesättigt sein können ((Zebromuster))	63
• Aufnahme während der Überwachung von Kamerabildern	64
• Reduzieren von Flimmern und horizontale Streifen auf Bildern ((Synchro-Scan))	65
• Aufnahme in Zeitlupe oder Zeitraffer ((Variable Bildrate))	65
• Ändern der Systemfrequenz	66

Wiedergabe/Bearbeiten

Wiedergabe von Fotos	67
Wiedergabe von Videos	67
Umschalten der Wiedergabemethode	68
• Wiedergabezoom	68
• Mehrere Bildschirme gleichzeitig anzeigen (Multi-Wiedergabe)	68
• Anzeige von Bildern nach Aufnahmedatum (Kalender-Wiedergabe)	68
Aufnahmen löschen	69
Verwenden des [Wiederg.]-Menüs	70
• [RAW-Verarbeitung]	70
• [Video teilen]	71

Wi-Fi/NFC

Wi-Fi®-Funktion/NFC-Funktion	72
---	----

Was man mit der Wi-Fi-Funktion machen kann	74
Kontrolle mit einem Smartphone oder einem Tablet-PC	75
• Installieren der Smartphone-/Tablet-App "Image App"	75
• An ein Smartphone oder einen Tablet-PC anschließen	75
• Bilder mit einem Smartphone/Tablet aufnehmen (Fernaufnahme)	79
• Wiedergabe von Bildern auf der Kamera	79
• Speichern von auf der Kamera gespeicherten Bildern	79
• Senden von Bildern auf der Kamera an ein SNS	80
• Hinzufügen von Ortsinformationen zu Bildern, die in der Kamera über ein Smartphone/Tablet-PC gespeichert wurden	81
Einrichten einer Verbindung mit einem PC über einen drahtlosen Zugangspunkt	82

Personalisierung

Schalten Sie das Quick Menu auf Ihre bevorzugte Option	84
Häufig verwendete Funktionen zu Tasten zuordnen (Funktionstasten)	84
Registrieren Ihrer bevorzugten Einstellungen (Benutzerdefinierter Modus)	85
• Speichern persönlicher Menüeinstellungen (Speichern benutzerspezifischer Einstellungen)	85
• Aufnehmen mit registrierten benutzerspezifischen Konfigurationen	85

Sonstiges

Aufnahmen auf einem Fernsehgerät wiedergeben	86
Speichern von Fotos und Videos auf Ihrem PC	87
• Hinweise zur mitgelieferten Software	87
Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige	91
Meldungen	96
Menüliste	98
• [Rec]	98
• [Video]	99
• [Individual]	101
• [Setup]	103
• [Wiederg.]	104
Fehlerbehebung	105
Vorsichtsmaßnahmen	111
Technische Daten	114
Zubehörsystem für Digital-Kamera	121
Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung im PDF-Format	122

Pflege dieser Kamera

Um die Beschädigung Ihrer Kamera zu vermeiden und ein Maximum an Freude daran zu haben, sollten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen anwenden.

- Das Objektiv, der Monitor und das Kameragehäuse können beschädigt werden, wenn das Kameragehäuse auf den Boden fällt bzw. zu hoher Temperatur, Feuchtigkeit, Wasser und Staub ausgesetzt wird.
- Der Monitor kann beschädigt werden, wenn während der Benutzung oder Reinigung zu starker Druck auf die Bildschirmoberfläche ausgeübt wird.

■ Spritzwassergeschützt

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

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

- Die Spritzschutz-Eigenschaft arbeitet mit dem H-HS12035- und dem H-HS35100-Objektiv, die eigens zur Unterstützung dieser Eigenschaft entworfen wurden.
- Stellen Sie sicher, dass der eingebaute Blitz geschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Klappen, Buchsendeckel und Anschlussabdeckungen sorgfältig geschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie sich an einem trockenen und sicheren Ort befinden, wenn Sie den Akku, das Objektiv oder die Speicherkarte wechseln. Nach dem Wechseln, stellen Sie sicher, dass die Schutzabdeckungen sorgfältig geschlossen sind.
- Wenn diese Kamera Wasser, Sand oder anderen Fremdkörpern ausgesetzt wurde, muss sie so schnell wie möglich gereinigt werden, wobei sämtliche Vorsichtsmaßnahmen angewendet werden müssen, um zu vermeiden, dass Fremdkörper in die Kamera gelangen.
- Berühren Sie keinesfalls das Kamera-Innenleben und legen Sie keine Fremdkörper hinein oder in die Nähe ihres Bildsensors.

■ Kondensation

- Kondensation kann am Objektiv, Monitor oder Sucher auftreten, wenn sich die Umgebungstemperatur oder die Feuchtigkeit schnell ändert. Dadurch können die Bilder vorübergehend trüb werden. Falls dies eintritt, schalten Sie die Kamera aus und bringen Sie sie einige Minuten in eine Umgebung mit gleichmäßiger Temperatur. Sie wird sich selbst reinigen.
- Wenn Sie wissen, dass Sie sich in Umgebungen mit großen Temperatur- und Feuchtigkeitsunterschieden aufhalten werden, können Sie die Kondensatbildung auf der Kamera vermeiden, indem Sie die Kamera in einen großen Plastikbeutel mit Reißverschluss geben. Auf diese Weise bildet sich das Kondensat am Beutel und nicht auf der Kamera. Lassen Sie die Temperatur stabilisieren, bevor Sie die Kamera aus dem Beutel herausnehmen.

Standardzubehör

Kontrollieren Sie vor dem Gebrauch der Kamera, dass alle Zubehörteile mitgeliefert wurden. Die Produktnummern beziehen sich auf den Stand von März 2014. Änderungen sind vorbehalten.

Gehäuse der Digitalkamera

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



(○: Eingeschlossen, —: Nicht eingeschlossen)

	DMC-GH4A	DMC-GH4H	DMC-GH4
1 Wechselobjektiv* ¹	○ (H-HS12035)* ⁴	○ (H-FS14140)* ⁵	—
2 Gegenlichtblende	○	○	—
3 Objektivdeckel	○* ²	○* ²	—
4 Hinterer Objektivdeckel	○* ²	○* ²	—
5 Kameradeckel	○* ³	○* ³	○* ³

6 Akkupack

(Wird im Text als **Akkupack** oder **Akku** bezeichnet.)

Laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz auf.

7 Akku-Ladegerät

(Wird im Text als **Akku-Ladegerät** oder **Ladegerät** bezeichnet.)

8 Netzkabel

9 USB-Anschlusskabel

10 DVD

• Software:

Zur Installation der Software auf Ihrem Computer.

• Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen:

Zur Installation auf Ihrem Computer.

11 Schultergurt

12 Zubehörschuhabdeckung*³

13 Augenmuschel*³

14 Blitz-Synchro-Anschlussdeckel*³

15 Abdeckung für Akkugriff-Steckverbinder*³

16 Abdeckung für Steckverbinder für Schnittstellen-Einheit*³

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

*² Er ist beim Kauf am Wechselobjektiv angebracht.

*³ Er ist beim Kauf am Kameragehäuse angebracht.

*⁴ Das mit DMC-GH4A mitgelieferte austauschbare Objektiv (H-HS12035) ist staub- und spritzwasserdicht.












*⁵ Das mit DMC-GH4H mitgelieferte austauschbare Objektiv (H-FS14140) ist nicht staub- und spritzwasserdicht.


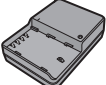



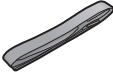





• SD-Speicherkarte, SDHC-Speicherkarte und SDXC-Speicherkarte werden im Text allgemein als **Karte** bezeichnet.

• **Die Speicherkarte ist als Sonderzubehör erhältlich.**

• Die Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung basiert auf dem wechselobjektiv (H-HS12035). [Das Objektiv-Kit, das das austauschbare Objektiv (H-HS12035) enthält, ist in manchen Regionen nicht käuflich erhältlich.]

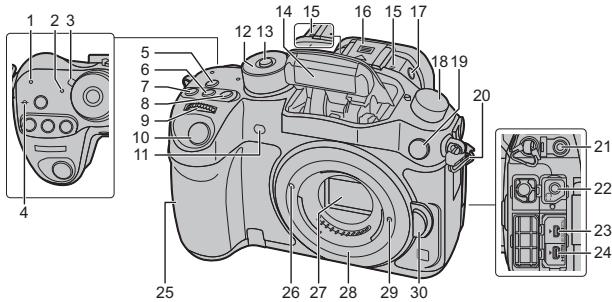
• Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Panasonic, wenn Sie mitgeliefertes Zubehör verlieren und Ersatz benötigen. (Alle Teile des Zubehörs sind separat erhältlich.)

	DMC-GH4A	DMC-GH4H	DMC-GH4
1	 H-HS12035	 H-FS14140	—
2	 VYC1084	 VYC1119	—
3	 VYF3480	 VYF3514	—
4	 VFC4605	 VFC4605	—
5	 VKF4971	 VKF4971	 VKF4971

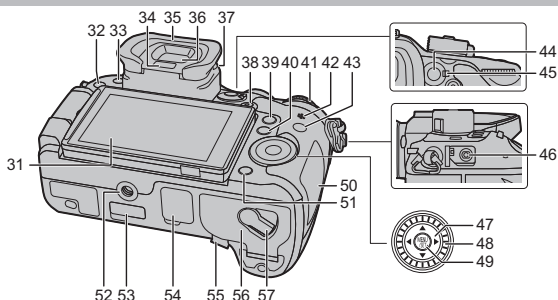
6	 DMW-BLF19E	7	 DMW-BTC10E	8	 K2CQ2YY00082	9	 K1HY08YY00031
10	 VFW0107	11	 VFC5122	12	 VYF3522	13	 VYK6T25
14	 VKF5108	15	 VKF5104	16	 VKF5289		

Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile

■ Kameragehäuse



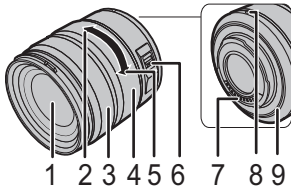
1	Kontrollleuchte des Wi-Fi®-Anschlusses	17	Blitz-Freigabetaste (S56) • Das Blitzlicht wird geöffnet und das Aufnehmen mit Blitzlicht wird möglich.
2	Statusanzeige (S19)	18	Antriebsmoduswahlschalter Einzel (S40): <input type="checkbox"/> Serienbildaufnahme (S40):  Auto Bracket (S41):  Selbstausröser (S41):  Zeitraffer/Animation (S42, 44): 
3	ON/OFF-Schalter (S19)	19	Blitz-Synchro-Anschluss (Blitz-Synchro-Anschlussdeckel)
4	Referenzmarkierung für die Aufnahmeentfernung	20	Öse für Schultergurt (S16)
5	[Wi-Fi]-Taste (S73)/[Fn1]-Taste (S84)	21	[MIC]-Buchse
6	[ISO] (ISO-Empfindlichkeit)-Taste (S48)	22	Kopfhörerbuchse (S100, 103)
7	[] (Belichtungsausgleich)-Taste (S53)	23	[AV OUT/DIGITAL]-Anschluss (S86, 89)
8	[WB] (Weißabgleich)-Taste (S49)	24	[HDMI]-Anschluss (S86)
9	Vorderes Einstellrad (S23)	25	NFC-Antenne () (S80)
10	Auslöser (S21)	26	Markierung zur Objektivanbringung (S18)
11	Selbstausröseranzeige (S41)/ AF-Hilfslicht (S101)	27	Sensor
12	Modusrad (S22)	28	Fassung
13	Dreheschalter-Verriegelungstaste (S22)	29	Objektivverschlusspin
14	Blitz (S56)	30	Objektiventriegelungstaste (S18)
15	Stereo-Mikrofon (S100) • Achten Sie darauf, dass Sie das Mikrofon nicht mit Ihrem Finger verdecken. Andernfalls könnte dies das Aufnehmen erschweren.		
16	Blitzschuh (Zubehörschuhabdeckung) • Bewahren Sie die Zubehörschuhabdeckung außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um zu verhindern, dass sie die Abdeckung verschlucken können.		



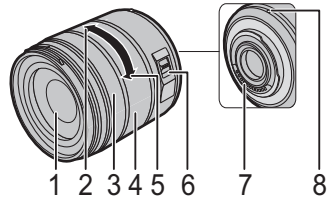
31	Touchscreen/Monitor (S26)	48	Steuerschalter (S23)
32	[▶] (Wiedergabe-) Taste (S67)	49	[MENU/SET] Taste (S23, 28)
33	[LVF]-Taste (S25)/[Fn5]-Taste (S84)	50	Kartenfach (S17)
34	Augensensor (S26)	51	[⏏/↵] (Löschen/Abbrechen)-Taste (S69)/ [Fn4]-Taste (S84)
35	Augenmuschel (S112) • Bewahren Sie die Augenmuschel außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit diese die Augenmuschel nicht verschlucken können.	52	Stativbefestigung • Wird die Kamera an ein Stativ mit einer Schraubenlänge von 5,5 mm oder mehr angebracht, kann dieses Gerät beschädigt werden.
36	Sucher (S25)	53	Abdeckung für Steckverbinder für Schnittstellen-Einheit • Bewahren Sie die Abdeckung für den Steckverbinder der Schnittstellen-Einheit außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um ein Verschlucken zu verhindern.
37	Einstellrad zur Dioptrienkorrektur (S19)	54	Abdeckung für Akkugriff-Steckverbinder • Bewahren Sie die Abdeckung für den Akkugriff-Steckverbinder außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um ein Verschlucken zu verhindern.
38	Videotaste (S57)	55	DC-Koppler-Abdeckung • Vergewissern Sie sich bei Verwendung eines Netzadapters, dass der Panasonic DC-Koppler (DMW-DCC12: Sonderzubehör) und der Netzadapter (DMW-AC10E: Sonderzubehör) verwendet werden. • Verwenden Sie nur das Originalnetzadapter von Panasonic (DMW-AC10E: Sonderzubehör). • Benutzen Sie bei Verwendung eines Netzadapters das beiliegende Netzkabel. • Es wird empfohlen, bei der Aufnahme von Videos einen voll aufgeladenen Akku oder einen Netzadapter zu verwenden. • Wird bei der Aufnahme von Videos der Netzadapter verwendet, und es kommt zu einem Stromausfall oder der Netzadapter wird von der Stromquelle getrennt usw., werden die Videos nicht aufgezeichnet.
39	[Q.MENU]-Taste (S27)/[Fn2]-Taste (S84)	56	Akku-Abdeckung (S17)
40	[⊞] (Auto-Fokusmodus)-Taste (S35)/ [Fn3]-Taste (S84)	57	Freigabeschalter (S17)
41	Hinteres Einstellrad (S23)		
42	Lautsprecher (S103) • Achten Sie darauf, dass Sie den Lautsprecher nicht mit Ihrem Finger verdecken. Andernfalls könnte dies Tonqualität beeinträchtigen.		
43	[DISP.] Taste (S24) • Bei jedem Betätigen schaltet die Anzeige auf dem Monitor um.		
44	[AF/AE LOCK]-Taste (S54)		
45	Fokusmodushebel (S35, 39)		
46	[REMOTE]-Buchse		
47	Cursor-Tasten (S23)		

■ Objektiv

H-HS12035



H-FS14140



1	Linsoberfläche
2	Tele
3	Fokusring (S39)
4	Zoom-Ring (S20)
5	Weitwinkel
6	[O.I.S.] Schalter (S27)
7	Kontaktpunkt
8	Markierung zur Objektivbringung (S18)
9	Objektivfassungsgummi

Hinweise zum Objektiv

■ Micro Four Thirds™-Objektiv

Mit diesem Gerät können die entsprechenden Objektive verwendet werden, die zur Objektiv-Anschlusspezifikation Micro Four Thirds-Systeme kompatibel sind (Micro Four Thirds-Anschluss).

■ Four Thirds™-Objektiv

Ein Objektiv mit Four Thirds-Anschlusspezifikation kann unter Verwendung des Bajonettadapters (DMW-MA1: Sonderzubehör) benutzt werden.

■ Leica-Objektiv

Wenn Sie den M-Adapterring oder den R-Adapterring (DMW-MA2M, DMW-MA3R: Sonderzubehör) verwenden, können Sie auch Wechselobjektive mit Leica-M-Bajonett oder Leica-R-Bajonett benutzen.

- Bei bestimmten Objektiven kann die Entfernung, in der das Objekt scharf gestellt wird, geringfügig von der Nennentfernung abweichen.
- Stellen Sie bei Verwendung eines Montageadapters für Leica-Objektive [Auslösen o. Obj.] (S102) auf [ON].

Für Details zum verwendeten Objektiv siehe auf der Internetseite.

Aktuelle Informationen zu kompatiblen Objektiven finden Sie in entsprechenden Katalogen oder im Internet, zum Beispiel auf folgender Website.

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

(Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)

- Je nach Blende des Objektivs unterscheiden sich der effektive Blitzbereich und andere Werte.
- Die auf dem verwendeten Objektiv angegebene Brennweite entspricht dem Doppelten, wenn sie auf die 35 mm-Film-Kamera umgerechnet wird.
(d.h. bei Verwendung eines 50 mm-Objektivs gleicht sie einem 100 mm-Objektiv.)
Details zum 3D-Wechselobjektiv finden Sie auf der Website.

Hinweise zur Firmware Ihres austauschbaren Objektivs

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

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

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

(Diese Website steht nur auf Englisch zur Verfügung.)

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

Mit diesem Gerät kompatible Karten

Die folgenden, dem SD-Standard entsprechenden Karten können mit diesem Gerät verwendet werden.

(Diese Speicherkarten werden im Text als **Karte** bezeichnet.)

SD-Speicherkarte (8 MB bis 2 GB)	<ul style="list-style-type: none"> • SDHC-Speicherkarten und SDXC-Speicherkarten können nur mit kompatiblen Geräten verwendet werden. • Stellen Sie sicher, dass der PC und andere Geräte kompatibel sind, wenn Sie SDXC-Speicherkarten verwenden.
SDHC-Speicherkarte (4 GB bis 32 GB)	<p>http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html</p>
SDXC-Speicherkarte (48 GB, 64 GB)	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Gerät ist mit UHS-I UHS-Geschwindigkeitsklasse 3 Standard SDHC/SDXC-Speicherkarten kompatibel. • Nur die Karten mit einer der links aufgeführten Kapazitäten können verwendet werden.

■ Hinweise zur Aufnahme von Videos und zur Geschwindigkeitsklasse

Je nach [Aufnahmeformat] (S58) und [Aufn.-Qual.] (S58) eines Videos ist die benötigte Karte anders. Verwenden Sie eine Karte, die mit den folgenden Nennwerten der SD-Geschwindigkeitsklasse oder UHS-Geschwindigkeitsklasse übereinstimmt.

- Die SD- und die UHS-Geschwindigkeitsklasse sind die Geschwindigkeitsstandards für kontinuierliches Schreiben. Zur Kontrolle der Klasse, siehe die beschriftete Seite, usw. der Karte.

[Aufnahmeformat]	Bitrate in [Aufn.-Qual.]*	Geschwindigkeitsklasse	Etikettenbeispiel
[AVCHD]	Alle	Klasse 4 oder höher	CLASS 4 4
[MP4]	100 Mbps	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	3
	28 Mbps oder niedriger	Klasse 4 oder höher	CLASS 4 4
[MP4 (LPCM)]/ [MOV]	100 Mbps oder höher	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	3
	50 Mbps	UHS-Geschwindigkeitsklasse 1 oder höher	1
		Klasse 10	CLASS 10 10

* Bitraten variieren je nach der in [Aufn.-Qual.] im [Video]-Menü ausgewählten Option.
Für Details, siehe S58.

- Die neuesten Informationen dazu finden Sie auf folgender Website.

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

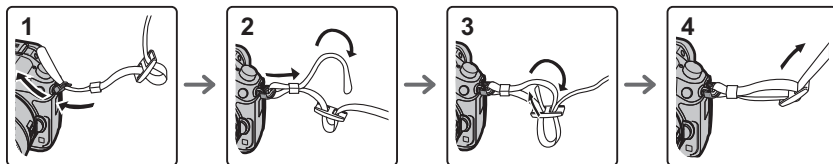
(Diese Seite ist nur auf Englisch verfügbar.)

Vorbereitung

- Schalten Sie die Kamera aus.

Schultergurt befestigen

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

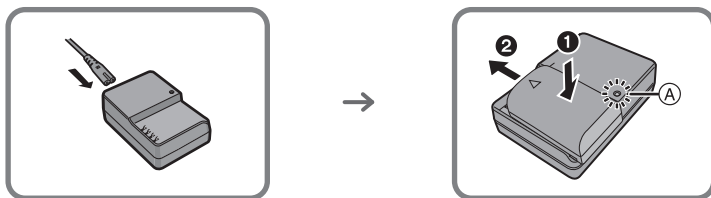


- Befestigen Sie nach Ausführung der Schritte **1 bis 4** auch die andere Seite des Schultergurts entsprechend.
- Legen Sie den Gurt über die Schulter.
 - Der Gurt darf nicht um den Hals getragen werden.
 - Es könnte sonst zu Verletzungen oder Unfällen kommen.
- Bewahren Sie den Schultergurt außer Reichweite von Kindern auf.
 - Es könnte zu Unfällen kommen, wenn sich der Gurt versehentlich um den Hals wickelt.

Aufladen des Akkus

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

- 1 Schließen Sie das Netzkabel an.**
- 2 Achten Sie beim Einsetzen des Akkus auf die richtige Ausrichtung.**
 - Die [CHARGE]-Anzeige **A** leuchtet auf und der Ladevorgang beginnt.



■ Informationen zur [CHARGE] Anzeige

Die [CHARGE] Anzeige schaltet sich ein:

Die [CHARGE]-Anzeige ist während des Ladevorgangs eingeschaltet.

Die [CHARGE] Anzeige schaltet sich aus:

Die [CHARGE] Anzeige schaltet sich nach problemloser Beendigung des Ladevorgangs aus. (Ziehen Sie das Ladegerät aus der Stromnetzdose und entnehmen Sie den Akku nach beendeter Aufladung.)

■ Ladedauer

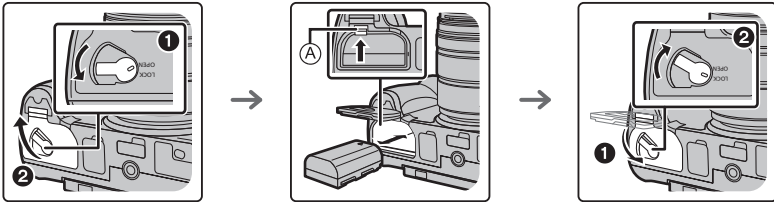
Ladedauer

Ca. 220 min

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

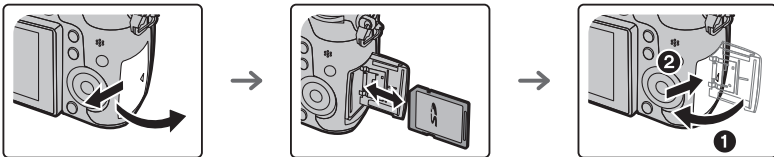
Einsetzen/Herausnehmen des Akkus

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



- Achten Sie auf die Ausrichtung des Akkus. Legen Sie den Akku vollständig ein, bis er hörbar eingerastet ist und prüfen Sie dann, ob er durch den Hebel (A) arretiert wird. Den Hebel (A) in die Pfeilrichtung schieben, um den Akku zu entfernen.

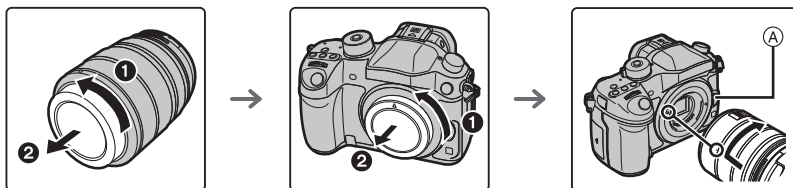
Einsetzen/Herausnehmen der Karte (Sonderzubehör)



- Schieben Sie die Karte sicher hinein, bis ein Klicken zu vernehmen ist. Achten Sie dabei auf die Einschubrichtung. Drücken Sie, um die Karte zu entfernen, auf diese, bis ein Klicken zu hören ist, und ziehen Sie die Karte dann nach oben heraus.
- Bewahren Sie die Speicherkarte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit diese die Karte nicht verschlucken können.

Wechseln des Objektivs

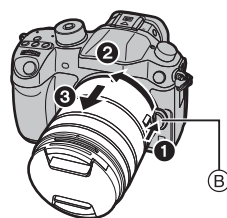
- Wechseln Sie Objektivs an Orten mit wenig Schmutz- oder Staubaufkommen.



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

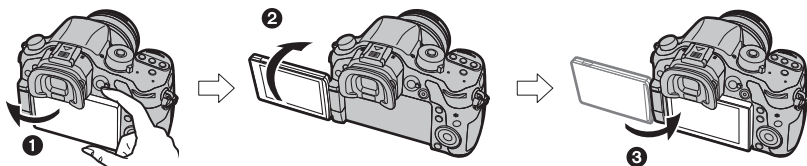
■ Abnehmen des Objektivs

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



Öffnen des Monitors

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

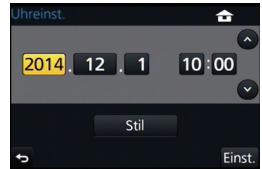
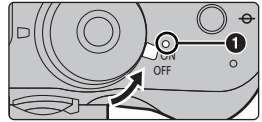


- 1 Monitor öffnen. (Maximal 180°)
 - 2 Der Monitor lässt sich um 180° nach vorn drehen.
 - 3 Bringen Sie den Monitor in die Normalposition zurück.
- Drehen Sie den Monitor erst, nachdem Sie ihn weit genug geöffnet haben. Wenden Sie dabei nicht zuviel Kraft an, um ihn nicht zu beschädigen.

Datum/Uhrzeit einstellen (Uhreinstellung)

• Die Uhr ist bei Auslieferung der Kamera nicht eingestellt.

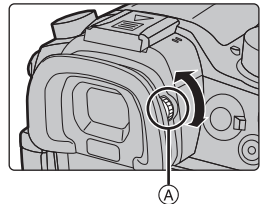
- 1 Schalten Sie die Kamera ein.
 - Die Statusanzeige **1** blinkt, wenn Sie dieses Gerät einschalten.
- 2 Drücken Sie [MENU/SET].
- 3 Wählen Sie mit ▲/▼ die Sprache und drücken Sie [MENU/SET].
- 4 Drücken Sie [MENU/SET].
- 5 Wählen Sie mit ◀/▶ die Positionen (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute) und nehmen Sie die gewünschte Einstellung mit ▲/▼ vor.
- 6 Drücken Sie [MENU/SET].
 - Es wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Drücken Sie auf [MENU/SET].
 - Es wird eine Meldung angezeigt, die Sie zur Einstellung von [Ursprungsort] in [Weltzeit] auffordert. Drücken Sie [MENU/SET].
- 7 Drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl der Heimatregion und dann [MENU/SET].



Dioptrienkorrektur

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

- Ⓐ Dioptrie-Einstellrad

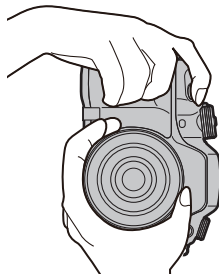
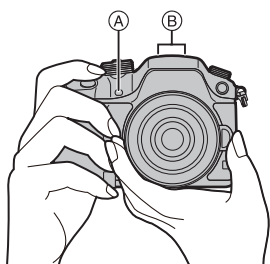


Basisbetriebe

Tipps für das Aufnehmen guter Bilder

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

- Bedecken Sie nicht das Blitzlicht, das AF-Hilfslicht (A), den Lautsprecher oder das Mikrofon (B) (S11) mit Ihren Fingern oder anderen Gegenständen.
- Achten Sie darauf, die Kamera ruhig zu halten, wenn Sie den Auslöser drücken.
- Entfernen Sie beim Aufnehmen unbedingt den Objektivdeckel.

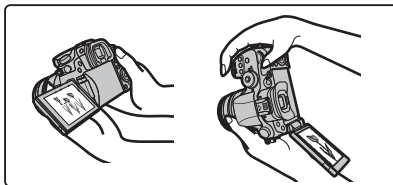
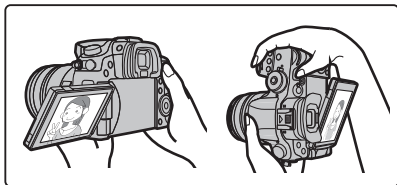


■ Aufnahme im freien Winkel

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

Aufnahmen mit hohem Betrachtungswinkel

Aufnahmen mit niedrigem Betrachtungswinkel

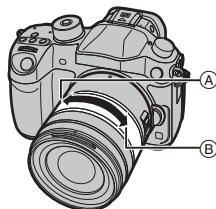


Zoombedienung

Wenn das austauschbare Objektiv verwendet wird (H-HS12035, H-FS14140)

Drehen Sie den Zoomring des Objektivs.

- (A) Tele
- (B) Weitwinkel



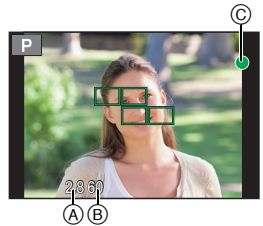
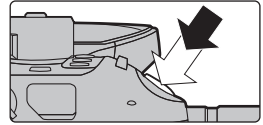
Auslöser (Bilderaufnahme)

Der Auslöser funktioniert in zwei Schritten. Drücken Sie ihn, um eine Aufnahme zu machen.

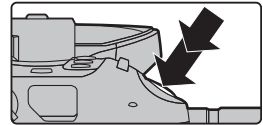
Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser halb herunter.

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

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



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



- Wenn das Bild richtig scharf gestellt ist, wird es aufgenommen, wenn [Fokus/ Auslöse-Prior.] (S101) zuvor auf [FOCUS] gestellt wurde.
- Der Fokusbereich unterscheidet sich je nach verwendetem Objektiv.

Bei Verwendung des Wechselobjektivs (H-HS12035)	0,25 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokustentfernung)
Bei Verwendung des Wechselobjektivs (H-FS14140)	0,3 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokustentfernung) (Brennweite 14 mm bis 21 mm) 0,5 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokustentfernung) (Brennweite 22 mm bis 140 mm)

- Auch während der Menü-Bedienung oder Bildwiedergabe können Sie die Kamera direkt auf Aufnahmebereit stellen, wenn Sie den Auslöser halb drücken.

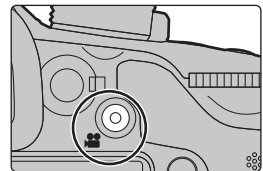
Videotaste (Aufnahme von Videos)

Drücken Sie die Videotaste, um die Videoaufnahme zu starten und zu stoppen.

Durch Drücken der Videotaste starten Sie die Aufnahme.

- Lassen Sie die Videotaste direkt nach dem Druck los.

Durch erneutes Drücken der Videotaste halten Sie die Aufnahme an.



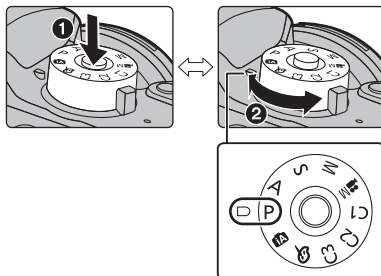
- Da die Aufnahme von Videos erst nach Drücken der Videotaste stoppt, kann das Betriebsgeräusch hörbar sein. (S57)

Modus-Wahlschalter (Auswahl eines Aufnahmemodus)

Drehen Sie den Modus-Wahlschalter zur Umschaltung auf den Aufnahmemodus.

Drücken Sie die Modus-Wahlschalter-Verriegelung ①, um die Verriegelung freizugeben.

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



Drehen Sie den Modus-Wahlschalter ② und stellen Sie den Aufnahmemodus ein.

- Nach Einstellen des Aufnahmemodus, drücken Sie die Modus-Wahlschalter-Verriegelungstaste, um den Schalter zu verriegeln.

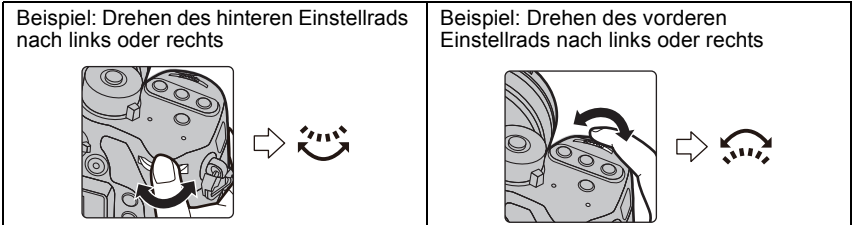
iA	Intelligenter Automatikmodus (S30) Die Motive werden mit automatisch von der Kamera vorgenommenen Einstellungen aufgenommen.
iA+	Intelligenter Automatik-Plusmodus (S31) Erlaubt Ihnen im Intelligenten Automatikmodus das Anpassen der Helligkeit und des Farbtons.
P	AE-Modus mit Programmautomatik (S50) Die Aufnahme erfolgt mit dem von der Kamera eingestellten Blendenwert und der eingestellten Verschlusszeit.
A	AE-Modus mit Blenden-Priorität (S51) Die Verschlusszeit richtet sich automatisch nach der eingestellten Blende.
S	AE-Modus mit Zeiten-Priorität (S51) Die Blende richtet sich automatisch nach der eingestellten Verschlusszeit.
M	Manueller Belichtungsmodus (S51) Die Belichtung richtet sich nach der manuellen Einstellung für Blende und Verschlusszeit.
M	Kreative Filme-Modus (S61) Nimmt ein Video mit dem von Ihnen festgelegten Blendenwert und Verschlusszeit auf. In diesem Aufnahmemodus stehen alle Videofunktionen zur Verfügung. Sie können beispielsweise Videos in 4K (Videos, deren Größe in [Aufn.-Qual.] auf [4K] oder [C4K] eingestellt ist) aufnehmen. * Sie können keine Fotos aufnehmen.
C1 C2 C3	Benutzerdefinierter Modus (S85) In diesem Modus werden Aufnahmen mit zuvor abgespeicherten Einstellungen gemacht.
🌀	Kreativmodus (S33) Aufnahme mit Kontrolle des Bildeffektes.

Hinteres Einstellrad/Vorderes Einstellrad

Drehen:

Die Auswahl von Optionen oder die Einstellung von Werten erfolgt während den verschiedenen Einstellungen.

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



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


Moduswahlschalter	 Hinteres Einstellrad	 Vorderes Einstellrad
P (S50)	Programmverschiebung	Programmverschiebung
A (S51)	Blendenwert	Blendenwert
S (S51)	Verschlusszeit	Verschlusszeit
M (S51)	Verschlusszeit	Blendenwert

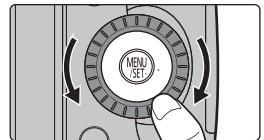
- In [Rad-Einstellungen] im Menü [Individual] können Sie die Betriebsverfahren des vorderen und hinteren Einstellrads ändern. (S102)

Steuerschalter

Drehen des Steuerschalters:

Auswahl von Optionen oder Einrichten von Werten, usw.

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







Cursortasten/[MENU/SET]-Taste

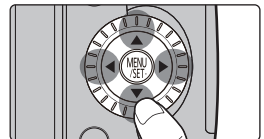
Betätigen der Cursortaste:

Auswahl von Optionen oder Einrichten von Werten, usw.

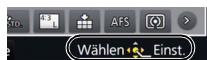
Betätigen von [MENU/SET]:

Bestätigung der Einstellungen usw.

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



Auch wenn die Kamera mit dem Touchscreen bedient wird, ist es möglich, mit der Cursor-Taste und der [MENU/SET]-Taste zu arbeiten, wenn eine Anleitung, wie der rechts gezeigten, zu sehen ist.



Auch auf Menübildschirmen usw., auf denen die Anleitung nicht angezeigt wird, können Sie durch Betätigen dieser Tasten Einstellungen vornehmen und Optionen wählen.

- Wenn Sie [Cursortasten-Sperre] einer Funktionstaste zuordnen, können Sie die Cursor-Tasten, die [MENU/SET]-Taste und den Steuerschalter deaktivieren. (S84)

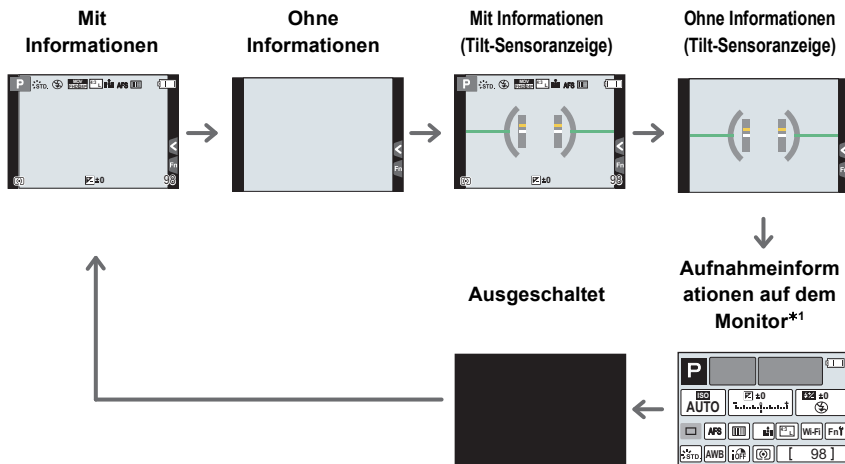
[DISP.]-Taste (Umschalten der angezeigten Informationen)

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



Im Aufnahmemodus

- Der Bildschirm ändert sich wie folgt:
(Beispiel einer Monitor-Anzeige)

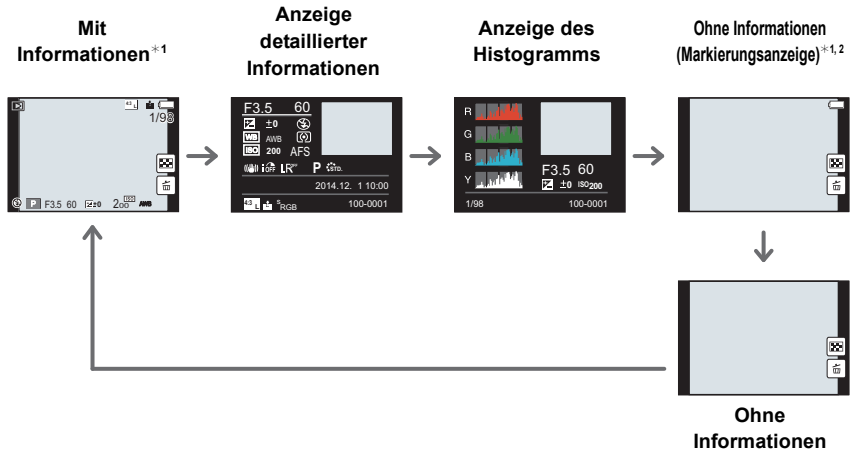


- * 1 Wird angezeigt, wenn [Monitor-Info-Anzg.] im Menü [Individual] auf [ON] gestellt ist. (S102)
Die Einstellungen können durch direktes Berühren der einzelnen Objekte, die auf dem Bildschirm angezeigt werden, angepasst werden.

- Wenn Sie [Gitterlinie] im [Individual]-Menü einstellen, werden die Hilfslinien angezeigt. (S101)
- Wenn kein Vorgang ausgeführt wird, wird ein Teil der Informationen am Bildschirm nach etwa 10 Sekunden immer dunkler und nach etwa 1 Minute werden die Informationen nicht mehr angezeigt. Bei Betätigen der [DISP.]-Taste oder Berühren des Monitors, wird die Anzeige wieder erscheinen. Dieser Vorgang vermeidet das Einbrennen des Bildschirms und ist keine Fehlfunktion.

Im Wiedergabemodus

- Der Bildschirm ändert sich wie folgt:

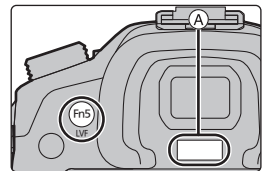


- *1 Wenn kein Vorgang ausgeführt wird, wird ein Teil der Informationen am Bildschirm nach etwa 10 Sekunden immer dunkler und nach etwa 1 Minute werden die Informationen nicht mehr angezeigt. Bei Betätigen der [DISP.]-Taste oder Berühren des Monitors, wird die Anzeige wieder erscheinen. Dieser Vorgang vermeidet das Einbrennen des Bildschirms und ist keine Fehlfunktion.
- *2 Dies wird angezeigt, wenn [Spitzlichter] (S102) im [Individual] Menü auf [ON] eingestellt ist.

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

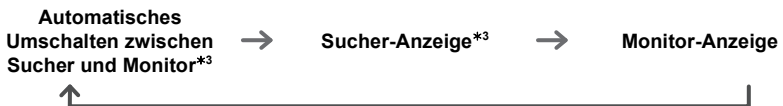
Drücken Sie [LVF], um zwischen Monitor und Sucher umzuschalten.

- Ⓐ Augensensor



Drücken Sie [LVF].

- Der Monitor/Sucher wird wie folgt umschalten:

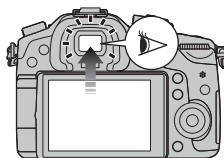


- *3 Wenn [Augen-Sensor AF] im Menü [Individual] auf [ON] gestellt ist, passt die Kamera automatisch den Fokus an, wenn der Augensensor aktiviert wird. (S101)

■ Umschalten zwischen Monitor und Sucher mit Hilfe des Augensensors

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

- Sollte die Oberfläche des Suchers verschmutzt sein, entfernen Sie die Augenumschel und blasen Sie den Staub mit einem Blasebalg (käuflich erhältlich) ab und wischen Sie die Oberfläche sanft mit einem trockenen, weichen Tuch ab.



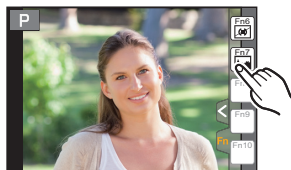
Touch Panel (Touch-Bedienung)

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

■ Berühren Sie

Touchscreen berühren und wieder loslassen.

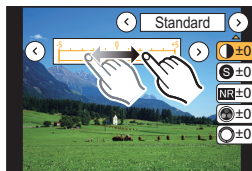
- Achten Sie bei der Auswahl von Funktionen mit dem Touch-Panel darauf, die Mitte des gewünschten Symbols zu berühren.



■ Ziehen

Eine Bewegung, ohne den Touchscreen loszulassen.

Kann zum Umschalten zum nächsten Bild während der Wiedergabe, usw. verwendet werden.



■ Auf- und Zuziehen (vergrößern/verkleinern)

Ziehen Sie das Touch-Panel mit zwei Fingern auf (vergrößern) und zu (verkleinern).



Optischer Bildstabilisator

Die Kamera erfasst Erschütterungen während der Aufnahme und korrigiert diese automatisch, so dass Sie Bilder mit geringeren Erschütterungen aufnehmen können.

Es ist ein Objektiv erforderlich, das die Stabilisierungsfunktion unterstützt.
– Das Wechselobjektiv (H-HS12035, H-FS14140) unterstützt die Stabilisatorfunktion.

- Bei Verwendung eines austauschbaren Objektivs mit O.I.S.-Schalter (wie H-HS12035, H-FS14140) wird die Stabilisatorfunktion durch Einstellen des O.I.S.-Schalters am Objektiv auf [ON] aktiviert. ([[👉]]) ist zum Kaufzeitpunkt eingestellt)

■ Einrichten des Stabilisators im [Rec]-Menü

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → 📷[Rec] → [Stabilisator]

2 Drücken Sie ▲/▼, um den Menüpunkt auszuwählen und dann [MENU/SET].

[[👉]] ([Normal])	Die vertikale und horizontale Erschütterung wird ausgeglichen.
[[👉]] ([Schwenken])	Das Verwackeln der Kamera wird bei Aufwärts- und Abwärtsbewegungen ausgeglichen. Dieser Modus eignet sich ideal für das Panning, eine Aufnahmemethode, bei der die Kamera bei der Aufnahme einem sich bewegenden Motiv nachgeführt wird.
[OFF]	Der [Stabilisator] ist nicht aktiv.

- Verlassen Sie das Menü nach der Einstellung.

Direktes Aufrufen von häufig verwendeten Menüs (Quick Menu)

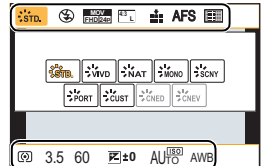
Über die Schnelleinstellung lassen sich bestimmte Menüeinstellungen besonders einfach finden.

- Die Funktionen, die mithilfe des Quick-Menüs eingestellt werden können, werden vom Modus oder dem Anzeigestil, in dem sich die Kamera befindet, festgelegt.

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



2 Drehen Sie das vordere Einstellrad zur Auswahl der Menüoption.

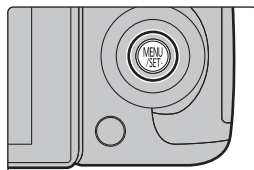


3 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Auswahl der Einstellung.

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

Menüpunkte einstellen

1 Drücken Sie [MENU/SET].



[Rec] (S98)	In diesem Menü können Sie das Bildverhältnis, die Pixelanzahl und andere Aspekte für Bilder einstellen, die Sie aufnehmen.
[Video] (S99)	In diesem Menü können Sie [Aufnahmeformat], [Aufn.-Qual.] sowie andere Aspekte der Videoaufnahme einrichten.
[Individual] (S101)	Die Funktionsweise des Gerätes, wie z.B. die Bildschirmanzeige und die Tastenfunktionen, können entsprechend Ihren Wünschen eingerichtet werden. Zudem lassen sich die geänderten Einstellungen speichern.
[Setup] (S103)	Über dieses Menü können die Uhrzeit eingerichtet, der Signalton gewählt und andere Einstellungen vorgenommen werden, die den Gebrauch der Kamera vereinfachen. Sie können auch die Einstellungen der Wi-Fi-bezogenen Funktionen einrichten.
[Wiederg.] (S104)	Über dieses Menü können Sie die Einstellungen für Schutz, Cropping oder Drucken ändern.

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

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

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



■ Schließen des Menüs

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

■ In andere Menüs wechseln

z.B.: Umschalten aus dem Menü [Rec] zum Menü [Setup].

1 Drücken Sie ◀.

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [⌂] oder ein anderes der Symbole zum Umschalten des Menüs.

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

3 Drücken Sie [MENU/SET].

- Wählen Sie danach eine Menüposition aus und stellen Sie sie ein.




Konfigurieren der Grundeinstellungen dieses Geräts (Setup-Menü)

Im [Setup]-Menü lassen sich einige wichtige Einstellungen zur Uhr und zur Leistung der Kamera vornehmen.
Prüfen Sie die Einstellungen dieses Menüs, bevor Sie mit der Kamera weiterarbeiten. (S103)

Formatieren der Karte (Initialisierung)

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

Wählen Sie das Menü aus. (S28)


MENU →  **[Setup]** → **[Format]**

- Es wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Der Vorgang wird bei Auswahl von [Ja] ausgeführt.

Wiederherstellen der Standardeinstellungen ([Reset])

Die Aufnahmeeinstellungen oder die Konfigurationseinstellungen/benutzerdefinierten Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Wählen Sie das Menü aus. (S28)


MENU →  **[Setup]** → **[Reset]**

- Bestätigungsbildschirme werden in der Reihenfolge der [Rec]-Einstellungen und der [Setup]/[Individual]-Einstellungen angezeigt. Bei Auswahl von [Ja] wird der Vorgang ausgeführt.
- Ordnernummer und Uhreinstellung werden nicht geändert.

Verlängerung der Akku-Lebenszeit ([Sparmodus])

Das Gerät kann entsprechend eingestellt werden, damit ein unnötiger Akkuverbrauch vermieden wird.

Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU →  **[Setup]** → **[Sparmodus]**

[Ruhe-Modus]	Die Kamera wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Kamera für die in dieser Einstellung gewählte Zeitdauer nicht verwendet wird. [10MIN.]/[5MIN.]/[2MIN.]/[1MIN.]/[OFF]
[Sucher/Mon.-Auto Aus]	Der Monitor/Sucher wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Kamera für die in dieser Einstellung gewählte Zeitdauer nicht verwendet wird. [5MIN.]/[2MIN.]/[1MIN.]

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

Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (Intelligenter Automatikmodus)

Aufnahmemodus:  



Auf diese Weise stellt die Kamera die optimalen Einstellungen für das Objekt und die Szene ein. Es wird daher empfohlen, die Einstellungen der Kamera zu überlassen und aufzunehmen, ohne sich darüber Gedanken zu machen.

Die Kamera erkennt Szenen automatisch (Szenenerkennung) (📷: Bei Bildaufnahme, 🎥: Bei Videoaufnahme)



[i-Portrait]



[i-Landschaft]



[i-Makro]



[i-Nachtportrait]*1



[i-Nachtlandsch.]



[iHand-Nachtaufn.]*2



[i-Speisen]



[i-Baby]*3



[i-Sonn.Unterg.]



[i-Dämmerungslicht]

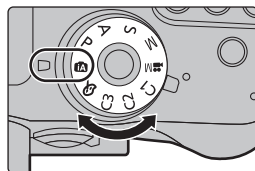


iA

- *1 Wird nur angezeigt, wenn der eingebaute Blitz geöffnet ist.
- *2 Wird nur angezeigt, wenn [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] eingestellt ist. (S31)
- *3 Wenn [Gesichtserk.] auf [ON] eingestellt ist, wird [iA] bei Geburtstagen von bereits gespeicherten Gesichtern nur angezeigt, wenn das Gesicht/Auge einer höchstens 3 Jahre alten Person erkannt wird.
- **iA** wird eingestellt, wenn keine der Szenen passend erscheint und die Standardeinstellungen eingestellt sind.

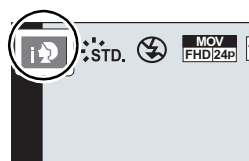
1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf **iA**.

- Die Kamera wechselt entweder in den zuletzt verwendeten Intelligenten Automatikmodus oder Intelligenten Plus-Automatikmodus. Zum Kaufzeitpunkt ist der Modus auf den Intelligenten Plus-Automatikmodus gestellt. (S31)



2 Richten Sie den Bildschirm am Motiv aus.

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



■ Funktionen, die automatisch funktionieren

• Die folgenden Funktionen werden automatisch ausgeführt, damit die Kamera optimale Einstellungen herstellen kann.

– Motiverkennung	– [i.Auflösung]
– Gegenlichtausgleich	– [i.Dynamik]
– [Gesichts-/Augenerkennung]	– [Langz-Rauschr]
– Automatischer Weißabgleich	– [Schattenkorr.]
– Intelligente Steuerung der ISO-Empfindlichkeit	– [Quick-AF]
– [Rote-Aug.-Red.]	– [AF-Hilfslicht]

■ Auto Fokus, Gesicht-/Augenerfassung, und Gesichtserkennung

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

• Wenn [i.F.], [i.S.] oder [i.A.] eingestellt ist, wird ein Auge, das sich näher an der Kamera befindet scharf gestellt, während die Belichtung für das Gesicht optimiert wird. Im Intelligenten Plus-Automatikmodus oder im Intelligenten Automatikmodus können Sie das fokussierte Auge nicht wechseln. ([Gesichts-/Augenerkennung])

■ Das Blitzlicht

Der Blitzlichtmodus ist auf [i.S.] eingestellt, wenn das Blitzlicht geschlossen ist, bzw. auf [i.A.] (AUTO), wenn es offen ist.

Bei geöffnetem Blitzlicht richtet die Kamera automatisch [i.A.], [i.S.] (AUTO/Reduzierung roter Augen), [i.S.] oder [i.S.] entsprechend dem Objekt und der Helligkeit ein.

• **Öffnen Sie den Blitz, wenn die Aufnahmen mit Blitz erfolgen sollen. (S56)**

■ Umschalten zwischen Intelligentem Plus-Automatikmodus und Intelligentem Automatikmodus

Der Intelligente Automatikmodus stellt die Einrichtungen der Hauptfunktionen automatisch ein und ermöglicht Ihnen die Aufnahme von Bildern ohne erweiterte Einstellungen. Wenn Sie Bilder ganz einfach aufnehmen möchten, verwenden Sie den Intelligenten Automatikmodus.

- 1 Drücken Sie [MENU/SET].
- 2 Drücken Sie ◀.
- 3 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Registerkarte [i.S.] oder [i.A.].
- 4 Drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl von [i.A.] oder [i.A.] und anschließend [MENU/SET].
 - Wenn [DISP.] gedrückt wird, wird die Beschreibung des gewählten Modus angezeigt.




Aufnahme von Nachtszenen ([iHand-Nachtaufn.])

Beim Einrichten von [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] und wenn [i.S.] bei Nachtaufnahmen ohne Stativ ermittelt wird, werden die Bilder von Nachtszenen bei hoher Serienbildgeschwindigkeit aufgenommen und zu einem einzigen Bild zusammengesetzt. Dieser Modus ist nützlich, wenn Sie herrliche Nachtaufnahmen mit minimalen Verwacklungen und Rauschen ohne ein Stativ erstellen möchten.

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

Kombinieren von Bildern in einem einzelnen Bild mit reichhaltiger Farbabstufung ([iHDR])

Wenn [iHDR] auf [ON] eingestellt ist, und es zum Beispiel einen starken Kontrast zwischen dem Hintergrund und dem Motiv gibt, werden mehrere Standbilder mit verschiedenen Belichtungen aufgenommen und zu einem abstufungsreichen Standbild kombiniert. [iHDR] funktioniert automatisch nach Bedarf. Wenn dies der Fall ist, wird [HDR] auf dem Bildschirm angezeigt.

MENU →  **[Rec]** → **[iHDR]** → **[ON]/[OFF]**

Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)

Aufnahmemodus:  

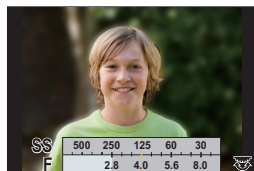


Sie können die Unschärfe des Hintergrunds mühelos durch Prüfen des Bildschirms einstellen.

1 Betätigen Sie [Fn4], um den Konfigurationsbildschirm aufzurufen.

2 Stellen Sie die Verschwommenheit durch Drehen des hinteren Einstellrads ein.

- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Bei Drücken von [Fn4] auf dem Verschwommenheits-Einstellungsbildschirm wird die Einstellung gelöscht.



Aufnahme von Bildern durch Ändern der Helligkeit oder des Farbtons

Aufnahmemodus: 



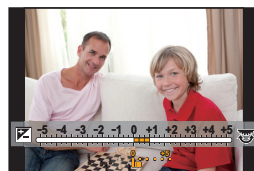
Mit diesem Modus können Sie die Helligkeit und den Farbton auf Ihre bevorzugten Einstellungen von den Kamera-Einstellungen ändern.

Einrichten der Helligkeit

1 Drücken Sie [] .

2 Drehen Sie zur Anpassung der Helligkeit das hintere Einstellrad.

- Drücken Sie [] erneut, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



Einrichten der Farbe

1 Drücken Sie [WB].

2 Drehen Sie zur Anpassung der Farbe das hintere Einstellrad.

- Dadurch wird die Farbe des Bildes von einer rötlichen zu einer bläulichen Farbe korrigiert.
- Drücken Sie [WB] erneut, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



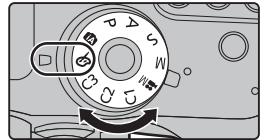
Aufnahme von Bildern mit unterschiedlichen Bildeffekten (Kreativmodus)

Aufnahmemodus: 



Dieser Modus nimmt mit zusätzlichen Bildeffekten auf. Sie können die hinzuzufügenden Effekte durch Auswahl von Beispielbildern einrichten und dann auf dem Bildschirm überprüfen.

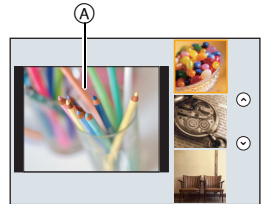
1 Stellen Sie das Modusrad auf .



2 Wählen Sie mit ▲/▼ die Bildeffekte (Filter) aus.

[Expressiv]
[Retro]
[Früher]
[High Key]
[Low key]
[Sepia]
[Schwarz-Weiß]
[Dynamisch Monochrom]
[Grobes Schwarz-Weiß]
[Weiches Schwarz-Weiß]
[Impressiv]

[Hohe Dynamik]
[Cross-Prozess]
[Spielzeugeffekt]
[Toy Pop]
[Bleach-Bypass]
[Miniatureffekt]
[Weichzeichnung]
[Fantasie]
[Sternfilter]
[Selektivfarbe]
[Sonnenschein]



- Der Bildeffekt des gewählten Beispielbildes wird in einer Vorschau (A) angewandt.
- Sie können die Bildeffekte (Filter) auch durch Berühren der Beispielbilder auswählen.


3 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

■ Umschalten des Auswahlbildschirms für Bildeffekte (Filter)

Betätigen Sie [DISP.], um den Anzeigebildschirm umzuschalten.

- Wenn der Auswahlbildschirm für Bildeffekte auf die Guide-Anzeige gestellt ist, wird die Beschreibung des gewählten Bildeffekts angezeigt.



- Um den Kreativen Steuermodus zu wechseln, wählen Sie den Reiter  auf dem Menübildschirm, wählen Sie [Filter-Wechsel] und drücken Sie anschließend [MENU/SET]. Sie können zu Schritt 2 zurückkehren.

Aufnehmen mit der Touch-Funktion

Aufnahme von Fotos mithilfe der Funktion Touch-Auslöser

Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M** **C1** **C2** **C3**



Durch Berühren des zu fokussierenden Objekts wird auf dieses fokussiert und automatisch ausgelöst.

1 Berühren Sie [].

2 Berühren Sie [].

- Das Symbol ändert sich in [] und das Fotografieren mit der Funktion Touch-Auslöser wird möglich.

3 Berühren Sie das Motiv, das Sie fokussieren möchten und fotografieren Sie dann.

- Das Bild wird aufgenommen, wenn der Fokus eingestellt wurde.



■ Zum Abbrechen der Funktion Touch-Auslöser

Berühren Sie [].

Einfaches Optimieren der Helligkeit für einen bestimmten Bereich (Touch AE)

Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M** **C1** **C2** **C3**



Sie können die Helligkeit für eine berührte Position ganz einfach optimieren. Erscheint das Gesicht des Motivs dunkel, können Sie den Bildschirm entsprechend der Helligkeit des Gesichts aufhellen.

1 Berühren Sie [].

2 Berühren Sie [].

- Der Einstellungsbildschirm für die Position der Helligkeitsoptimierung wird angezeigt.

3 Berühren Sie das Motiv, dessen Helligkeit Sie optimieren möchten.

- Durch Berühren von [Reset] kehrt die Position der Helligkeitsoptimierung in die Mitte zurück.

4 Berühren Sie [Einst.].



■ Beenden der Funktion Touch-AE

Berühren Sie [].

Aufnahme von Fotos mit Auto-Fokus

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 



Durch Einstellen des optimalen Fokus-Modus oder Autofokus-Modus für die Motiv- oder Aufnahmebedingungen, können Sie die Kamera automatisch in verschiedene Szenen einstellen lassen.

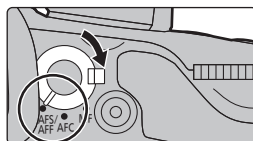
Auswahl des Fokus-Modus (AFS/AFF/AFC)




Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 



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

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



Option		Die Bewegung des Objektes und der Szene (wird empfohlen)/Beschreibung der Einstellungen
[AFS/AFF]	[AFS] (Auto-Fokus Einzelbild)	Das Objekt bewegt sich nicht (Landschaft, Gruppenbild, usw.) Der Fokus wird automatisch gesetzt, wenn die Auslösetaste halb herunter gedrückt wird. Bei halbem Herunterdrücken der Taste wird der Fokus gesetzt. 
	[AFF] (Auto-Fokus flexibel)	Eine Bewegung ist nicht absehbar (Kinder, Haustiere, usw.) In diesem Modus wird der Fokus automatisch gesetzt, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird. Bewegt sich das Objekt, während der Auslöser halb heruntergedrückt wird, erfolgt eine automatische Korrektur des Fokus entsprechend der Bewegung. 
[AFC] (Auto-Fokus kontinuierlich)		Das Objekt bewegt sich (Sport, Züge, usw.) Wird in diesem Modus der Auslöser halb heruntergedrückt, wird durchgehend fokussiert, um der Bewegung des Motivs zu entsprechen. Wenn sich das Motiv bewegt, wird durch die Vorhersage der Position des Motivs während der Aufnahme fokussiert. (Bewegungsvorbehalt) 
[MF]		Setzen Sie den Fokus manuell. (S39)

■ Zu [AFS/AFF] des Fokus-Modushebels

In [AFS/AFF] im [Rec]-Menü oder im [Video]-Menü können Sie [AFS] oder [AFF] [AFS/AFF] des Fokus-Modushebels zuordnen.

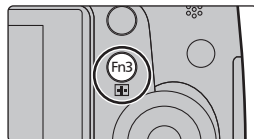
Auswahl des Auto-Fokusmodus

Anwendbare Modi: 

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

1 Drücken Sie .


2 Wählen Sie mit  **den AF-Modus aus und drücken Sie anschließend** **[MENU/SET].**



 [[Gesichts-/ Augenerkennung]]	<p>Die Kamera erkennt automatisch das Gesicht und die Augen der Person. Ein Auge, das sich näher an der Kamera befindet, wird scharf gestellt, während die Belichtung für das Gesicht optimiert wird. (Wenn [Messmethode] auf  gestellt ist)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es können bis zu 15 Gesichter erkannt werden. Es können nur die Augen des Gesichtes, das scharf gestellt ist, erkannt werden. • Sie können das scharf zu stellende Auge ändern. (S37) • Position und Größe des AF-Bereichs können geändert werden. (S37) 	
 [[Verfolgung]]	<p>Die Kamera stellt auf das von Ihnen angegebene Motiv scharf. Die Belichtung wird für das Motiv optimiert. (Wenn [Messmethode] auf  gestellt ist.) Der Fokus und die Belichtung folgen dann diesem Motiv, auch wenn es sich bewegt. (Dynamische Verfolgung) (S37)</p>	
 [[49-Feld]]	<p>Es können bis zu 49 AF-Bereiche fokussiert werden. Diese Option ist hilfreich, wenn sich ein Motiv nicht in der Bildmitte befindet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können auch die scharf zu stellenden Bereiche auswählen. (S38) 	
 [[Multi-Individuell]]	<p>Von 49 AF-Bereichen können Sie die optimale Form des AF-Bereichs frei einstellen. Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält.</p>	
 [[1-Feld]]	<p>Die Kamera stellt auf das Motiv im AF-Bereich in der Bildschirmmitte scharf.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Position und Größe des AF-Bereichs können geändert werden. (S37) 	
 [[Punkt]]	<p>Sie können eine genauere Scharfstellung auf einen Punkt erzielen, der kleiner als  ist. Wenn Sie die Auslösertaste halb herunter drücken, wird der Bildschirm, mit dem der Fokus kontrolliert werden kann, vergrößert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Fokusposition kann auf einem vergrößerten Bildschirm eingerichtet werden. Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält. 	

■ Änderung des scharf zu stellenden Auges

Berühren Sie das scharf zu stellende Auge.

- Berühren Sie das Auge im gelben Rahmen. Wenn Sie eine andere Stelle berühren wird der Einstellungsbildschirm des AF-Bereichs angezeigt. (S37)
- Wenn Sie  berühren oder [MENU/SET] drücken wird die Einstellung der Augen-Scharfstellung gelöscht.

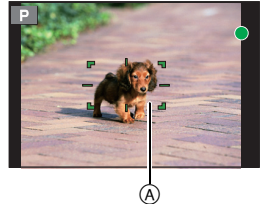


■ Blockieren des Motivs, das verfolgt werden soll ([Verfolgung])

Richten Sie den AF-Verfolgungsrahmen auf das Motiv und drücken Sie dann den Auslöser halb herunter.

Ⓐ AF-Verfolgungsrahmen





- Der AF-Rahmen wird grün, wenn die Kamera das Motiv erkennt.
- Beim Loslassen der Auslösetaste wird der AF-Bereich gelb.
- Die Fixierung wird bei Drücken auf [MENU/SET] aufgehoben.



Einrichten der Position des AF-Bereichs/Ändern der Größe des AF-Bereichs

Anwendbare Modi:



Wenn , ,  oder  im Auto-Fokusmodus ausgewählt ist, können Sie die Position und Größe des AF-Bereichs ändern.

Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält.

Wenn Sie , auswählen

Position und Größe des AF-Bereichs können geändert werden.




1 Drücken Sie .


2 Wählen Sie oder und betätigen Sie .

- Der Einstellungsbildschirm für den AF-Bereich wird angezeigt.
- Sie können den AF-Bereich-Einstellungsbildschirm auch durch Berühren des Bildschirms anzeigen.

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



Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
	Berühren Sie	Verschiebt den AF-Bereich.
	Auf/ Abziehen	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in kleinen Schritten.
	—	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in großen Schritten.
[DISP.]	[Reset]	Stellt den AF-Bereich zur Mitte zurück. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie die Taste erneut drücken, wird die Bildgröße auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.

- Wenn Sie den AF-Bereich auf ein Auge im gelben Rahmen einstellen, wenn  ausgewählt ist, wird das scharf zu stellende Auge geändert. (S37)

4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

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

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

Bei Auswahl von []

Die 49 AF-Bereiche sind in Gruppen aufgeteilt, wobei jede Gruppe aus 9 Bereichen besteht (Am Bildschirmrand, 6 oder 4 Bereiche).

Beispiele von Gruppen

1 Drücken Sie [].

2 Wählen Sie [] und drücken Sie ▼.

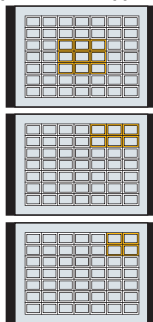
- Der Einstellbildschirm für den AF-Bereich wird angezeigt.

3 Drücken Sie ▲/▼/◀/▶, um eine AF-Bereich Gruppe auszuwählen.

- Sie können eine Gruppe auch durch Berühren des Bildschirms auswählen.

4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Nur die [+] -Anzeige (Mittelpunkt der gewählten Gruppe) verbleibt auf dem Bildschirm.
- Die Einstellung des AF-Bereichsrahmens wird gelöscht, wenn [MENU/SET] gedrückt oder [] berührt wird.



Einstellen der AF-Bereichsposition über das Touchpad

Anwendbare Modi: [iA] [iA+] [P] [A] [S] [M] [M] [C1] [C2] [C3] []



Durch das Einstellen von [Touchpad-AF] in [Touch-Einst.] (S102) im [Individual]-Menü können Sie den auf dem Sucher angezeigten AF-Bereich verschieben, indem Sie den Monitor berühren.

- Wenn Sie den Monitor berühren, während der Autofokus-Modus auf [Multi-Individuell] gestellt ist, wie z.B. [], wird der Einstellungsbildschirm des AF-Bereichs angezeigt.



[MENU] → fC [Individual] → [Touch-Einst.] → [Touchpad-AF]

[EXACT]	Bewegt den AF-Bereich des Suchers durch Berühren einer gewünschten Position auf dem Touchpad.	
[OFFSET]	Verschiebt den AF-Bereich des Suchers entsprechend der auf dem Touchpad verschobenen Distanz (S26).	
[OFF]	—	—

- Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um die Fokusposition festzulegen. Wenn Sie [DISP.] vor der Ermittlung der Fokusposition drücken, kehrt der AF-Bereichsrahmen auf die mittlere Position zurück.
- Zum Verwerfen des AF-Bereichsrahmens, wenn der AF-Modus (S35) auf [] ([Gesichts-/Augenerkennung]), [] ([Verfolgung]) oder [] ([49-Feld]) gestellt ist, drücken Sie [MENU/SET].

Aufnahme von Fotos mit manuellem Fokus

Anwendbare Modi: 



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

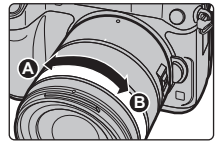
Bei Verwendung des austauschbaren Objektivs (H-HS12035, H-FS14140) mit einem Fokusing

Drehen in Richtung **A**:

Fokussieren eines in der Nähe befindlichen Objektes

Drehen in Richtung **B**:

Fokussieren eines entfernten Objektes

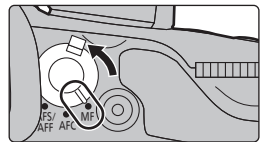


1 Stellen Sie den Fokusmodushebel auf [MF].

2 Drücken Sie [].

3 Drücken Sie / / / , um den zu vergrößernden Bereich zu bestimmen und drücken Sie [MENU/SET].

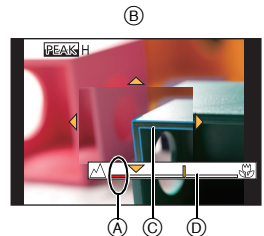
- Der Hilfsbildschirm wird angezeigt, wobei der Bereich vergrößert wird. (MF-Hilfe) (S101)
- Wenn Sie [DISP.] drücken, wird der zu vergrößernde Bereich zur Mitte zurückgesetzt.








4 Den Fokus regeln.

- (A) Indikator für ∞ (Unendlichkeit)
- (B) MF-Hilfe (vergrößerter Bildschirm)
- (C) Peaking
- (D) MF-Anzeige

- Die scharf gestellten Bereiche werden hervorgehoben. (Peaking) (S101)
- Sie können überprüfen, ob sich der Fokuspunkt an der nahen oder fernem Seite befindet. (MF-Anzeige) (S101)



Sie können folgende Vorgänge ausführen:

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
	Verschieben	Verschiebt den vergrößerten Bereich
	Auf-/Abziehen	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm (in Schritten von 0,1×)
	—	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm (in Schritten von 1,0×)
		Schaltet den vergrößerten Bildschirm (Fensterbildschirm/ Vollbildschirm) um
[DISP.]	[Reset]	Stellt den zu vergrößernden Bereich zur Mitte zurück.

5 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

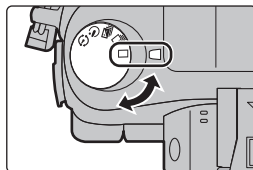
- Die Hilfsbildschirm wird sich schließen. Es wird der Aufnahmebildschirm angezeigt.
- Sie können den Hilfsbildschirm auch durch Drücken von [MENU/SET] schließen.

Wählen eines Drive-Modus

Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M** **C1** **C2** **C3**

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

Drehen des Antriebsmodus-Wahlschalters.



	[Einzeln]	Beim Betätigen des Auslösers wird nur ein Bild aufgenommen.
	[Serienbilder] (S40)	Solange der Auslöser gedrückt wird, erfolgen fortlaufend Aufnahmen.
	[Auto Bracket] (S41)	Bei jedem Betätigen des Auslösers werden die Aufnahmen mit unterschiedlichen Einstellungen für den Belichtungsausgleichsbereich vorgenommen.
	[Selbstaussch.] (S41)	Beim Betätigen des Auslösers werden die Aufnahmen ausgeführt, nachdem die eingerichtete Zeit abgelaufen ist.
	[Zeitraffer/Animation] (S42, 44)	Die Bilder werden mit Zeitrafferaufnahme oder Stop-Motion-Animation aufgenommen.

Aufnahme von Fotos im Serienbildmodus

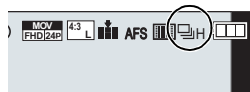
Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M** **C1** **C2** **C3**

- Mit einer Seriengeschwindigkeit von [SH] aufgenommene Bilder werden als eine einzelne Serienbildgruppe aufgezeichnet.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf .

2 Fokussieren Sie das Motiv und fotografieren Sie.

- Halten Sie den Auslöser ganz heruntergedrückt, um die Serienbildfunktion zu aktivieren.



■ Ändern der Seriengeschwindigkeit

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → **[Rec]** → **[Seriengeschw.]**

2 Drücken Sie / zur Auswahl der Seriengeschwindigkeit und anschließend **[MENU/SET]**.

	[SH]* (Extrem hohe Geschwindigkeit)	[H] (Hohe Geschwindigkeit)	[M] (Mittlere Geschwindigkeit)	[L] (Langs. Geschw.)
Seriengeschwindigkeit (Bilder/Sekunde)	40	12 (AFS) 7 (AFC)	7	2
Live View während Serienbildmodus	Keine	Keine	Verfügbar	Verfügbar

* Der elektronische Verschluss ist aktiv.

Aufnahme von Fotos mit der automatischen Belichtungsreihe (Auto Bracket)

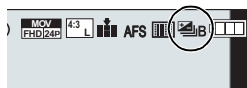
Anwendbare Modi:



1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [].

2 Fokussieren Sie das Motiv und fotografieren Sie.

- Wenn Sie den Auslöser gedrückt halten, wird die eingestellte Zahl von Aufnahmen gemacht.
- Die Auto Bracket-Anzeige blinkt, bis die von Ihnen eingerichtete Bildanzahl aufgenommen wurde.



■ Ändern der Einstellungen für [Einzel-/Serien-Einst.], [Schritt] und [Sequenz] in Auto Bracket

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → [Rec] → [Auto Bracket]

2 Drücken Sie $\blacktriangle/\blacktriangledown$ zur Auswahl von [Einzel-/Serien-Einst.], [Schritt] oder [Sequenz] und anschließend [MENU/SET].

3 Wählen Sie mit $\blacktriangle/\blacktriangledown$ die gewünschte Einstellung aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Verlassen Sie das Menü nach der Einstellung.

Aufnahme von Fotos mit dem Selbstauslöser

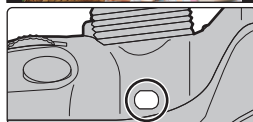
Anwendbare Modi:



1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [].

2 Drücken Sie zum Fokussieren den Auslöser halb herunter und dann ganz herunter, um die Bildaufnahme zu machen.

- Fokus und Belichtung werden eingestellt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.
- Die Aufnahme beginnt nach dem Blinken der Selbstauslöseranzeige.



■ Ändern der Zeiteinstellung für den Selbstauslöser

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → [Rec] → [Selbstaüs.]

2 Wählen Sie mit $\blacktriangle/\blacktriangledown$ den Modus aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

	Das Bild wird 10 s nach dem Betätigen des Auslösers aufgenommen.
	Nach 10 s nimmt die Kamera 3 Bilder in Abständen von etwa 2 s auf.
	Das Bild wird 2 s nach dem Betätigen des Auslösers aufgenommen.
	• Bei Verwendung eines Stativs, usw. ist diese Einstellung geeignet, um die durch das Drücken des Auslösers verursachten Verwacklungen zu verhindern.

- Verlassen Sie das Menü nach der Einstellung.

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

Anwendbare Modi:



Wenn Sie die Aufnahmestartzeit, das Aufnahmeintervall und die Anzahl der Bilder einstellen, kann die Kamera automatisch Bilder von Motiven, wie Tiere und Pflanzen, aufnehmen, wenn die Zeit abläuft und ein Video erstellen.

• **Stellen Sie die Datums- und Zeiteinstellungen im Voraus ein. (S19)**

• Bilder, die mit der Zeitrafferaufnahme aufgenommen wurden, werden als eine Reihe von Gruppenbildern angezeigt.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [].

2 Drücken Sie [MENU/SET].

• Es wird der mit [Zeitraffer/Animation] im Aufnahmemenü ausgewählte Bildschirm angezeigt. (Der Bildschirm wird nur dann angezeigt, wenn Sie [MENU/SET] zum ersten Mal nach Umschalten des Antriebsmodus-Wahlschalters auf [] drücken. In anderen Fällen funktioniert die Kamera wie gewöhnlich, indem Sie den Menü-Bildschirm anzeigt.)



3 Drücken Sie [MENU/SET].

4 Wählen Sie [Modus] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

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

6 Drücken Sie ▲/▼, um den Menüpunkt auszuwählen und dann [MENU/SET].

	[Sofort]	Startet die Aufzeichnung, indem der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird.
[Anfangszeit]	[Startzeit einstellen]	Sie können den Zeitpunkt des Aufnahmestarts einstellen. Es kann jede Zeit bis zu 23 Stunden und 59 Minuten im Voraus eingestellt werden. Wählen Sie das Element (Stunde oder Minute) durch Drücken von ◀/▶ aus, stellen Sie die Startzeit durch Drücken von ▲/▼ ein und drücken Sie anschließend [MENU/SET].
[Aufnahmeintervall]/ [Bildzähler]		Es kann das Aufnahmeintervall und die Anzahl der Bilder eingestellt werden. ◀/▶: Wählen Sie das Element (Minute/Sekunde/Anzahl der Bilder) ▲/▼: Einstellung [MENU/SET]: Einstellung

7 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.



• Es wird der Aufnahmebildschirm angezeigt. Sie können denselben Vorgang auch durch Berühren und Halten von [/] bis der Aufnahmebildschirm angezeigt wird, ausführen.



8 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

- Die Aufnahme beginnt automatisch.
- Während des Aufnahme-Standbys schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn für eine bestimmte Zeit keine Bedienung erfolgt. Die Zeitrafferaufnahme wird fortgesetzt, auch wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Wenn die Aufnahmestartzeit eintritt, schaltet sich das Gerät automatisch ein.

Um das Gerät manuell einzuschalten, drücken Sie den Auslöser halb herunter.

- Wenn [Fn1] gedrückt oder [] berührt wird, während dieses Gerät eingeschaltet ist, wird ein Auswahlbildschirm angezeigt, der Sie zum Pausieren oder Beenden auffordert. Führen Sie die Bedienung in Übereinstimmung mit dem Bildschirm aus. Auch wenn [Fn1] im Pausenmodus gedrückt oder [] berührt wird, wird ein Auswahlbildschirm angezeigt, der Sie zum Fortsetzen oder Beenden auffordert. Durch vollständiges Herunterdrücken des Auslösers können Sie auch aus dem Pausenmodus heraus fortfahren.
- Als nächstes wird der Bestätigungsbildschirm zum Erstellen eines Videos angezeigt. Wählen Sie darin [Ja].

9 Wählen Sie die Methoden zum Erstellen eines Videos.

- Das Aufnahmeformat ist auf [MP4] eingestellt.

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

10 Wählen Sie [Ausführ.] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- Es wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Mit [Ja] wird die Aktion ausgeführt.

■ Zeitrafferaufnahme-Einstellungen ändern

Sie können die Einstellungen in [Zeitraffer/Animation] im [Rec]-Menü ändern.

Erstellen von Stop-Motion-Bildern

([Stop-Motion-Animation])

Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M** **C1** **C2** **C3**



Ein Zeitrafferbild wird durch Verbinden der einzelnen Bilder erstellt.

• **Stellen Sie die Datums- und Zeiteinstellungen im Voraus ein. (S19)**

• Mit [Stop-Motion-Animation] aufgenommene Bilder werden als eine Reihe von Bildgruppen angezeigt.

1 **Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [].**

2 **Drücken Sie [MENU/SET].**

- Es wird der mit [Zeitraffer/Animation] im Aufnahmemenü ausgewählte Bildschirm angezeigt. (Der Bildschirm wird nur dann angezeigt, wenn Sie [MENU/SET] zum ersten Mal nach Umschalten des Antriebsmodus-Wahlschalters auf [] drücken. In anderen Fällen funktioniert die Kamera wie gewöhnlich, indem Sie den Menü-Bildschirm anzeigt.)



3 **Drücken Sie [MENU/SET].**

4 **Wählen Sie [Modus] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].**

5 **Wählen Sie [Stop-Motion-Animation] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].**

6 **Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Aufnahmemethode und anschließend [MENU/SET].**

[Auto-Aufnahme]	[ON]	Nehmen Sie Bilder automatisch in einem eingestellten Aufnahmeabstand auf. Beim vollständigen Herunterdrücken des Auslösers beginnt die Aufnahme.
	[OFF]	Diese Funktion dient zum manuellen Aufnahmen von Bildern, Vollbild für Vollbild.
[Aufnahmeintervall]	<p>(Nur wenn auf [Auto-Aufnahme] gestellt ist [ON]) Richtet den Zeitraum für die automatische Aufnahme ein. Ein Wert zwischen 1 und 60 s kann in Abständen von 1 s eingerichtet werden. Drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl des Aufnahmeintervalls (Sekunden), drücken Sie ▲/▼ um dieses einzustellen und drücken Sie [MENU/SET].</p>	

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

- Es wird der Aufnahmebildschirm angezeigt. Sie können denselben Vorgang auch durch Berühren und Halten von bis der Aufnahmebildschirm angezeigt wird, ausführen.



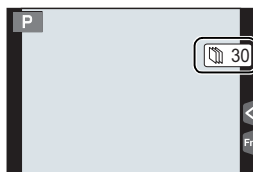
8 **Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.**

9 **Bewegen Sie das Motiv, um die Bildgestaltung festzulegen.**

- Wiederholen Sie die Aufnahme auf die gleiche Weise.
- Wird die Kamera während der Aufnahme ausgeschaltet, wird eine Meldung zur Fortsetzung der Aufnahme angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird. Bei Auswahl von [Ja] können Sie die Aufnahme ab der Stelle der Unterbrechung fortsetzen.

10 Berühren Sie , um die Aufnahme zu beenden.

- Diese kann auch durch Auswahl von [Zeitraffer/Animation] im [Rec]-Menü und anschließendes Drücken von [MENU/SET] beendet werden.
- Wählen Sie beim Einrichten von [Auto-Aufnahme] auf [ON] die Option [Ende] auf dem Bestätigungsbildschirm. (Drücken Sie, wenn [Anhalten] gewählt wurde, den Auslöser vollständig, um die Aufnahme fortzusetzen.)
- Der Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Bei Auswahl von [Ja] wird der Vorgang beendet.
- Als nächstes wird der Bestätigungsbildschirm zum Erstellen eines Videos angezeigt. Wählen Sie darin [Ja].



11 Wählen Sie die Methoden zum Erstellen eines Videos.

- Das Aufnahmeformat ist auf [MP4] eingestellt.

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

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

- Es wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Mit [Ja] wird die Aktion ausgeführt.

■ Die Einstellungen von Stop-Motion-Animation ändern

Sie können die Einstellungen in [Zeitraffer/Animation] im [Rec]-Menü ändern.

■ Hinzufügen von Bildern zur Zeitraffergruppe

Bei Auswahl von [Zu Bilder-Gruppe hinzufügen] in Schritt 6 werden die mit [Stop-Motion-Animation] aufgenommenen Bildgruppen angezeigt.

Wählen Sie eine Reihe von Gruppenbildern, drücken Sie [MENU/SET] und wählen Sie anschließend [Ja] auf dem Bestätigungsbildschirm.

Einstellen der Bildqualität und -größe

Einstellen des Bildformats

Anwendbare Modi:



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

MENU → **[Rec]** → **[Bildverhält.]**

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

- Die Bildränder werden bei der Ausgabe auf Papier unter Umständen abgeschnitten; überprüfen Sie das Bild daher vor dem Ausdrucken.

Einstellen der Pixelzahl

Anwendbare Modi:



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

MENU → **[Rec]** → **[Bildgröße]**

Bei Aspektverhältnis [4:3].

Einstellung	Bildgröße
[L] (16M)	4608×3456
[EXM] (8M)	3264×2448
[EXS] (4M)	2336×1752

Bei Aspektverhältnis [3:2].

Einstellung	Bildgröße
[L] (14M)	4608×3072
[EXM] (7M)	3264×2176
[EXS] (3.5M)	2336×1560

Bei Aspektverhältnis [16:9].

Einstellung	Bildgröße
[L] (12M)	4608×2592
[EXM] (8M)	3840×2160
[EXS] (2M)	1920×1080

Bei Aspektverhältnis [1:1].

Einstellung	Bildgröße
[L] (12M)	3456×3456
[EXM] (6M)	2448×2448
[EXS] (3M)	1744×1744

- Wenn [Erw. Teleber.] (S99) eingestellt ist, wird **[EX]** auf den Bildgrößen jedes Bildseitenverhältnisses angezeigt, außer für **[L]**.
- Die Bildgröße wird fest auf **[S]** eingestellt, wenn [Seriengeschw.] auf **[SH]** eingerichtet ist.









Einstellen der Kompressionsrate von Bildern ([Qualität])

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 



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

MENU →  **[Rec]** → **[Qualität]**

Einstellung	Dateiformat	Beschreibung der Einstellung
	JPEG	Ein JPEG-Bild, bei dem die Bildqualität Priorität hat.
		Ein JPEG-Bild mit Standard-Bildqualität. Dies ist zum Erhöhen der Bildaufnahmeanzahl ohne Ändern der Pixelanzahl geeignet.
	RAW+JPEG	Sie können ein RAW-Bild und ein JPEG-Bild ( oder ) gleichzeitig aufnehmen. *1
		
[RAW]	RAW	Sie können nur RAW-Bilder aufnehmen. *2 [RAW]-Aufnahmen werden mit einem geringeren Datenumfang aufgezeichnet als  - oder  -Aufnahmen.

- *1 Wenn Sie eine RAW-Datei von der Kamera löschen, wird auch die zugehörige JPEG-Datei gelöscht.
- *2 Fest auf die maximale Anzahl an Aufzeichnungspixeln ([L]) für das jeweilige Bildseitenverhältnis eingestellt.

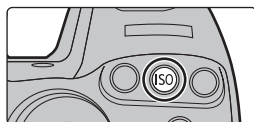
Lichtempfindlichkeit einstellen

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 

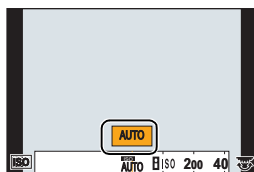


Hier kann die Lichtempfindlichkeit (ISO-Empfindlichkeit) eingestellt werden. Bei einer Einstellung auf einen höheren Wert können Aufnahmen auch in dunkler Umgebung erfolgen, ohne dass die Ergebnisse zu dunkel werden.

1 Drücken Sie [ISO].




2 Wählen Sie die ISO-Empfindlichkeit durch Drehen des hinteren oder vorderen Einstellrads aus.



3 Drücken Sie [ISO] für die Einstellung.

- Zum Einstellen können Sie auch den Auslöser halb herunterdrücken.

AUTO	Die ISO-Empfindlichkeit wird der Helligkeit entsprechend automatisch eingestellt.
 (Intelligente Einstellung)	Die Kamera erkennt eine Bewegung des Objektes und richtet dann automatisch die optimale ISO-Empfindlichkeit und Verschlusszeit ein, die der Bewegung des Objektes und der Helligkeit der Szene gerecht werden, so dass das Verwackeln des Objektes minimiert wird.
100*/200/400/800/1600/ 3200/6400/12800/25600	Die ISO-Empfindlichkeit wird jeweils fest auf unterschiedliche Werte eingestellt.

- * Nur beim Einrichten von [Erweiterte ISO] verfügbar.
- Die unten aufgeführten Einstellungsoptionen können im Kreativen Videomodus gewählt werden.
[AUTO]/[200] bis [6400]
- Wenn [Elektron. Verschluss] auf [ON] gestellt ist, kann eine ISO-Empfindlichkeit von bis zu [ISO3200] eingestellt werden.

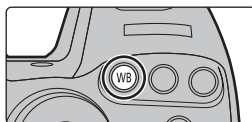
Weißabgleich einstellen

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 

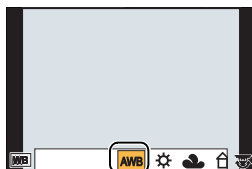


Bei Sonnenlicht, unter Glühlampenlicht und bei anderen Bedingungen, bei denen die Farbtemperatur von Weiß einen Stich ins Rote oder Blaue aufweist, stellt diese Funktion unter Berücksichtigung der Lichtquelle die Kamera so nah wie möglich auf die Farbtemperatur von Weiß ein, wie sie vom menschlichen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

1 Drücken Sie [WB].



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



3 Drücken Sie [WB] für die Einstellung.

- Zum Einstellen können Sie auch den Auslöser halb herunterdrücken.

[AWB]	Automatische Einstellung
[☀️]	Bei Außenaufnahmen unter klarem Himmel
[☁️]	Bei Außenaufnahmen unter bedecktem Himmel
[🏠]	Bei Außenaufnahmen im Schatten
[💡]	Bei Aufnahmen unter Glühlampenlicht
[WB]*	Bei Aufnahmen nur mit Blitz
[📷]/[📷]/[📷]/[📷]	Der manuell eingerichtete Wert wird benutzt
[📷]	Bei Verwendung der voreingestellten Farbtemperatur-Einstellung

* Funktioniert bei Videoaufnahmen als [AWB].

Bildaufnahme mit Ihren Lieblingseinstellungen

(AE-Modus mit Programmautomatik)

Aufnahmemodus: **P**

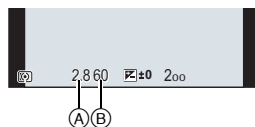


Blende und Verschlusszeit werden von der Kamera je nach Helligkeit des Motivs automatisch eingestellt.

Durch die Variation verschiedener Einstellungen im Menü [Rec] können Sie Aufnahmen mit größerer kreativer Freiheit machen.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [P].

2 Drücken Sie den Auslöser halb herunter und zeigen Sie die Werte für Blendenöffnung und Verschlusszeit auf dem Bildschirm an.



(A) Blendenwert

(B) Verschlusszeit

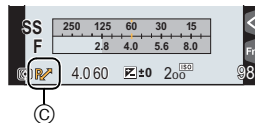
- Falls die Belichtungseinstellungen nicht korrekt sind, werden die Werte für Blende und Verschlusszeit im Display rot blinkend angezeigt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.

Programmverschiebung

In der Programmautomatik können Sie die voreingestellten Werte für Blende und Verschlusszeit ändern, ohne dass sich die Belichtung, also die auf das Bild auftreffende Lichtmenge, ändert. Diese Funktion wird Programmverschiebung genannt.

1 Drücken Sie den Auslöser halb herunter und zeigen Sie die Werte für Blendenöffnung und Verschlusszeit auf dem Bildschirm an.

2 Führen Sie, während die Werte angezeigt werden (etwa 10 Sekunden lang), die Programmverschiebung durch Drehen des hinteren oder vorderen Einstellrads aus.



(C) Anzeige der Programmverschiebung

- Schalten Sie, um die Programmverschiebung abzubrechen, dieses Gerät aus oder drehen Sie das vordere/hintere Einstellrad, bis die Anzeige der Programmverschiebung erlischt.

Aufnahme von Fotos mit Festlegung der Blende/Verschlusszeit

Aufnahmemodus: **A** **S** **M**



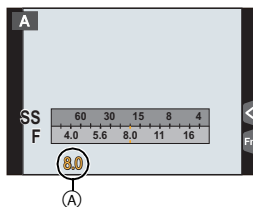
- Die Wirkung der eingerichteten Werte für Blendenwert und Verschlusszeit ist auf dem Aufnahmebildschirm nicht erkennbar. Verwenden Sie zur Kontrolle auf dem Aufnahmebildschirm bitte [Vorschau]. (S52)
- Drehen Sie das vordere/hintere Einstellrad, um den Belichtungsmesser anzuzeigen. Ungeeignete Flächen im Bereich werden rot angezeigt.
- Falls die Belichtungseinstellungen nicht korrekt sind, werden die Werte für Blende und Verschlusszeit im Display rot blinkend angezeigt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.

AE-Modus mit Blenden-Priorität

Wenn Sie den Blendenwert einstellen, optimiert die Kamera automatisch die Verschlusszeit für die Helligkeit des Motivs.

- 1 Stellen Sie das Modusrad auf [A].**
- 2 Stellen Sie den Blendenwert durch Drehen des hinteren oder vorderen Einstellrads ein.**

(A) Blendenwert

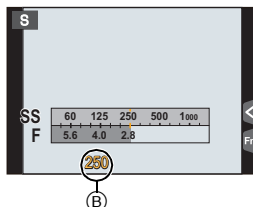


AE-Modus mit Zeiten-Priorität

Wenn Sie die Verschlusszeit einstellen, optimiert die Kamera automatisch den Blendenwert für die Helligkeit des Motivs.

- 1 Stellen Sie das Modusrad auf [S].**
- 2 Stellen Sie die Verschlusszeit durch Drehen des hinteren oder vorderen Einstellrads ein.**

(B) Verschlusszeit

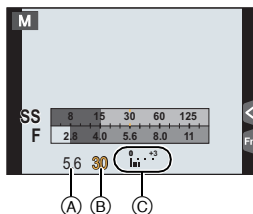


Manueller Belichtungsmodus

In diesem Modus nehmen Sie die Belichtungseinstellungen (Blende und Verschlusszeit) manuell vor. Die Hilfe zur manuellen Belichtungseinstellung wird im unteren Teil des Displays eingeblendet, um die Belichtung anzuzeigen.

- 1 Stellen Sie das Modusrad auf [M].**
- 2 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Verschlusszeit einzustellen, und drehen Sie das vordere Einstellrad, um den Blendenwert einzustellen.**

(A) Blendenwert
(B) Verschlusszeit
(C) Manuelle Belichtungshilfe



**Optimieren der ISO-Empfindlichkeit für Verschlusszeit und Blendenwert**

Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] eingestellt ist, stellt die Kamera die ISO-Empfindlichkeit automatisch so ein, dass die Belichtung für die Verschlusszeit und den Blendenwert passend ist.

**Manuelle Belichtungsunterstützung**

	Die Belichtungseinstellungen stimmen.
	Stellen Sie eine höhere Verschlusszeit oder eine offenere Blende ein.
	Stellen Sie eine niedrigere Verschlusszeit oder eine geschlosseneren Blende ein.

■ Hinweise zu [B] (Bulb)

Wenn Sie die Verschlusszeit auf [B] einrichten, bleibt der Verschluss offen, während die Auslösetaste ganz herunter gedrückt wird (bis zu ca. 60 Minuten).

Der Verschluss schließt sich, wenn Sie den Auslöser loslassen.

Diese Option sollten Sie einsetzen, wenn Sie den Verschluss z.B. für Aufnahmen von Feuerwerk, nächtlichen Motiven usw. besonders lang geöffnet halten wollen.

- Wenn Sie die Verschlusszeit auf [B] einstellen, wird auf dem Display [B] angezeigt.
- Das Hilfsprogramm für die manuelle Belichtung wird nicht angezeigt.
- Dies kann nicht verwendet werden, wenn [Elektron. Verschluss] auf [ON] gestellt ist.
- Diese Funktion kann nur im Manuellen Belichtungsmodus benutzt werden.

**Überprüfung/Keine Überprüfung der Blendeneffekte und Verschlusszeit auf dem Aufnahmebildschirm**

MENU → **Fc** [Individual] → [Konst.Vorschau] → [ON]/[OFF]

- Schließen Sie den Blitz.
- Diese Funktion kann nur im Manuellen Belichtungsmodus benutzt werden.

Blendeneffekt und Verschlusszeit überprüfen (Vorschaumodus)

Anwendbare Modi:

**1 Richten Sie eine Funktionstaste auf [Vorschau] ein. (S84)**

- Der folgende Schritt ist ein Beispiel, bei dem [Vorschau] zu [Fn4] zugeordnet ist.

2 Schalten Sie durch Betätigen von [Fn4] zum Bestätigungsbildschirm.

- Der Bildschirm wird bei jedem Betätigen von [Fn4] umgeschaltet.



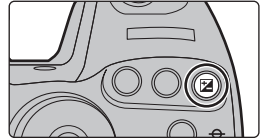
Belichtungsausgleich

Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M** **C1** **C2** **C3**



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

1 Drücken Sie [].



2 Drehen Sie zum Ausgleich der Belichtung das hintere oder vordere Einstellrad.

- Wenn Sie die Auswahl nicht anpassen, wählen Sie [± 0]



3 Drücken Sie [] für die Einstellung.

- Zum Einstellen können Sie auch den Auslöser halb herunterdrücken.

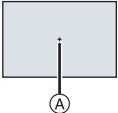
Auswahl der Methode zum Messen von Helligkeit ([Messmethode])

Anwendbare Modi: **P** **A** **S** **M** **C1** **C2** **C3**



Die Art der optischen Helligkeitsmessung kann geändert werden.

MENU → **[Rec]** → **[Messmethode]**

<p>[] (Mehrfach)</p>	<p>Dabei handelt es sich um die Methode, bei der die Kamera die günstigste Belichtung durch Einschätzung der Helligkeitszuordnung auf dem gesamten Bildschirm automatisch misst. Üblicherweise wird mit dieser Methode aufgenommen.</p>
<p>[] (Schwerpunkt in Bildmitte)</p>	<p>Diese Methode wird benutzt, um das Objekt in der Bildmitte scharf zu stellen und den gesamten Bildschirm gleichmäßig zu messen.</p>
<p>[] (Spot)</p>	<p>Dies ist die Methode zur Messung des Objekts im Spot-Messziel .</p> 

Feststellen des Fokus und der Belichtung

(AF/AE-Sperre)

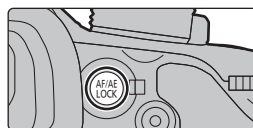
Anwendbare Modi:

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

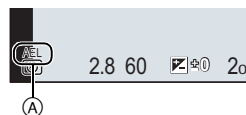
1 Richten Sie das Motiv auf dem Bildschirm aus.

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

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



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



A AE-Speicher-Anzeige

- Wenn [AE LOCK] eingestellt ist, drücken Sie, nachdem der Auslöser zum Fokussieren halb heruntergedrückt wurde, den Auslöser ganz herunter.

Einrichten der Funktionen von [AF/AE LOCK]

MENU → [Individual] → [AF/AE Speicher]

[AE LOCK]	Nur die Belichtung wird festgestellt. • Wenn die Belichtung eingestellt wird, werden [AEL], der Blendenwert und die Verschlusszeit angezeigt.
[AF LOCK]	Nur der Fokus wird festgestellt. • Wenn auf das Motiv scharfgestellt wird, werden [AFL], die Fokusanzeige, der Blendenwert und die Verschlusszeit angezeigt.
[AF/AE LOCK]	Fokus und Belichtung werden festgestellt. • [AFL], [AEL], die Fokusanzeige, der Blendenwert und die Verschlusszeit werden angezeigt, wenn der Fokus und die Belichtung optimiert werden.
[AF-ON]	Der Autofokus wird ausgeführt.

Beibehaltung/Keine Beibehaltung der Sperre, wenn [AF/AE LOCK] losgelassen wird

MENU → [Individual] → [AF/AE Sp.halten] → [ON]/[OFF]


Gleichzeitiges Deaktivieren von Betriebsgeräuschen und Lichtausgabe ([Stummschaltung])

Anwendbare Modi:   P A S M  C1 C2 C3 






Diese Funktion ist nützlich für die Aufnahme von Bildern in stillen Umgebungen, öffentlichen Einrichtungen etc. oder zur Aufnahme von Motiven wie Babys oder Tieren.

Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU →  [Individual] → [Stummschaltung]

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Betriebsgeräusche werden stumm geschaltet und das Blitzlicht und AF-Hilfslicht werden unterdrückt. Die folgenden Einstellungen sind fest eingestellt.
 - [Elektron. Verschluss]: [ON]
 - [Blitzlicht-Modus]: [] (Blitz unterdrückt)
 - [AF-Hilfslicht]: [OFF]
 - [Laut.Piepton]: [] (OFF)
 - [Auslöser-ton]: [] (OFF)
 - [Lautsprecherlautstärke]: 0
- Obgleich [ON] eingestellt ist, leuchten/blitzen die folgenden Funktionen auf.
 - Statusanzeige
 - Selbstauslöseranzeige
 - Kontrollleuchte des Wi-Fi-Anschlusses
- Geräusche, die unabhängig von Ihren Bedienvorgängen von der Kamera erzeugt werden, wie beispielsweise das Geräusch der Blendeneinstellung, können nicht stumm geschaltet werden.
- **Achten Sie bei Verwendung dieser Funktion darauf, besonderes Augenmerk auf den Datenschutz zu legen, wie z.B. die Rechte des Motivs. Die Benutzung erfolgt auf eigenes Risiko.**

Aufnahme von Bildern ohne Verschluss ([Elektron. Verschluss])


Anwendbare Modi:   P A S M  C1 C2 C3 




Der Verschluss kann für die Aufnahme in einer ruhigen Umgebung ausgeschaltet werden. Der mechanische Verschluss wird deaktiviert, wodurch lautlose und erschterungsfreie Aufnahmen möglich sind.

Wir empfehlen Ihnen, im Voraus eine Probeaufnahme zu machen, da je nach Aufnahmebedingungen verzerrte Motive und horizontale Streifen aufgenommen werden können.

Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU →  [Rec] → [Elektron. Verschluss]

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Der Blitz ist fest auf [] (Blitz unterdrückt).
- Unter Leuchtstoff- oder LED-Beleuchtung, etc. können horizontale Streifen auf aufgenommenen Bildern erscheinen. In solchen Fällen kann der Effekt der horizontalen Streifen möglicherweise durch Verlängern der Verschlusszeit reduziert werden.
- Wenn sich ein Motiv bewegt kann es auf dem aufgenommenen Bild verzerrt erscheinen.

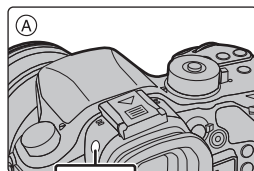
Aufnahmen von Bildern unter Verwendung des Blitzlichts

Anwendbare Modi:

Das Aufnehmen von Bildern mit Blitzlicht ist möglich, wenn Sie den eingebauten Blitz öffnen.

(A) Um den Blitz zu öffnen

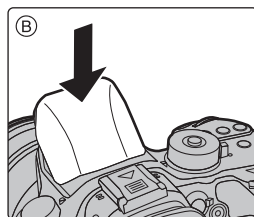
Schalten Sie die Kamera ein und drücken Sie die Blitz öffnen-Taste.



(B) Um den Blitz zu schließen

Drücken Sie den oberen Bereich des integrierten Blitzes von direkt darüber.

- Das Schließen des Blitzes durch Einwirken von Gewalt kann die Kamera beschädigen.
- Schließen Sie den eingebauten Blitz immer, wenn Sie ihn nicht benutzen.
- Bei geschlossenem Blitz ist die Einstellung auf fixiert.
- **Achten Sie darauf, keinen Finger einzuklemmen, wenn Sie den Blitz schließen.**



- In den folgenden Fällen ist der Blitz fest auf (Blitz unterdrückt) eingestellt.
 - Bei der Aufnahme von Videos
 - Wenn [Elektron. Verschluss] auf [ON] gestellt ist
 - Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist
 - Wenn [Stummschaltung] auf [ON] gestellt ist

Ändern des Blitzmodus

Anwendbare Modi:

Passen Sie die Einstellung des integrierten Blitzes an die Aufnahmebedingungen an.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

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

2 Drücken Sie ▲/▼, um den Menüpunkt auszuwählen und dann [MENU/SET].

((Forc. Blitzl. Ein)) ((Blitz Ein/Rot-Aug))	Der Blitz wird unabhängig von den Aufnahmebedingungen jedes Mal ausgelöst. • Setzen Sie diese Funktion für Gegenlichtaufnahmen und bei Leuchtstoffbeleuchtung ein.
((Langzeitsynchr.)) ((Lz-Sync/Rot-Aug))	Wenn Sie Aufnahmen vor einem dunklen Hintergrund machen, verlängert diese Funktion die Verschlusszeit beim Auslösen des Blitzlichts. Der dunkle Hintergrund erscheint dann heller. • Arbeiten Sie mit dieser Funktion, wenn Sie Personen vor dunklem Hintergrund fotografieren. • Längere Verschlusszeiten können zu Bewegungsunschärfen und Verwackeln führen. Um bessere Aufnahmen zu erzielen, arbeiten Sie mit einem Stativ.

Videoaufnahmen


Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 

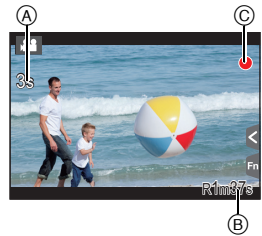
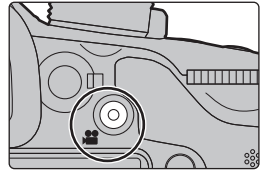


In diesem Modus können Sie Full-HD-Videoaufnahmen machen, die mit dem AVCHD-Format kompatibel sind, oder Videoaufnahmen im Format MP4, MOV. Die bei Aufnahme von Videos verfügbaren Funktionen ändern sich je nach dem verwendeten Objektiv und der Betriebsart des Objektivs könnte aufgenommen werden.

1 Durch Drücken der Videotaste starten Sie die Aufnahme.

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

- Die Aufnahme von Videos ist in allen Modi möglich.
- Die Anzeige des Aufnahmestatus (rot)  blinkt bei Videoaufnahmen.
- Wenn kein Vorgang ausgeführt wird, wird ein Teil der Informationen am Bildschirm nach etwa 10 Sekunden immer dunkler und nach etwa 1 Minute werden die Informationen nicht mehr angezeigt. Bei Betätigen der [DISP.]-Taste oder Berühren des Monitors, wird die Anzeige wieder erscheinen. Dieser Vorgang vermeidet das Einbrennen des Bildschirms und ist keine Fehlfunktion.
- Lassen Sie die Videotaste direkt nach dem Druck los.



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

- Die Aufnahme von Standbildern ist auch während der Videoaufnahme durch vollständiges Herunterdrücken des Auslösers möglich.



Zum Betriebsgeräusch, das bei Aufnahmestopp erzeugt wird

Da die Aufnahme von Videos erst nach Drücken der Videotaste stoppt, kann ein Betriebsgeräusch hörbar sein. Wenn Sie das Geräusch stört, versuchen Sie Folgendes:

- Teilen Sie den letzten Teil des Videos mit [Video teilen] (S71) im [Wiederg.]-Menü. Das Video kann nicht in der Nähe seines äußersten Endes geteilt werden. Um dies zu vermeiden, nehmen Sie etwa 3 Sekunden länger auf.
- Stellen Sie die Kamera auf den kreativen Videomodus und verwenden Sie zur Aufnahme von Videos eine Auslöser-Fernbedienung (Sonderzubehör).

- Die maximale kontinuierliche Aufnahmedauer für ein Video mit [AVCHD] beträgt 29 Minuten 59 Sekunden.
- Wenn die Videogröße auf [FHD], [HD] oder [VGA] in [MP4] eingestellt ist, können Sie ein Video bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden oder bis die Dateigröße 4 GB erreicht, kontinuierlich aufnehmen. Sie können die mögliche Aufnahmedauer auf dem Bildschirm prüfen.
 - Da die Dateigröße mit [FHD] zunimmt, wird die Aufnahme mit [FHD] vor 29 Minuten und 59 Sekunden stoppen.
- Wenn die Videogröße auf [4K] in [MP4] eingestellt ist, beträgt die maximale kontinuierliche Videoaufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden. Sie können ein Video mit der Größe auf [4K] in [MP4] eingestellt ohne Pause kontinuierlich aufnehmen, selbst wenn es größer als 4 GB ist. Der aufgenommene Inhalt muss jedoch in mehrere Dateien aufgeteilt wiedergegeben werden.
- Die maximale kontinuierliche Aufnahmedauer für ein Video mit [MP4 (LPCM)]/[MOV] beträgt 29 Minuten 59 Sekunden. Obwohl mit [MP4 (LPCM)]/[MOV] ein kontinuierliches Video ohne Unterbrechung aufgenommen werden kann, auch wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet, wird der Inhalt mit mehreren Dateien wiedergegeben.

Aufnahme von Bildern in 4K


Anwendbare Modi: 



Sie können detaillierte Videos in 4K erstellen, indem Sie Videos mit einer in [Aufn.-Qual.] auf [4K] oder [C4K] eingestellten Größe aufzeichnen.

- Sie können Videos in 4K nur im Kreativen Video-Steuermodus aufnehmen.
- Der Bildwinkel von Videos in 4K ist enger als der Bildwinkel von Videos in anderen Größen.
- Verwenden Sie für die Aufnahme von Videos in 4K eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (S15)

Zur Aufnahme von Bildern in 4K:

- 1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf . (S22)
- 2 Stellen Sie [Aufnahmeformat] im Menü [Video] auf [MP4], [MP4 (LPCM)] oder [MOV] ein.
- 3 Stellen Sie die Videogröße in [Aufn.-Qual.] im [Video]-Menü auf [4K] oder [C4K] ein.

Einstellung des Formats, der Größe und Aufnahmebildrate

Anwendbare Modi: 



1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU →  [Video] → [Aufnahmeformat]

2 Wählen Sie mit ▲/▼ den Menüpunkt aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

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

- Wenn [MP4 (LPCM)] oder [MOV] gewählt ist, wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt. Wählen Sie zum Ausführen [Ja].

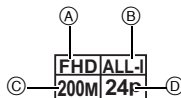
3 Gehen Sie mit ▲/▼ auf [Aufn.-Qual.] und drücken Sie dann [MENU/SET].

4 Wählen Sie mit ▲/▼ den Menüpunkt aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Die verfügbaren Optionen unterscheiden sich je nach [Aufnahmeformat] und [Systemfrequenz] (S66).
- Verlassen Sie das Menü nach der Einstellung.

■ Anzeige des Symbols

- (A) Größe
- (B) ALL-Intra
- (C) Bitrate
- (D) Aufnahmebildrate (Sensorausgabe)



- "ALL-Intra" bezeichnet eine Methode zur Datenkomprimierung, bei der jedes Einzelbild komprimiert wird. Die Bildgröße von Videos, die mit dieser Methode aufgenommen wurden, ist größer, aber diese Methode kann den Verlust der Bildqualität verhindern, da die Bearbeitung keine Neukodierung erfordert.

- Was ist die Bitrate
Es handelt sich um die Datenmenge für einen bestimmten Zeitraum. Die Qualität wird höher, wenn die Zahl größer wird.

- Je nach [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.] eines Videos ist die für die Karte benötigte Geschwindigkeitsklasse unterschiedlich. Verwenden Sie eine Karte, die der Nenngeschwindigkeit entspricht. Für Details siehe unter "Hinweise zur Aufnahme von Videos und zur Geschwindigkeitsklasse" auf S15.

Wenn [AVCHD] ausgewählt ist

(○: Verfügbar, —: Nicht verfügbar)

Option	Systemfrequenz			Größe	Aufnahme bildrate	Sensorausgabe ^{*2}	Bitrate
	59,94Hz (NTSC)	50,00Hz (PAL)	24,00Hz (CINEMA)				
[FHD/28M/60p] ^{*1}	○	—	—	1920×1080	59,94p	59,94	28 Mbps
[FHD/28M/50p] ^{*1}	—	○	—	1920×1080	50,00p	50,00	28 Mbps
[FHD/17M/60i]	○	—	—	1920×1080	59,94i	59,94	17 Mbps
[FHD/17M/50i]	—	○	—	1920×1080	50,00i	50,00	17 Mbps
[FHD/24M/30p]	○	—	—	1920×1080	59,94i	29,97	24 Mbps
[FHD/24M/25p]	—	○	—	1920×1080	50,00i	25,00	24 Mbps
[FHD/24M/24p]	○	—	—	1920×1080	23,98p	23,98	24 Mbps

*1 AVCHD Progressive

*2 Bilder/Sekunde

Wenn [MP4] ausgewählt ist

(○: Verfügbar, —: Nicht verfügbar)

Option	Systemfrequenz			Größe	Aufnahme bildrate	Sensorausgabe ^{*4}	Bitrate
	59,94Hz (NTSC)	50,00Hz (PAL)	24,00Hz (CINEMA)				
[4K/100M/30p] ^{*3}	○	—	—	3840×2160	29,97p	29,97	100 Mbps
[4K/100M/25p] ^{*3}	—	○	—	3840×2160	25,00p	25,00	100 Mbps
[FHD/28M/60p]	○	—	—	1920×1080	59,94p	59,94	28 Mbps
[FHD/28M/50p]	—	○	—	1920×1080	50,00p	50,00	28 Mbps
[FHD/20M/30p]	○	—	—	1920×1080	29,97p	29,97	20 Mbps
[FHD/20M/25p]	—	○	—	1920×1080	25,00p	25,00	20 Mbps
[HD/10M/30p]	○	—	—	1280×720	29,97p	29,97	10 Mbps
[HD/10M/25p]	—	○	—	1280×720	25,00p	25,00	10 Mbps
[VGA/4M/30p] ^{*5}	○	—	—	640×480	29,97p	29,97	4 Mbps
[VGA/4M/25p] ^{*5}	—	○	—	640×480	25,00p	25,00	4 Mbps

*3 Diese können nur im kreativen Videomodus eingestellt werden.

*4 Bilder/Sekunde

*5 Wenn Sie die HDMI-Ausgabe während der Aufnahme verwenden sind diese Elemente nicht verfügbar.

- Die maximale kontinuierliche Aufnahmedauer für ein Video mit [AVCHD] beträgt 29 Minuten 59 Sekunden.
- Wenn die Videogröße auf [FHD], [HD] oder [VGA] in [MP4] eingestellt ist, können Sie ein Video bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden oder bis die Dateigröße 4 GB erreicht, kontinuierlich aufnehmen. Sie können die mögliche Aufnahmedauer auf dem Bildschirm prüfen.
 - Da die Dateigröße mit [FHD] zunimmt, wird die Aufnahme mit [FHD] vor 29 Minuten und 59 Sekunden stoppen.
- Wenn die Videogröße auf [4K] in [MP4] eingestellt ist, beträgt die maximale kontinuierliche Videoaufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden. Sie können ein Video mit der Größe auf [4K] in [MP4] eingestellt ohne Pause kontinuierlich aufnehmen, selbst wenn es größer als 4 GB ist. Der aufgenommene Inhalt muss jedoch in mehrere Dateien aufgeteilt wiedergegeben werden.

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

(○: Verfügbar, —: Nicht verfügbar)

Option	Systemfrequenz			Größe	Aufnahme bildrate	Sensoraus gabe*3	Bitrate
	59,94Hz (NTSC)	50,00Hz (PAL)	24,00Hz (CINEMA)				
[C4K/100M/24p]*1	—	—	○	4096×2160	24,00p	24,00	100 Mbps
[4K/100M/30p]*1	○	—	—	3840×2160	29,97p	29,97	100 Mbps
[4K/100M/25p]*1	—	○	—	3840×2160	25,00p	25,00	100 Mbps
[4K/100M/24p]*1	—	—	○	3840×2160	24,00p	24,00	100 Mbps
	○	—	—	3840×2160	23,98p	23,98	100 Mbps
[FHD/ALL-1*2/200M/60p]	○	—	—	1920×1080	59,94p	59,94	200 Mbps
[FHD/100M/60p]	○	—	—	1920×1080	59,94p	59,94	100 Mbps
[FHD/50M/60p]	○	—	—	1920×1080	59,94p	59,94	50 Mbps
[FHD/ALL-1*2/200M/50p]	—	○	—	1920×1080	50,00p	50,00	200 Mbps
[FHD/100M/50p]	—	○	—	1920×1080	50,00p	50,00	100 Mbps
[FHD/50M/50p]	—	○	—	1920×1080	50,00p	50,00	50 Mbps
[FHD/ALL-1*2/200M/30p]	○	—	—	1920×1080	29,97p	29,97	200 Mbps
[FHD/100M/30p]	○	—	—	1920×1080	29,97p	29,97	100 Mbps
[FHD/50M/30p]	○	—	—	1920×1080	29,97p	29,97	50 Mbps
[FHD/ALL-1*2/200M/25p]	—	○	—	1920×1080	25,00p	25,00	200 Mbps
[FHD/100M/25p]	—	○	—	1920×1080	25,00p	25,00	100 Mbps
[FHD/50M/25p]	—	○	—	1920×1080	25,00p	25,00	50 Mbps
[FHD/ALL-1*2/200M/24p]	—	—	○	1920×1080	24,00p	24,00	200 Mbps
	○	—	—	1920×1080	23,98p	23,98	200 Mbps
[FHD/100M/24p]	—	—	○	1920×1080	24,00p	24,00	100 Mbps
	○	—	—	1920×1080	23,98p	23,98	100 Mbps
[FHD/50M/24p]	—	—	○	1920×1080	24,00p	24,00	50 Mbps
	○	—	—	1920×1080	23,98p	23,98	50 Mbps

*1 Diese können nur im kreativen Videomodus eingestellt werden.

*2 ALL-Intra

*3 Bilder/Sekunde

• Die maximale kontinuierliche Aufnahmedauer für ein Video mit [MP4 (LPCM)]/[MOV] beträgt 29 Minuten 59 Sekunden.

Obwohl mit [MP4 (LPCM)]/[MOV] ein kontinuierliches Video ohne Unterbrechung aufgenommen werden kann, auch wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet, wird der Inhalt mit mehreren Dateien wiedergegeben.

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

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 



Die Scharfstellung ändert sich je nach der Einstellung des Fokusmodus (S35) und der [Dauer-AF]-Einstellung im Menü [Video].

[Fokusmodus]	[Dauer-AF]	Beschreibung der Einstellung
[AFS]/[AFF]/ [AFC]	[ON]	Die Kamera stellt automatisch weiter auf Motive während der Aufnahme scharf. (S35)
	[OFF]	Die Kamera behält die Fokusposition von Beginn der Aufnahme an bei.
[MF]	[ON]/[OFF]	Sie können manuell scharfstellen. (S39)

- Wenn der Fokus-Modus auf [AFS], [AFF] oder [AFC] eingestellt ist, wenn Sie den Auslöser halb herunter drücken während Sie ein Video aufnehmen, wird die Kamera den Fokus neu einstellen.

Aufnahme von Videos mit manuell eingestelltem Blendenwert/eingestellter Verschlusszeit (Kreative Filme-Modus)


Aufnahmemodus: 



Blendenwert und Verschlusszeit lassen sich beim Aufnehmen von Videos manuell ändern.

1 Stellen Sie den Moduswahlschalter auf .

2 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU →  [Video] → [Bel.-Modus]

3 Drücken Sie **▲/▼** zur Auswahl von **[P]**, **[A]**, **[S]** oder **[M]** und anschließend **[MENU/SET]**.

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

4 Starten Sie die Aufnahme.

- Drücken Sie die Videotaste oder den Auslöser, um die Videoaufnahme zu starten. (Fotos können nicht aufgenommen werden.)

5 Stoppen Sie die Aufnahme.

- Drücken Sie die Videotaste oder den Auslöser, um die Videoaufnahme zu stoppen.

Minimieren von Betriebsgeräuschen während der Aufnahme von Videos

Falls Sie den Zoom oder Funktionstasten bei laufender Videoaufnahme betätigen, kann das entsprechende Betriebsgeräusch aufgezeichnet werden.







Durch die Verwendung der Touch-Symbole ist der stille Betrieb während der Videoaufnahme möglich.

- Stellen Sie [Lautlose Bedienung] im Menü [Video] auf [ON] ein.

1 Starten Sie die Aufnahme.



2 Berühren Sie [].

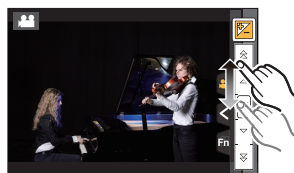
3 Berühren Sie das Symbol.

	Zoom (bei Verwendung eines Wechselobjektivs, das zu Power Zoom kompatibel ist)
	Blendenwert
	Verschlusszeit
	Belichtungsausgleich
	ISO-Empfindlichkeit/Verstärkung (dB) (S100)
	Anpassung des Mikrofonpegels

4 Verschieben Sie zum Einrichten die Laufleiste.

- Die Geschwindigkeit des Vorgangs variiert je nach der berührten Position.

	ändert die Einstellung langsam
	ändert die Einstellung schnell



5 Stoppen Sie die Aufnahme.


Verwendung von erweiterten Einstellungen und Aufnahmefunktionen für Videos

[Luminanzbereich]

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 



Sie können den Helligkeitsbereich von Videos einstellen. Wenn Sie mehrere Materialien miteinander zu einem einzelnen Video kombinieren, stellen Sie einen Bereich ein, der alle Materialien umfasst.

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

Einstellungen: **[0–255]/[16–235]/[16–255]**

- Diese Funktion funktioniert nur bei Videos. Fotos (einschließlich solche, die Sie während der Videoaufnahme machen) werden mit [0–255] aufgenommen.
- Wenn [Aufnahmeformat] auf [AVCHD] oder [MP4], [0-255] in [Luminanzbereich] eingestellt ist, wird es auf [16-255] umschalten.



Kontrollieren von Bereichen, die weiß gesättigt sein können ([Zebramuster])

Anwendbare Modi:   **P** **A** **S** **M**  **C1** **C2** **C3** 



Durch Veranschaulichung der Bereiche über einer gewissen Lichtstärke, können Sie die Bereiche, die weiß gesättigt sein könnten mit einem Zebramuster kontrollieren. Sie können auch einstellen, dass die Mindestlichtstärke (Helligkeit) als Zebramuster bearbeitet wird.

MENU →  **[Individual]** → **[Zebramuster]**

[ZEBRA1]	Zeigt Bereiche über einer gewissen Lichtstärke mit einem nach rechts geneigten Zebramuster an.	
[ZEBRA2]	Zeigt Bereiche über einer gewissen Lichtstärke mit einem nach links geneigten Zebramuster an.	
[OFF]	—	
[SET]	Stellt die Mindesthelligkeit für jedes Zebramuster ein. [Zebra 1]/[Zebra 2] Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Helligkeit und betätigen Sie [MENU/SET]. • Sie können einen Helligkeitswert zwischen [50%] und [105%] auswählen. In [Zebra 2] können Sie [OFF] wählen. Wenn Sie [100%] oder [105%] auswählen werden nur die Bereiche, die bereits weiß gesättigt sind in einem Zebramuster angezeigt. Je kleiner der Wert ist, desto größer ist der Helligkeitsbereich, der als Zebramuster bearbeitet werden soll.	

- Wenn weiß gesättigte Bereiche vorhanden sind, empfehlen wir, die Belichtung in Richtung negativer (S53) Werte in Bezug auf das Histogramm (S101) auszugleichen und dann das Bild aufzunehmen.
- Die angezeigten Zebramuster werden nicht aufgenommen.

Aufnahme während der Überwachung von Kamerabildern


Anwendbare Modi: **IA** **PA** **P** **A** **S** **M** **M** **C1** **C2** **C3** 

Sie können während der HDMI-Ausgabe aufnehmen, während Sie Videos auf dem Fernsehgerät, etc. kontrollieren.

- Für Informationen zur Verbindung mit dem Fernsehgerät über ein HDMI-Mikro-Kabel, siehe S86.
- Die [Aufn.-Qual.]-Einstellung im Videoaufnahme-Menü gilt für Bildschirme, die über den HDMI-Anschluss während der Aufnahme ausgegeben werden.



■ Einstellen der Ausgabemethode des HDMI-Anschlusses

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

[Bitmodus]	<p>Stellt die Bildqualität für die HDMI-Ausgabe ein.</p> <p>[4:2:2 8bit]: Macht die Aufnahme des über den HDMI-Anschluss ausgegebenen Bildes als Video möglich. Diese Option ist für die Überwachung des Bildes auf dem externen Gerät während der Aufnahme ideal.</p> <p>[4:2:2 10bit]: Macht die Ausgabe des Bildes über den HDMI-Anschluss in hoher Bildqualität möglich. Diese Option ist zum Speichern des Bildes auf dem externen Gerät ideal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können [4:2:2 10bit] nur im kreativen Videomodus auswählen. • Wenn Sie das Bild über die HDMI-Verbindung ausgeben, während [Bitmodus] auf [4:2:2 10bit] eingestellt ist, können keine Videos aufgenommen werden.
[Infoanzeige]	<p>Blendet die Informationsanzeigen ein/aus.</p> <p>[ON]: Gibt die Anzeigen auf der Kamera so wie sie sind aus.</p> <p>[OFF]: Gibt nur das Bild aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie das Bild über die HDMI-Verbindung ausgeben, während [Bitmodus] auf [4:2:2 10bit] eingestellt ist, ist diese Einstellung auf [OFF] festgestellt.
[4K Herunterkonvertieren]	<p>Ändert die Bildqualität je nach angeschlossenem Gerät.</p> <p>[AUTO]: Wenn die Videogröße auf [4K] oder [C4K] in [Aufn.-Qual.] eingestellt ist und das angeschlossene Gerät nicht reagiert, schaltet die Bildqualität der HDMI-Ausgabe automatisch auf [1080p] um.</p> <p>[1080p]: Wenn die Videogröße in [Aufn.-Qual.] auf [4K] oder [C4K] eingestellt ist, schaltet die Bildqualität der HDMI-Ausgabe auf [1080p] um.</p> <p>[OFF]: Gibt das Bild über den HDMI-Anschluss mit der in [Aufn.-Qual.] eingestellten Bildqualität, aus.</p>

- Verwenden Sie keine Kopfhörerkabel, die 3 m oder länger sind.
- Übermäßiger Schalldruck von In-Ear-Ohrhörern und Kopfhörern kann zu Hörschäden führen.
- Durch langes Hören bei übermäßiger Lautstärke können die Ohren des Benutzers geschädigt werden.
- Wenn Sie während der Aufnahme die HDMI-Ausgabe verwenden, könnte das Bild unter Umständen mit einer Zeitverzögerung angezeigt werden.

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

Anwendbare Modi: P A S M C1 C2 C3



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

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → [Video] → [Synchron-Scan]

2 Wählen Sie [ON] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

3 Wählen Sie die Verschlusszeit mit ◀/▶ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

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

■ [Synchron-Scan] löschen

Wählen Sie die Einstellung [OFF] in Schritt 2.

Aufnahme in Zeitlupe oder Zeitraffer ([Variable Bildrate])

Anwendbare Modi: P A S M C1 C2 C3



• Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Kamera auf den kreativen Videomodus eingestellt ist.
• Die Aufnahme mit einer variablen Bildrate ist mit den folgenden Einstellungen in [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.] möglich.

[AVCHD]	<p>Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)] gestellt ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • [FHD/24M/30p]/[FHD/24M/24p] <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)] gestellt ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • [FHD/24M/25p]
[MP4 (LPCM)]/ [MOV]	<p>Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)] gestellt ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • [FHD/100M/30p]/[FHD/100M/24p] <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)] gestellt ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • [FHD/100M/25p] <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [24.00 Hz (CINEMA)] gestellt ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • [FHD/100M/24p]

* Wenn [Aufnahmeformat] auf [MP4] eingestellt ist, ist die Aufnahme mit einer variablen Bildrate nicht möglich.

• Der Auto-Fokus funktioniert nicht.

• Der Ton wird nicht aufgenommen.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → [Video] → [Aufn.-Qual.]

2 Wählen Sie mit ▲/▼ einen Menüpunkt aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Die für die Aufnahme verfügbaren Optionen mit variabler Bildrate sind als [Variable Bildrate verfügbar] auf dem Bildschirm gekennzeichnet.

3 Wählen Sie [Variable Bildrate] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

4 Wählen Sie [ON] mit ▲/▼ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

5 Drücken Sie ◀/▶, um die Bildrate auszuwählen, mit der Sie die Option aufnehmen möchten.

- Sie können einen Wert zwischen [2B/s] und [96B/s] auswählen.

6 Drücken Sie [MENU/SET].

- Verlassen Sie das Menü nach der Einstellung.



■ Zum Löschen von [Variable Bildrate]

Wählen Sie die Einstellung [OFF] in Schritt 4.

■ Zum Ändern der Bildrate

Wählen Sie die Einstellung [SET] in Schritt 4.

- Wenn [Aufnahmeformat] auf [AVCHD] gestellt ist, können Sie keine Bildrate mit einer Bildanzahl von über 60B/s einstellen.
- Wenn Sie ein mit [Variable Bildrate] aufgenommenes Video wiedergeben, sieht die Aufnahmezeitanzeige im rechten oberen Bereich des Bildschirms anders aus als während der normalen Videowiedergabe.
[▶ XXmXXs]: Aktuelle Wiedergabedauer
[👤 XXmXXs]: Tatsächlicher Ablauf der Zeit, in der Sie das Video aufgenommen haben


Ändern der Systemfrequenz

Anwendbare Modi: 



Sie können die Systemfrequenz der Videos, die Sie aufnehmen, ändern und abspielen. Wenn Sie ein Video erstellen, das ein anderes Übertragungssystem als das Ihres Landes besitzt oder wenn Sie ein Video für einen Film aufnehmen, ändern Sie die Systemfrequenz.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU →  [Setup] → [Systemfrequenz]

2 Wählen Sie mit ▲/▼ einen Menüpunkt aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

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

- Es wird eine Meldung angezeigt, die Sie zum Neustart der Kamera auffordert. Schalten Sie die Kamera aus und ein.

- Standardmäßig ist die Systemfrequenz auf das Übertragungssystem des Landes, in dem Sie den Kauf getätigt haben, eingestellt, [59.94 Hz (NTSC)] oder [50.00 Hz (PAL)].
- Wenn [Systemfrequenz] auf ein Übertragungssystem eingestellt ist, das von dem Ihrer Region abweicht, können die Bilder möglicherweise nicht richtig auf dem TV wiedergegeben werden.
- Wenn Sie nicht mit Übertragungssystemen vertraut sind oder keine Videos für Filme erstellen, empfehlen wir Ihnen, die Standardeinstellungen zu verwenden.
- Wenn Sie die Einstellung geändert haben, sich jedoch nicht sicher hinsichtlich der Systemfrequenz für das Übertragungssystem Ihres Landes sind, führen Sie [Reset] im [Setup]-Menü aus (S29).

■ Wenn Sie die Systemfrequenz geändert haben

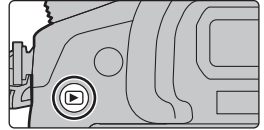
Nach Änderung der [Systemfrequenz]-Einstellung, können Videos u. U. nicht aufgenommen oder abgespielt werden, wenn Sie die Karte, die in die Kamera eingesetzt wurde, weiter verwenden. Wir empfehlen Ihnen, die Karte gegen eine andere auszutauschen und (S29) auf der Kamera zu formatieren.

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





[Aufnahmeformat]	[Rec]	[Wiederg.]
[AVCHD]	Keine Aufnahme möglich	Sie können die Videos, die Sie vor der Änderung der Einstellung aufgenommen haben, nicht abspielen.
[MP4]/[MP4 (LPCM)]/[MOV]	Die Aufnahme ist möglich	• Videos, die mit einer anderen [Systemfrequenz]-Einstellung aufgenommen wurden können nicht abgespielt werden.

Wiedergabe von Fotos

1 Drücken Sie auf .



2 Drücken Sie / .

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



■ Wiedergabe beenden

Drücken Sie noch einmal , drücken Sie den Auslöser halb herunter oder drücken Sie die Videotaste.

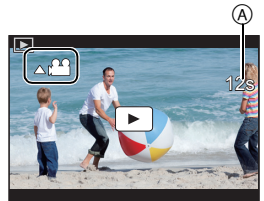
Wiedergabe von Videos

Dieses Gerät ist ausschließlich für das Abspielen von Videos in den Formaten AVCHD, MP4 und MOV ausgelegt.















- Videos werden mit dem Videosymbol () angezeigt.



Drücken Sie  zur Wiedergabe.

^(A) Videoaufnahmezeit



■ Bedienungsvorgänge während der Video-Wiedergabe

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion	Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
		Wiedergabe/Pause			Stopp
		Schneller Rücklauf*			Schneller Vorlauf*
		Rücklauf Bild für Bild (während der Pause)			Vorlauf Bild für Bild (während der Pause)
		Lautstärke reduzieren			Lautstärke erhöhen

* Die Vorlauf-/Rücklaufgeschwindigkeit erhöht sich, wenn Sie /  erneut drücken.

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

Umschalten der Wiedergabemethode

Wiedergabezoom

Drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts.

1× → 2× → 4× → 8× → 16×

- Wenn das hintere Einstellrad nach links gedreht wird, nachdem das Bild vergrößert wurde, wird die Vergrößerung reduziert.
- Sie können den vergrößerten Bereich durch Drücken von ▲/▼/◀/▶ der Cursortaste oder durch Ziehen des Bildschirms verschieben. (S26)
- Sie können das Bild auch vergrößern (2×), indem Sie den Bereich, den Sie vergrößern möchten, zweimal berühren. Wenn Sie den vergrößerten Bereich zweimal berühren, wird die Vergrößerung auf 1× zurückgesetzt.
- Sie können das Bild unter Beibehaltung des Zoomfaktors und der Zoomposition des Wiedergabezooms vor- oder zurückschalten, indem Sie den Steuerschalter während des Wiedergabezooms drehen.

Ⓐ Zoompositionsanzeige

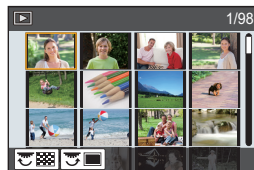


Mehrere Bildschirme gleichzeitig anzeigen (Multi-Wiedergabe)

Drehen Sie das hintere Einstellrad nach links.

1 Bildschirm → 12 Bildschirme → 30 Bildschirme →
Anzeige Kalenderbildschirm

- Wenn das hintere Einstellrad nach rechts gedreht wird, wird der vorherige Wiedergabebildschirm angezeigt.
- Der Wiedergabebildschirm kann durch Berühren der folgenden Symbole umgeschaltet werden.
 - []: 1 Bildschirm
 - []: 12 Bildschirme
 - []: 30 Bildschirme
 - [CAL]: Anzeige Kalenderbildschirm



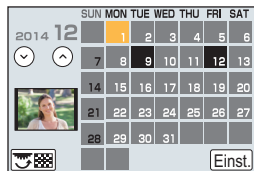
- Der Bildschirm kann durch Ziehen des Bildschirms nach oben oder unten schrittweise umgeschaltet werden.

■ Um zur normalen Wiedergabe zurückzukehren

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

Anzeige von Bildern nach Aufnahmedatum (Kalender-Wiedergabe)

- 1 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Anzeige des Kalenderbildschirms nach links.
- 2 Wählen Sie mit ▲/▼/◀/▶ das wiederzugebende Datum aus.
- 3 Drücken Sie [MENU/SET], um die am ausgewählten Datum aufgezeichneten Aufnahmen anzuzeigen.
- 4 Betätigen Sie ▲/▼/◀/▶ zur Auswahl eines Bildes und drücken Sie dann [MENU/SET].



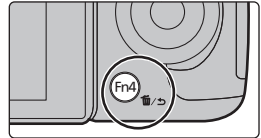
Aufnahmen löschen

Einmal gelöschte Aufnahmen können nicht wiederhergestellt werden.

Einzelne Aufnahmen löschen

1 Wählen Sie im Wiedergabemodus das zu löschende Bild und drücken Sie dann [🗑️/↵].

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



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

- Es wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Das Bild wird bei Auswahl von [Ja] gelöscht.



So löschen Sie mehrere Bilder (bis zu 100*) oder alle Bilder

- * Bildgruppen werden als einzelne Bilder behandelt. (Alle Bilder der gewählten Bildgruppe werden gelöscht.)

1 Drücken Sie im Wiedergabemodus [🗑️/↵].

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

- [Alle löschen] → Es wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Das Bild wird bei Auswahl von [Ja] gelöscht.
- Alle Bilder, außer den als Favoriten markierten, können gelöscht werden, wenn [Alle löschen außer Favoriten] beim Einstellen von [Alle löschen] gewählt wird.

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

- [🗑️] erscheint auf den ausgewählten Bildern. Wenn Sie noch einmal auf [MENU/SET] drücken, wird die vorgenommene Einstellung aufgehoben.



4 (Bei Auswahl von [Multi löschen]) Drücken Sie ◀ zur Auswahl von [Ausführ.] und drücken Sie zum Ausführen anschließend auf [MENU/SET].

- Es wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Das Bild wird bei Auswahl von [Ja] gelöscht.

Verwenden des [Wiederg.]-Menüs

[RAW-Verarbeitung]

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

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

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



2 Wählen Sie RAW-Bilder mit ◀/▶ und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

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

[Weißabgleich]	[Kontrast]	[Farbton]/[Filtereffekt]	[Setup] ((Anpassungen wdrst./ [Farbraum]/ [Bildgröße])
[Belichtungsausgleich]	[Lichter]	[Rauschmind.]	
[Bildstil]	[Tiefen]	[i.Auflösung]	
[i.Dynamik]	[Sättigung]/ [Farbabstimmung]	[Schärfe]	

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

- Die Einstellungsmethode unterscheidet sich je nach Option.

5 Drücken Sie [MENU/SET].

- Dieser Vorgang bringt Sie in Schritt 3 auf den Bildschirm zurück. Um andere Optionen einzurichten, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.

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

- Es wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt. Bei Auswählen von [Ja] wird der Vorgang ausgeführt. Nach Beendigung des Vorgangs, verlassen Sie das Menü.

■ Einstellung der Optionen

Wenn Sie eine Option auswählen wird der Einstellungsbildschirm angezeigt.


Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
	Verschieben	Wählt eine Einstellung aus.
▲	[WB K-Einst.]	Zeigt den Bildschirm an, auf dem Sie die Farbtemperatur einstellen können. (Nur wenn [Weißabgleich] auf [K] eingestellt ist)
▼	[Ändern]	Zeigt den Bildschirm an, auf dem Sie den Weißabgleich fein einstellen können. (nur wenn [Weißabgleich] eingerichtet ist)
[DISP.]	[DISP.]	Zeigt den Vergleichsbildschirm an.
[MENU/SET]	[Einst.]	Stellt das eingestellte Niveau ein und bringt Sie zum Bildschirm zur Auswahl der Menüoptionen zurück.

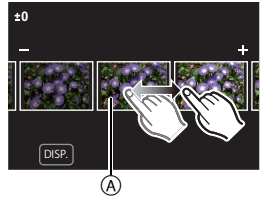



- Wenn [Rauschmind.], [i.Auflösung] oder [Schärfe] ausgewählt ist, kann der Vergleichsbildschirm nicht angezeigt werden.
- Wenn Sie das Bild zweimal berühren wird es vergrößert. Wenn Sie das Bild zweimal berühren, wenn es vergrößert ist, wird es auf die ursprüngliche Größe reduziert.

Auf dem Vergleichsbildschirm können Sie folgende Vorgänge für Einstellungen verwenden:

Ⓐ Aktuelle Einstellung



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



- Wenn Sie das Bild zweimal in der Mitte berühren wird es vergrößert. Wenn Sie  berühren, wird das Bild auf die ursprüngliche Größe reduziert.

Einstellung [Setup]

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

- 1 Drücken Sie  zur Auswahl einer Option und anschließend [MENU/SET].
 - Wenn Sie [Anpassungen wdhrt.] auswählen, wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt. Durch die Auswahl von [Ja] wird der Vorgang ausgeführt und Sie kehren zum Bildschirm zur Auswahl der Menüoptionen zurück.
- 2 Drücken Sie , um eine Einstellung auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET].
 - Dieser Vorgang wird die Einstellung ausführen und Sie zum Bildschirm zur Auswahl der Menüoptionen zurückbringen.

[Video teilen]


Videoaufnahmen können in zwei Teile geteilt werden. Das wird empfohlen, wenn Sie einen Teil, den Sie brauchen, von einem Teil abtrennen möchten, den Sie nicht brauchen. **Das Teilen eines Videos kann nicht rückgängig gemacht werden. Entscheiden Sie vor dem Trennen!**

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU →  [Wiederg.] → [Video teilen]

2 Drücken Sie , um das Bewegtbild zu teilen und drücken Sie dann [MENU/SET].

3 Drücken Sie an der gewünschten Trennstelle.

- Sie können eine Feineinstellung der Unterteilungsposition durch Betätigen von  vornehmen, während das Video angehalten ist.



4 Drücken Sie .

- Der Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Bei Auswahl von [Ja] wird der Vorgang ausgeführt. Verlassen Sie nach dem Ausführen das Menü.

- Vermeiden Sie es, ein Video nahe am Anfang oder Ende zu trennen.
- Die Funktion [Video teilen] kann für folgende Bilder nicht verwendet werden.
 - Videos mit einer kurzen Aufnahmezeit

Wi-Fi®-Funktion/NFC-Funktion

■ Verwendung der Kamera als WLAN-Gerät

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

■ Vor dem ersten Fotografieren

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

■ Dieses Gerät ist zu NFC kompatibel

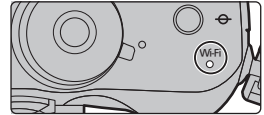
Durch Verwendung der NFC "Near Field Communication"-Funktion können Sie ganz einfach für eine Wi-Fi-Verbindung benötigte Daten zwischen dieser Kamera und dem Smartphone/Tablet übertragen.



■ Die Wi-Fi-Verbindungsleuchte

Leuchtet blau: Die Wi-Fi-Verbindung befindet sich im Standby

Blinkt blau: Senden/Empfangen von Daten über die Wi-Fi-Verbindung



- Die Kamera kann nicht zur Verbindung mit einer öffentlichen WLAN-Verbindung benutzt werden.
- Verwenden Sie ein zu IEEE802.11b, IEEE802.11g oder IEEE802.11n kompatibles Gerät bei Verwendung eines Wireless-Zugangspunktes.
- Es wird empfohlen, einen vollständig aufgeladenen Akku für das Senden von Bildern zu verwenden.
- Beim Senden von Bildern über ein mobiles Netzwerk können hohe Gebühren für die Datenübertragung je nach den Details Ihres Vertrages entstehen.
- **Entfernen Sie die Speicherkarte oder den Akku nicht oder bewegen Sie sich während des Sendens von Bildern nicht in einen Bereich ohne Empfang.**
- Die Anzeige des Monitors wird unter Umständen während der Verbindung zu einem WEB-Dienst kurzzeitig verzerrt, was jedoch keinen Einfluss auf das gesendete Bild hat.
- Wenn Sie die HDMI-Ausgabe während der Aufnahme mit [Bitmodus] in [Ausgabe HDMI-Aufz.] auf [4:2:2 10bit] eingestellt, verwenden, wird die Wi-Fi-Funktion deaktiviert.

■ Die [Wi-Fi]-Taste

Gedrückthalten von [Wi-Fi] vor der Herstellung einer Wi-Fi-Verbindung (Bei der Herstellung einer Verbindung zu einem Smartphone/Tablet)

- Die benötigten Informationen zur Herstellung einer Verbindung zwischen dem Smartphone/Tablet und diesem Gerät (QR-Code, SSID und Passwort) werden angezeigt. (S75)



Drücken von [Wi-Fi] vor der Herstellung einer Wi-Fi-Verbindung

- Folgende Optionen können gewählt werden.

[Neue Verbindung]	—
[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]	Verbinden mit den gleichen Einstellungen wie zuvor. Speichern von Datensätzen als bevorzugt ① Wählen Sie die Option, die Sie als bevorzugt speichern möchten, und drücken Sie anschließend ►. ② Geben Sie einen Registrierungsnamen ein.
[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]	Verbinden mit den als bevorzugt gespeicherten Einstellungen.

Wozu Sie die [Wi-Fi]-Taste verwenden können, wenn Sie mit Wi-Fi verbunden sind

- Folgende Optionen können gewählt werden.

[Verbindung beenden]

[Zielort ändern]

[Einstellungen zum Bildersenden ändern]

[Aktuellen Zielort den Favoriten hinzufügen]

[Netzwerkadresse]

Was man mit der Wi-Fi-Funktion machen kann**Kontrolle mit einem Smartphone oder einem Tablet-PC (S75)**

- Aufnehmen mit einem Smartphone (S79)
- Wiedergabe von Bildern auf der Kamera (S79)
- Speichern von auf der Kamera gespeicherten Bildern (S79)
- Senden von Bildern an ein SNS (S80)
- Schreiben von Ortsdaten auf Bildern, die in der Kamera gespeichert sind (S81)

**Anzeige von Bildern auf einem Fernsehgerät****Drahtloses Drucken****Beim Senden von Bildern an ein AV-Gerät****Senden von Bildern an den PC (S82)****Gebrauch von WEB-Diensten**

- Ab hier bezieht sich diese Bedienungsanleitung sowohl auf Smartphones als auch Tablets unter der Bezeichnung "Smartphones", soweit nicht anders vermerkt.
- Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält.

Kontrolle mit einem Smartphone oder einem Tablet-PC

Installieren der Smartphone-/Tablet-App "Image App"

"Image App" ist eine von Panasonic bereitgestellte Anwendung.

• **OS (Stand: März 2014)**

App für Android™: Android 2.3.3 oder höher*

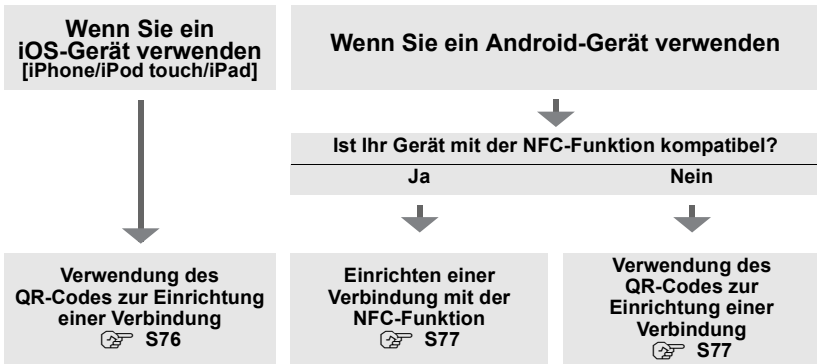
App für iOS: iOS 5.0 oder höher

* Zur Verbindung mit diesem Gerät mittels [Wi-Fi Direct] sind Android OS 4.0 oder eine höhere Version sowie die Unterstützung von Wi-Fi Direct™ erforderlich.

- 1 **Verbinden Sie das Smartphone mit einem Netzwerk.**
- 2 **(Android) Wählen Sie "Google Play™ Store".**
(iOS) Wählen Sie "App Store™".
- 3 **Geben Sie "Panasonic Image App" im Suchfeld ein.**
- 4 **Wählen Sie "Panasonic Image App"  und installieren Sie die Anwendung.**

- Verwenden Sie die aktuelle Version.
- Lesen Sie die [Hilfe] im Menü "Image App" für weitere Informationen zur Bedienung.
- Der Bildschirm unterscheidet sich je nach Betriebssystem.
- Die ab hier beschriebenen Bildschirme und Vorgänge sind diejenigen, die zum Zeitpunkt des erstmaligen Verkaufs des Modells bestanden haben. Die Bildschirme und Vorgänge können sich aufgrund von Aktualisierungen der Versionen ändern.
- Diese Funktion kann unter Umständen je nach dem Typ des verwendeten Smartphones nicht richtig benutzt werden. Informationen zur "Image App" finden Sie auf der folgenden Support-Seite.
<http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/>
(Diese Website steht nur auf Englisch zur Verfügung.)
- Beim Herunterladen der Anwendung über ein mobiles Netzwerk können hohe Gebühren für die Datenübertragung je nach den Details Ihres Vertrages entstehen.

An ein Smartphone oder einen Tablet-PC anschließen



- Sie können auch eine Verbindung durch direkte Eingabe eines Passworts herstellen. Für weitere Einzelheiten siehe S78.
- Für die Beendigung der Verbindung, siehe S78.

Wenn Sie ein iOS-Gerät [iPhone/iPod touch/iPad] verwenden

Verwendung des QR-Codes zur Einrichtung einer Verbindung

1 Halten Sie [Wi-Fi] an der Kamera gedrückt.



2 Starten Sie "Image App" auf Ihrem Smartphone/Tablet.

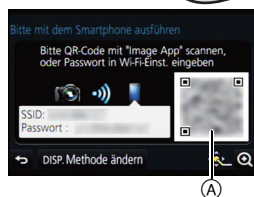
3 Wählen Sie [QR-Code] und anschließend [OK] aus.



4 Scannen Sie mit "Image App" den auf dem Bildschirm der Kamera angezeigten QR-Code.

Ⓐ QR-Code

- Wenn Sie [MENU/SET] auf der Kamera betätigen, wird der QR-Code vergrößert. Wenn das Scannen des QR-Codes schwierig ist, versuchen Sie, ihn zu vergrößern.



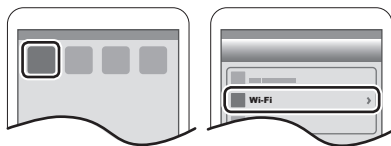
5 Installieren Sie das Profil der "IMAGE APP".

- Es wird eine Meldung auf dem Browser angezeigt.
- Wenn das Smartphone/Tablet mit einem Passcode gesperrt ist, geben Sie den Passcode ein, um das Smartphone/Tablet freizugeben.



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

7 Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungs Menü des Smartphones/Tablets ein.



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

9 Kehren Sie zum Startbildschirm zurück, anschließend starten Sie "Image App".

- Die Schritte **2** bis **6** werden ab dem zweiten Mal nicht benötigt.

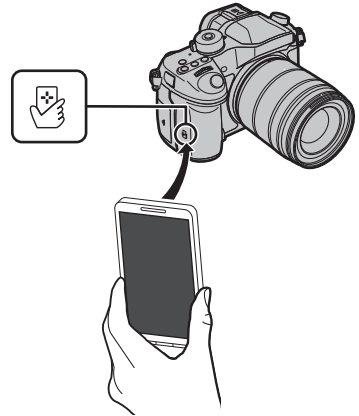
Bei Verwendung eines Android-Geräts

Einrichten einer Verbindung mit der NFC-Funktion

- Wenn [Wi-Fi] nicht am Smartphone angezeigt wird, ist die NFC-Funktion des Smartphones deaktiviert. Lesen Sie Bedienungsanleitung Ihres Smartphones und aktivieren Sie die Funktion.
- Diese Funktion kann mit dem mit NFC kompatiblen Gerät mit Android (Betriebssystem-Version 2.3.3 oder höher) verwendet werden. (ausgenommen einiger Modelle)

- 1 Starten Sie "Image App" auf Ihrem Smartphone/Tablet.**
- 2 Während [Wi-Fi] auf dem Bildschirm des Smartphones angezeigt wird, berühren Sie das Smartphone auf [Wi-Fi] der Kamera.**
- 3 Wählen Sie [Ja], wenn der Bestätigungsbildschirm der Verbindung auf der Kamera angezeigt wird.**
- 4 Nähern Sie das Smartphone dem Symbol [Wi-Fi] an der Kamera.**

- Die Schritte 3 bis 4 werden ab dem zweiten Mal nicht benötigt.
- Informationen zur Funktionsweise und den Einstellungen zur NFC kompatiblen Smartphones finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Geräts.



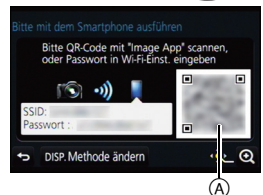
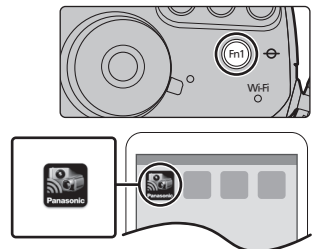
Bei Verwendung eines Android-Geräts

Verwendung des QR-Codes zur Einrichtung einer Verbindung

- 1 Halten Sie [Wi-Fi] an der Kamera gedrückt.**
- 2 Starten Sie "Image App" auf Ihrem Smartphone/Tablet.**
- 3 Wählen Sie [QR-Code].**
- 4 Scannen Sie den auf dem Bildschirm der Kamera angezeigten QR-Code.**

(A) QR-Code

- Wenn Sie [MENU/SET] auf der Kamera betätigen, wird der QR-Code vergrößert. Wenn das Scannen des QR-Codes schwierig ist, versuchen Sie, ihn zu vergrößern.



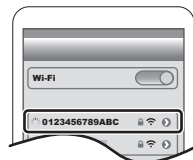
Für beide iOS-Geräte (iPhone/iPod touch/iPad) und Android-Geräte

Eingabe eines Passworts zur Einrichtung einer Verbindung

- 1 Halten Sie [Wi-Fi] an der Kamera gedrückt.
- 2 Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones/Tablets ein.
- 3 Wählen Sie die auf dem Bildschirm der Kamera angezeigte SSID aus.
 - A SSID und Passwort
- 4 Geben Sie das auf dem Bildschirm der Kamera angezeigte Passwort ein.
 - Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden, wird die Kennzeichnung des Feldes für die Passwort-Anzeige ermöglichen, das Passwort bei der Eingabe anzuzeigen.
- 5 Am Smartphone/Tablet, starten Sie "Image App".



A



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


Beenden der Verbindung

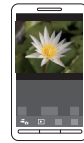
Beenden Sie nach der Verwendung die Verbindung zum Smartphone.

- 1 Drücken Sie [Wi-Fi] auf der Kamera. (S74)
- 2 Schließen Sie "Image App" auf dem Smartphone.
 - Wenn Sie ein iOS-Gerät verwenden**
Drücken Sie auf dem "Image App"-Bildschirm die Start-Taste, um die App zu schließen.
 - Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden**
Drücken Sie auf dem "Image App"-Bildschirm zweimal die Zurück-Taste, um die App zu schließen.

Bilder mit einem Smartphone/Tablet aufnehmen (Fernaufnahme)


1 Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone. (S75) 2 Bedienung des Smartphones.

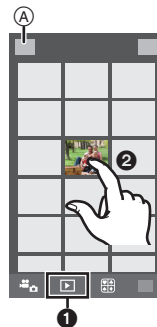
- 1 Wählen Sie [].
- 2 Nehmen Sie ein Bild auf.
 - Die aufgenommenen Bilder werden auf der Kamera gespeichert.
 - Einige Einstellungen sind nicht verfügbar.



Wiedergabe von Bildern auf der Kamera


1 Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone. (S75) 2 Bedienung des Smartphones.

- 1 Wählen Sie [].
 - Sie können die anzuzeigenden Bilder durch Auswahl des Symbols (A) links oben am Bildschirm umschalten. Um die in der Kamera gespeicherten Bilder anzuzeigen, wählen Sie [LUMIX] aus.
- 2 Berühren Sie das Bild, um es zu vergrößern.

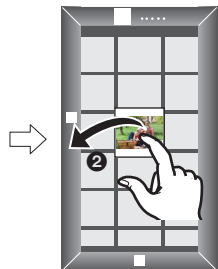
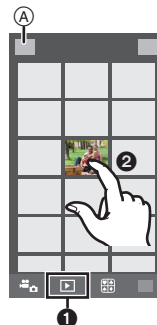


Speichern von auf der Kamera gespeicherten Bildern

1 Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone. (S75) 2 Bedienung des Smartphones.

- 1 Wählen Sie [].
 - Sie können die anzuzeigenden Bilder durch Auswahl des Symbols (A) links oben am Bildschirm umschalten. Um die in der Kamera gespeicherten Bilder anzuzeigen, wählen Sie [LUMIX] aus.
- 2 Halten Sie ein Bild gedrückt und ziehen Sie es, um es zu speichern.

- Die Funktion kann oben, unten, links oder rechts nach Belieben zugeordnet werden.
- Bilder im RAW-Format und Videos von [AVCHD], [MP4] (nur wenn die Videogröße auf [4K] in [Aufn.-Qual.] eingestellt ist), [MP4 (LPCM)] und [MOV] können nicht gespeichert werden.
- 3D-Bilder (MPO-Format) werden als 2D-Bilder (JPEG-Format) gespeichert.

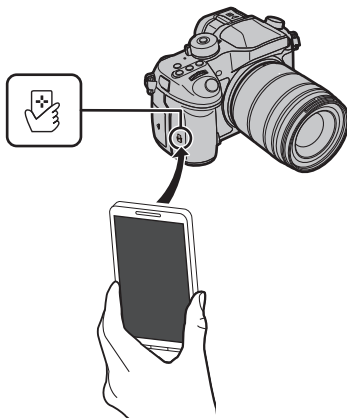


Speichern von Bildern auf der Kamera mit der NFC-Funktion

Die NFC-Funktion steht nicht für iOS-Geräte (iPhone/iPod touch/iPad) zur Verfügung.

- 1 Wiedergabe eines Bildes auf der Kamera.
- 2 Starten Sie "Image App" am Smartphone.
- 3 Berühren Sie während [👉] auf dem Verbindungsbildschirm von "Image App" angezeigt wird, das Smartphone auf [👉] der Kamera.

- Schlägt ein Verbindungsversuch durch Berühren fehl, rufen Sie die "Image App" erneut auf, wonach der Bildschirm von Schritt 2 erneut angezeigt wird.
- Um mehr als ein Bild zu übertragen, wiederholen Sie die Schritte 1 und 3. (Sie können nicht als Stapel übertragen werden.)

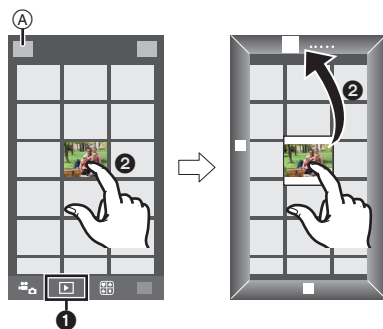


- Nach Einrichten einer Verbindung mit dem Smartphone über eine NFC-Funktion wird das Bild über die Wi-Fi-Verbindung gespeichert.

Senden von Bildern auf der Kamera an ein SNS

- 1 Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone. (S75)
- 2 Bedienung des Smartphones.

- 1 Wählen Sie [▶].
 - Sie können die anzuzeigenden Bilder durch Auswahl der Symbols (A) links oben am Bildschirm umschalten. Um die in der Kamera gespeicherten Bilder anzuzeigen, wählen Sie [LUMIX] aus.
- 2 Halten Sie ein Bild gedrückt und ziehen Sie es aus, um es an ein SNS etc. zu senden.
 - Das Bild wird an einen WEB-Dienst, wie ein SNS, gesendet.

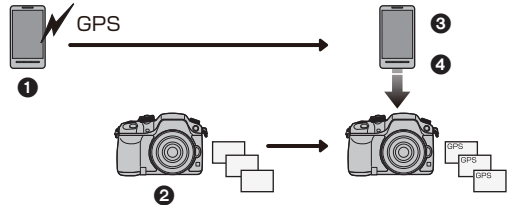


- Die Funktion kann oben, unten, links oder rechts nach Belieben zugeordnet werden.

Hinzufügen von Ortsinformationen zu Bildern, die in der Kamera über ein Smartphone/Tablet-PC gespeichert wurden

Sie können die mit einem Smartphone erfassten Ortsinformationen an die Kamera übertragen. Nach Übertragung der Informationen können Sie diese auch auf Bilder, die in der Kamera gespeichert sind, schreiben.

- 1 Aufnahme von Ortsinformationen starten
- 2 Aufnahme von Bildern starten
- 3 Aufnahme von Ortsinformationen beenden
- 4 Ortsinformationen übertragen und schreiben



- Ortsinformationen, die sich von denen zum Zeitpunkt der Aufzeichnung unterscheiden, können geschrieben werden. Beachten Sie folgende Punkte:

– Stellen Sie die [Ursprungsort]-Einstellung der Kamera in [Weltzeit] auf Ihre Region ein.

– Sobald Sie mit der Aufzeichnung der Ortsinformationen mit Ihrem Smartphone beginnen, ändern Sie nicht die [Ursprungsort]-Einstellung der Kamera in [Weltzeit].

- Ortsinformationen können nicht auf Bilder geschrieben werden, die bei nicht eingestellter Uhr aufgenommen wurden.

■ Aufnahme von Ortsinformationen starten

Bedienung des Smartphones.

- 1 Wählen Sie [].
- 2 Wählen Sie [Geotagging].
- 3 Wählen Sie [].



■ Aufnahme von Ortsinformationen beenden

Bedienung des Smartphones.

- 1 Wählen Sie [].
- 2 Wählen Sie [Geotagging].
- 3 Wählen Sie [].



■ Ortsinformationen übertragen und schreiben

1 Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone. (S75)

2 Bedienung des Smartphones.

- 1 Wählen Sie [].
- 2 Wählen Sie [Geotagging].
- 3 Wählen Sie [].



- Folgen Sie für den Betrieb des Smartphones den Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Ortsinformationen werden nicht auf Bilder geschrieben, die mit [Aufnahmeformat] auf [AVCHD] gestellt aufgenommen werden.
- Wenn auf der Karte in der Kamera nicht genügend freier Platz vorhanden ist, könnte es u. U. nicht möglich sein, die Ortsinformationen zu schreiben.

• Vorsichtsmaßnahmen:

Achten Sie bei Verwendung dieser Funktion darauf, besonderes Augenmerk auf den Datenschutz zu legen, wie z.B. die Rechte des Motivs. Die Benutzung erfolgt auf eigenes Risiko.

• (Bei Verwendung von "Image App" für iOS)

Wenn Sie den Start- oder Ein/Aus-Button des Smartphones drücken, während die Ortsinformationen aufgezeichnet werden, wird die Aufzeichnung gestoppt.

Einrichten einer Verbindung mit einem PC über einen drahtlosen Zugangspunkt

Erstellen eines Verzeichnisses zum Empfang der Bilder

Bereiten Sie die Ordner zum Empfangen von Bildern auf dem PC vor, bevor Sie ein Bild an den PC senden.

- Erstellen Sie ein PC-Benutzerkonto [Kontoname (bis zu 254 Zeichen) und Kennwort (bis zu 32 Zeichen)] bestehend aus alphanumerischen Zeichen. Ein Versuch ein Empfangsverzeichnis zu erstellen, schlägt unter Umständen fehl, wenn das Konto andere als alphanumerische Zeichen enthält.

■ Bei Verwendung von "PHOTOfunSTUDIO"

1 Installieren Sie "PHOTOfunSTUDIO" auf Ihrem PC.

- Lesen Sie "Hinweise zur mitgelieferten Software" (S87) für Details zu den Hardware-Anforderungen und zur Installation.

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

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

■ Ohne Verwendung von "PHOTOfunSTUDIO"

(Für Windows)

Unterstützte Betriebssysteme: Windows XP/Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 8.1

Beispiel: Windows 7

1 Wählen Sie ein Verzeichnis, das Sie zum Empfang benutzen möchten. Klicken Sie es mit der rechten Maustaste an.

2 Wählen Sie [Eigenschaften] und aktivieren Sie dann die Veröffentlichung des Verzeichnisses.

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

(Für Mac)

Unterstützte Betriebssysteme: OS X v10.5 bis v10.9

Beispiel: OS X v10.8

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

[Ablage] → [Informationen]

2 Aktivieren Sie die Veröffentlichung des Verzeichnisses.

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

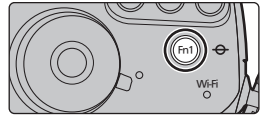
Senden von Bildern an den PC

Sie können Bilder und Videos, die mit diesem Gerät aufgenommen wurden, an einen PC übertragen. Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verbindungsmethoden sind Beispiele. Weitere Informationen zu anderen Verbindungsmethoden finden Sie in "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)".

Vorbereitungen:

- Wurde die Standardeinstellung für die Arbeitsgruppe und den Ziel-PC geändert, müssen Sie auch die Einstellung für dieses Gerät unter [PC-Verbindung] ändern.

- 1 **Betätigen Sie [Wi-Fi].**
- 2 **Wählen Sie [Neue Verbindung].**
- 3 **Wählen Sie die Verbindungsmethode.**

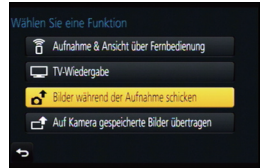


**Senden eines Bildes bei jeder Aufnahme
([Bilder während der Aufnahme schicken])**

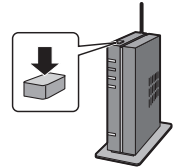
Verfügbares Dateiformat: JPEG/RAW/MPO

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

Verfügbares Dateiformat: ALLE



- 4 **Wählen Sie [PC].**
- 5 **Wählen Sie die Verbindungsmethode.**
Beispiel: [WPS (Tastendruck)] auswählen um eine Verbindung einzurichten
 - 1 Wählen Sie [Über das Netzwerk].
 - 2 Wählen Sie [WPS (Tastendruck)].
 - 3 Betätigen Sie die Wireless Access Point WPS-Taste, bis in den WPS-Modus umgeschaltet wird.



- 6 **Führen Sie auf der Kamera einen Vorgang aus, der Ihrem Zweck entspricht.**

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

- 1 Wählen Sie den PC, mit dem Sie sich verbinden möchten, sowie den Zielordner.*
- 2 Nehmen Sie ein Bild mit der Kamera auf.

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

- 1 Wählen Sie den PC, mit dem Sie sich verbinden möchten, sowie den Zielordner.*
- 2 Wählen Sie [Einzel-Auswahl] oder [Multi-Auswahl] aus, anschließend wählen Sie die Bilder, die Sie senden möchten, aus.



* Wird der PC, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, nicht angezeigt, wählen Sie [Manuelle Eingabe] und geben Sie den Computernamen des PC (NetBIOS-Name bei Apple Mac-Computern) ein.

• Um die Einstellung zu ändern oder die Verbindung zu trennen, drücken Sie [Wi-Fi]. (S74)

- Nach dem Gesendet-Datum sortierte Ordner werden in dem festgelegten Ordner erstellt und Bilder werden in diesen Ordnern gespeichert.
- Wenn der Bildschirm für ein Benutzerkonto und eine Aufforderung zur Kennworteingabe erscheint, geben Sie das Passwort ein, das Sie auf Ihrem PC eingestellt haben.
- Enthält der Computernamen (NetBIOS-Name bei Apple Mac-Computern) eine Leerstelle (Leerzeichen), etc., wird der Computernamen eventuell nicht richtig erkannt. Schlägt ein Verbindungsversuch fehl, empfehlen wir Ihnen, den Computernamen (oder NetBIOS-Namen) in einen nur aus alphanumerischen Zeichen bestehenden Namen, mit max. 15 Zeichen, zu ändern.

Schalten Sie das Quick Menu auf Ihre bevorzugte Option

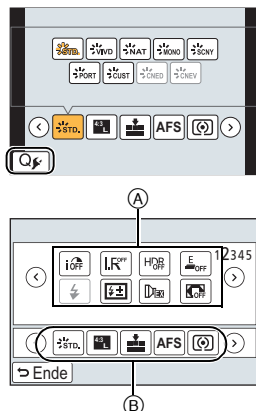
Wenn [Q.MENU] (S102) im Menü [Individual] auf [CUSTOM] gestellt ist, kann das Quick-Menü beliebig geändert werden.

Es können bis zu 15 Optionen im Quick-Menü eingerichtet werden.

- 1 Drücken Sie [Q.MENU], um das Quick Menu anzuzeigen.
- 2 Gehen Sie mit ▼ auf [Q] und drücken Sie dann [MENU/SET].
- 3 Drücken Sie ▲/▼/◀/▶ zur Auswahl der Menüoption in der oberen Zeile und anschließend [MENU/SET].
- 4 Drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl des leeren Bereichs in der unteren Zeile und anschließend [MENU/SET].
 (A) Optionen, die als Quick Menüs eingerichtet werden können.
 (B) Optionen, die auf dem Quick Menü-Bildschirm angezeigt werden können.

- Sie können die Menüoption auch einrichten, indem Sie sie von der oberen Zeile in die untere Zeile ziehen.
- Wenn sich in der unteren Zeile kein leerer Bereich befindet, können Sie ein vorhandenes Element durch ein neues Auswahlelement ersetzen, indem Sie das vorhandene Element auswählen.
- Um die Einstellung abzubrechen, wechseln Sie durch Drücken von ▼ in die untere Zeile, wählen Sie ein abzubrechendes Element, und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- 5 Drücken Sie [↵/↵].
 • Sie gelangen zurück auf den Bildschirm aus Schritt 1.
 Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zu wechseln.



Häufig verwendete Funktionen zu Tasten zuordnen (Funktionstasten)

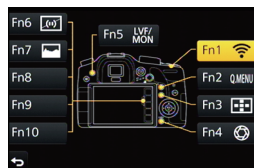
Sie können bestimmten Tasten oder Symbolen häufig verwendete Funktionen zuordnen.

- 1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → f_C [Individual] → [Fn-Tasteneinstellung]

- 2 Wählen Sie mit ▲/▼ [Einstellung im Rec-Modus] oder [Einstellung im Wdgb.-Modus] und drücken Sie dann [MENU/SET].
- 3 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Funktionstaste, der Sie eine Funktion zuordnen möchten, und anschließend [MENU/SET].
- 4 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Funktion, die Sie zuordnen möchten, und anschließend [MENU/SET].

- Je nach der Funktionstaste können bestimmte Funktionen nicht zugeordnet werden.



Registrieren Ihrer bevorzugten Einstellungen

(Benutzerdefinierter Modus)

Sie können die aktuellen Einstellungen der Kamera als kundenspezifische Einstellungen speichern. Wenn Sie im benutzerspezifischen Modus aufnehmen, können Sie diese gespeicherten Einstellungen benutzen.

- Die anfänglichen Einstellungen der Programmautomatik werden als anfängliche benutzerspezifische Einstellungen gespeichert.

Speichern persönlicher Menüeinstellungen (Speichern benutzerspezifischer Einstellungen)

Um eine Aufnahme mit den gleichen Einstellungen zu ermöglichen, können bis zu 5 Konfigurationen für Kameraeinstellungen mit [Einstellungen speich.] gespeichert werden. (C1, C2, C3-1, C3-2, C3-3)

Vorbereitung: Richten Sie vorab den zu registrierenden Aufnahmemodus ein und wählen Sie die gewünschten Menü-Einstellungen an der Kamera.

1 Wählen Sie das Menü aus. (S28)

MENU → f_c [Individual] → [Einstellungen speich.]

2 Drücken Sie $\blacktriangle/\blacktriangledown$ zur Auswahl der zu speichernden benutzerdefinierten Einstellungen und betätigen Sie dann [MENU/SET].

- Der Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Bei Auswahl von [Ja] wird der Vorgang ausgeführt.
Verlassen Sie nach dem Ausführen das Menü.

Aufnehmen mit registrierten benutzerspezifischen Konfigurationen

Sie können die registrierten Einstellungen einfach mit [Einstellungen speich.] aufrufen.

Stellen Sie den Moduswahlschalter auf [C1], [C2] oder [C3]

- Das benutzerdefinierte Set wird aufgerufen. Wenn Sie den Moduswahlschalter auf [C3] stellen, wird das zuletzt verwendete benutzerdefinierte Set ([C3-1], [C3-2] oder [C3-3]) aufgerufen.

■ Zum Ändern eines benutzerdefinierten Sets in [C3]

1 Stellen Sie das Modusrad auf [C3].

2 Betätigen Sie [MENU/SET] zur Anzeige des Menüs.

3 Drücken Sie $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ zur Auswahl der benutzerdefinierten Einstellung, die Sie verwenden möchten, und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

■ Einstellungen ändern

Die registrierten Inhalte ändern sich nicht, wenn die Menüeinstellung vorübergehend mit dem auf C1, C2 oder C3 gestellten Moduswahlschalter geändert wird. Um die registrierten Einstellungen zu ändern, überschreiben Sie den registrierten Inhalt mit [Einstellungen speich.] im Menü Benutzerspez. Einstellungen.

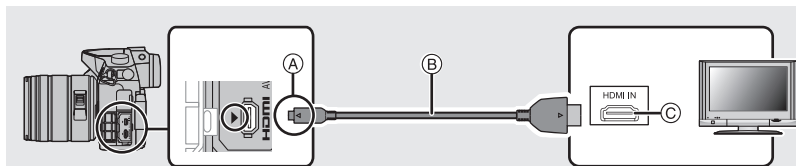
Aufnahmen auf einem Fernsehgerät wiedergeben

Vorbereitung: Schalten Sie Kamera und Fernsehgerät aus.

1 Schließen Sie die Kamera an einen Fernseher an.

- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, indem Sie ihn festhalten.
(Ein Verformen des Anschlusses beim Herausziehen in schräger oder falscher Richtung kann zu Funktionsstörungen führen.)
Schließen Sie keine Geräte an falsche Anschlüsse an. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.

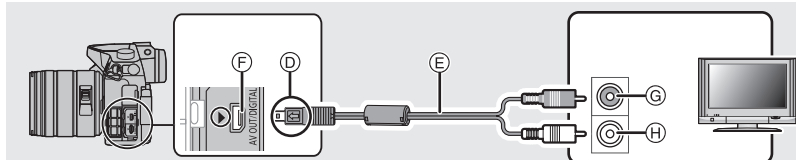
Anschluss über ein Mikro-HDMI-Kabel



- Verwenden Sie ein "Highspeed-HDMI-Mikro-Kabel" mit dem HDMI-Logo. Kabel, die nicht zu den HDMI-Standards kompatibel sind, werden nicht funktionieren. "Highspeed-HDMI-Mikro-Kabel" (Stecker Typ D–Typ A, Länge bis zu 2 m)

- (A) Richten Sie die Markierungen korrekt aus (C) HDMI-Buchse und stecken Sie das Kabel ein.
- (B) Mikro-HDMI-Kabel

Anschluss mit einem AV-Kabel (Sonderzubehör)



- Es ist grundsätzlich ein Original-AV-Kabel von Panasonic (DMW-AVC1: Sonderzubehör) zu verwenden.
- Wenn [Systemfrequenz] auf [24.00 Hz (CINEMA)] eingestellt ist, können Sie keine Bilder auf einem Fernseher, der mit einem AV-Kabel angeschlossen ist, wiedergeben.

- (D) Richten Sie die Markierungen korrekt aus (G) Gelb: In die Video-Eingangsbuchse und stecken Sie das Kabel ein. (H) Weiß: In die Audio-Eingangsbuchse
- (E) AV-Kabel (Sonderzubehör)
- (F) [AV OUT/DIGITAL]-Anschluss
• Die Farbe des Anschlusses ist gold.

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

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

- Der Eingang des Fernsehers schaltet automatisch um und der Wiedergabebildschirm wird angezeigt, wenn die Verbindung zu einem zu VIERA Link kompatiblen Fernseher über ein HDMI Mikro-Kabel mit [VIERA Link] auf [ON] verwendet wird.

- Wenn [Systemfrequenz] auf einem anderen Übertragungssystem als dem Ihres Landes eingestellt ist, könnten die Bilder u. U. nicht richtig wiedergegeben werden.
- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des Fernsehgeräts.

Speichern von Fotos und Videos auf Ihrem PC

■ Verwendbare PCs

Das Gerät kann an jeden PC angeschlossen werden, der Massenspeicher erkennt.

- Windows-Support: Windows XP/Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 8.1
- Mac-Support: OS X v10.5 bis v10.9



AVCHD-Videos können unter Umständen nicht korrekt importiert werden, wenn sie als Dateien oder Ordner kopiert werden.

- Bei Verwendung von Windows, importieren Sie AVCHD-Videos immer mit "PHOTOfunSTUDIO", einem der Programme auf der DVD (mitgeliefert).
- Bei Verwendung eines Mac, importieren Sie AVCHD-Videos mit "iMovie".
Bitte beachten Sie, dass das Importieren aufgrund der Bildqualität nicht möglich ist. (Kontaktieren Sie für Details zu iMovie bitte Apple Inc.)

Hinweise zur mitgelieferten Software

Die beiliegende DVD enthält die folgende Software.

Installieren Sie die Software vor dem Gebrauch auf Ihrem Computer.

- **PHOTOfunSTUDIO 9.5 PE (Windows XP/Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 8.1)**
Diese Software ermöglicht Ihnen das Verwalten von Bildern. Beispielsweise können Sie Bilder und Videos an einen PC senden und diese nach dem Aufnahmezeitpunkt oder dem Modellnamen sortieren. Sie können auch Bedienvorgänge ausführen, wie das Schreiben von Bildern auf eine DVD, das Verarbeiten und Korrigieren von Bildern und das Bearbeiten von Videos.
- **SILKYPIX Developer Studio 4.1 SE (Windows XP/Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 8.1, Mac OS X v10.5/ v10.6/v10.7/v10.8/v10.9)**
Mit dieser Software können Aufnahmen im RAW-Format bearbeitet werden. Die bearbeiteten Bilder können dann in einem Format (JPEG, TIFF usw.) abgespeichert werden, die auf dem PC angezeigt werden können.

Genauere Hinweise zur Arbeit mit SILKYPIX Developer Studio finden Sie in der "Hilfe" oder auf der Website von Ichikawa Soft Laboratory unter:
<http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/english/p/support/>

- **LoiLoScope 30-tägige Test-Vollversion (Windows XP/Windows Vista/Windows 7/ Windows 8/Windows 8.1)**

LoiLoScope ist eine Software zur Bearbeitung von Videos, die aus Ihrem PC die volle Leistung herausholt. Das Erstellen von Videos ist so einfach, wie Karten auf einem Tisch auszulegen. Verwenden Sie Ihre eigenen Musik-, Foto- und Videodateien, um Videos zu erstellen, die Sie dann durch das Brennen auf eine DVD, das Heraufladen auf Internetseiten oder einfaches Senden per E-Mail mit Ihren Freunden und Ihrer Familie gemeinsam nutzen können.
– Dies wird nur eine Verknüpfung zu der trial-Version-Download-Website installieren.

Für weitere Informationen, was die Nutzung von LoiLoScope betrifft, lesen Sie bitte das Handbuch zu LoiLoScope, das unter folgendem Link heruntergeladen werden kann:
<http://loilo.tv/product/20>

■ Mitgelieferte Software installieren

- Schließen Sie alle laufenden Applikationen vor dem Einstecken der DVD.

1 Prüfen Sie die Betriebsumgebung Ihres PCs.

• Betriebsumgebung für "PHOTOfunSTUDIO"

– OS:

Windows® XP (32bit) SP3,
Windows Vista® (32bit) SP2,
Windows® 7 (32bit/64bit) oder SP1,
Windows® 8 (32bit/64bit),
Windows® 8.1 (32bit/64bit)

– CPU:

Pentium® III 500 MHz oder höher (Windows® XP),
Pentium® III 800 MHz oder höher (Windows Vista®),
Pentium® III 1 GHz oder höher (Windows® 7/Windows® 8/Windows® 8.1)

– Display:

1024×768 Pixel oder mehr (1920×1080 Pixel oder mehr werden empfohlen)

– RAM:

512 MB oder mehr (Windows® XP/Windows Vista®),
1 GB oder mehr (Windows® 7 32bit/Windows® 8 32bit/Windows® 8.1 32bit),
2 GB oder mehr (Windows® 7 64bit/Windows® 8 64bit/Windows® 8.1 64bit)

– Freier Festplattenspeicher:

450 MB oder mehr für die Installation der Software

- Lesen Sie die Betriebsanleitungen von "PHOTOfunSTUDIO" (PDF) für weitere Informationen zur Systemumgebung.
- Für Details zu "SILKYPIX Developer Studio" lesen Sie bitte auf der unter S87 angegebenen Hilfsseite nach.

2 Legen Sie die DVD mit der mitgelieferten Software ein.

3 Klicken Sie auf [Anwendungen] im Installationsmenü.

- Wenn der Bildschirm zur automatischen Wiedergabe angezeigt wird, können Sie das Menü durch die Auswahl und Ausführung von [Launcher.exe] anzeigen.
- In Windows 8/Windows 8.1 können Sie das Menü anzeigen, indem Sie die Meldung anklicken, die erscheint, nachdem Sie die DVD eingelegt haben, und anschließend [Launcher.exe] auswählen und ausführen.
- Sie können das Menü auch durch Doppelklicken von [VFFXXXX] in [Computer] anzeigen (XXXX unterscheidet sich je nach Modell).

4 Klicken Sie auf [Empfohlene Installation].

- Fahren Sie mit der Installation gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm fort.

- Die mit Ihrem PC kompatible Software wird installiert.
- Auf dem Mac kann SILKYPIX manuell installiert werden.

- 1 Legen Sie die DVD mit der mitgelieferten Software ein.
- 2 Klicken Sie doppelt auf den Anwendungsordner auf der DVD.
- 3 Klicken Sie doppelt auf den automatisch angezeigten Ordner.
- 4 Klicken Sie doppelt auf das Symbol im Anwendungsordner.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

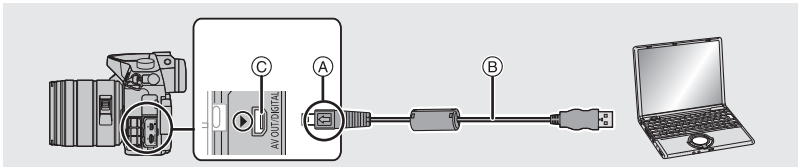
- "PHOTOfunSTUDIO" und "LoiLoScope" sind nicht zu Mac kompatibel.

■ Übertragen von Bildern auf einen PC

Vorbereitung: Installieren Sie "PHOTOfunSTUDIO" auf Ihrem PC.

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

- Bitte schalten Sie dieses Gerät und Ihren PC vor dem Verbinden ein.
- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, indem Sie ihn festhalten.
- Verwenden Sie kein anderes USB-Anschlusskabel als das mitgelieferte, oder ein originales USB-Anschlusskabel von Panasonic (DMW-USBC1: Sonderzubehör).



- (A) Richten Sie die Markierungen korrekt aus und stecken Sie das Kabel ein.
- (B) USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)
- (C) [AV OUT/DIGITAL]-Anschluss
 - Die Farbe des Anschlusses ist gold.

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

- Wenn [USB-Modus] (S103) im Menü [Setup] vorab auf [PC] eingestellt wurde, wird die Verbindung der Kamera mit dem PC automatisch hergestellt, ohne dass der Auswahlbildschirm [USB-Modus] angezeigt wird.

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

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

■ **Kopieren auf einen PC ohne Verwendung von "PHOTOfunSTUDIO"**

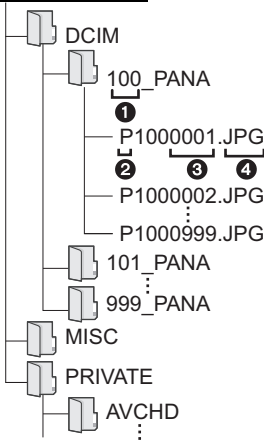
Wenn Sie "PHOTOfunSTUDIO" nicht installieren können, ist das Kopieren von Dateien und Verzeichnissen auf Ihren PC durch Verschieben der Dateien von diesem Gerät möglich.

• Die Speicherkarte dieses Gerätes hat folgenden Inhalt (Verzeichnisstruktur).

Für Windows: Ein Laufwerk ([LUMIX]) wird unter [Computer] angezeigt


Für Mac: Ein Laufwerk ([LUMIX]) wird auf dem Desktop angezeigt

• Karte

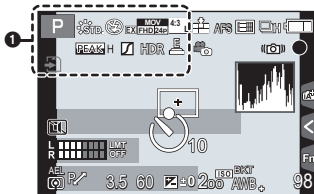


DCIM:	Bilder
①	Ordernummer
②	Farbraum
	P: sRGB
	_: AdobeRGB
③	Dateinummer
④	JPG: Fotos
	MP4: [MP4]-Videos
	MOV: [MOV]-Videos
	RW2: Aufnahmen in RAW-Dateien
	MPO: 3D-Bilder
MISC:	DPOF-Druck
	Favoriten
AVCHD:	Videos im Format [AVCHD]
































Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige

- Die folgenden Bilder sind Beispiele, wenn der Anzeigebildschirm im Monitor auf  (Monitor-Stil) gestellt ist.
- Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält.

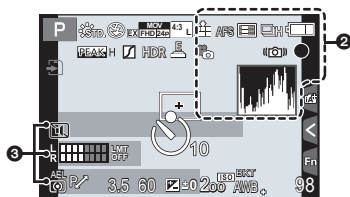
Aufnahmemodus



1

        	Aufnahmemodus (S22)	MOV FHD 1080 12/24.00P	Aufnahmeformat/ Aufnahmequalität* ¹ (S58)/ Variable Bildrate* ¹ (S65)
C 1	Kundeneinstellungen (S85)	M3 L	Bildgröße/ Bildseitenverhältnis (S46)
       	Bildstil (S98)	M3 M	Extra Teleobjektiv (bei der Aufnahme von Fotos) (S99)
	Einstellungsanzeige des Kreativen Steuermodus		Karte (wird nur während der Aufnahme angezeigt)
   	Blitzmodus (S56)	8m30s	Abgelaufene Aufnahmezeit* ² (S57)
 2nd  WL	Blitzlicht		Anzeige für gleichzeitige Aufnahme
 EX FHD 24P	Extra Teleobjektiv (bei der Aufnahme von Videos) (S99)	LVF/ MON/AUTO	Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor (S25)
 EX FHD 24P	Aufnahmequalität (S58)	BEAK H BEAK L	Peaking (S101)
			Helligkeitsverteilung (S98)
		HDR	HDR (S98)/iHDR (S32)
			Mehrfach-Belichtung (S98)
			Digitalzoom (S99)
		E	Elektron. Verschluss (S98)
		100%	Variable Bildrate (S65)

Aufnahmemodus



2

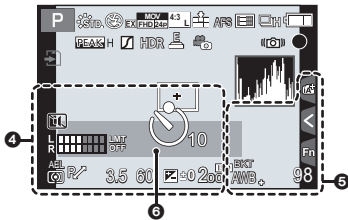
	RAW	Qualität (S98)
	AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (S36, 39)
		AF-Modus (S35)
		Gesichtserkennung (S99)
	AFL	AF-Sperre (S54)
		Serienbildaufnahme (S40)
		Auto Bracket (S41)
		Selbstausröser (S41)
		Zeitrafferaufnahme (S42)
		Stop-Motion-Animation (S44)
		Akku-Anzeige

	BG	Akku-Griff
		Bildmodus (Fotopriorität) (S100)
		Optischer Bildstabilisator ⁺³ (S27)
		Verwackelwarnung
		Aufnahmestatus (blinkt rot.) (S57)/Fokus (leuchtet grün) (S21)
		Fokus (bei geringer Beleuchtung)
		Angeschlossen an Wi-Fi
		Histogramm (S101)

3

	Name ⁺⁴ (S99)
	Anzahl an Tagen, die seit dem Abreisedatum vergangen sind ⁺⁵ (S103)
	Alter ⁺⁴ (S99)
	Ort ⁺⁵ (S103)
	Aktuelles Datum und Uhrzeit/ Einstellung des Reiseziels ⁺⁵ : (S103)

Aufnahmemodus



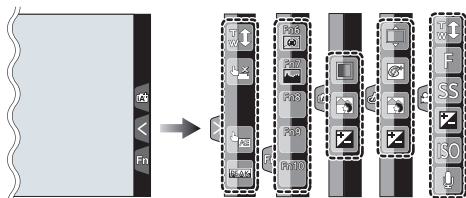
4

	AF-Bereich (S37)
	Spot-Messziel (S53)
	Selbstauslöser*6 (S41)
	Stummschaltung (S101)
	Externes Mikrofon
	Anzeige des Mikrofonpegels (S100)
	Mikrofonpegel Begrenzer (OFF) (S100)
TC 00:00:00:00	Zeitcode (S100)
AEL	AE-Sperre (S54)
	Messmethode (S53)
	Programmverschiebung (S50)
3.5	Blendenwert (S21)
60	Verschlusszeit (S21)
11d	Verschlusszeit (Winkel) (S100)
	Wert des Belichtungsausgleichs (S53)
	Helligkeit (S32)
	Manuelle Belichtungsunterstützung (S52)

- *1 Dies wird nur angezeigt, wenn [Videoanzeige-Priorität] (S102) im [Individual]-Menü auf [ON] eingestellt ist.
- *2 m: Minute, s: Sekunde
- *3 Nur verfügbar, wenn ein Objektiv, das die Stabilisatorfunktion unterstützt, angebracht wurde.
- *4 Dies wird ungefähr 5 Sekunden lang angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird, wenn die Einstellung [Profil einrichten] erfolgt ist.
- *5 Dies wird ungefähr 5 Sekunden lang angezeigt, wenn die Kamera nach der Uhrzeiteinstellung und nach dem Umschalten vom Wiedergabemodus in den Aufnahmemodus eingeschaltet wird.
- *6 Wird während des Countdowns angezeigt.
- *7 Wird nur auf dem Monitor angezeigt.

200	ISO-Empfindlichkeit (S48)
0dB	Verstärkung (dB) (S100)
5	
	Weißabgleich-Belichtungsreihe
	Feineinstellung des Weißabgleichs
	Weißabgleich (S49)
	Farbe (S32)
98	Anzahl der möglichen Aufnahmen
r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können
R8m30s	Verfügbare Aufnahmezeit*1, 2
	Touch-Register*7
	Touch-Register*7 (S84)
	Touch-Register*7
	Touch-Register*7
	Touch-Register*7 (S61)
6	
	Belichtungsmesser (S102)
	Anzeige der Brennweite
	Stufenweiser Zoom

Aufnahmemodus

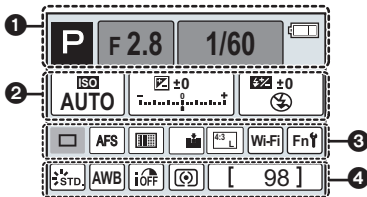


• Wird nur auf dem Monitor angezeigt.

	Touch-Zoom		Funktion zum Steuern des Defokussierens (S32)
	Touch-Auslöser (S34)		Helligkeit (S32)
	Touch AE (S34)		Art der Defokussierung ([Miniatureffekt])
	Peaking (S101)		Ein-Punkt-Farbe
	Fn6 (Funktionstaste) (S84)		Position der Lichtquelle
	Fn7 (Funktionstaste) (S84)		Einstellung der kreativen Steuerung
	Fn8 (Funktionstaste) (S84)		Blendenwert (S21)
	Fn9 (Funktionstaste) (S84)		Verschlusszeit (S21)
	Fn10 (Funktionstaste) (S84)		ISO-Empfindlichkeit (S48)
	Farbe (S32)		Verstärkung (dB) (S100)
			Anpassung des Mikrofonpegels (S100)

Aufnahmemodus

Aufnahmeinformationen auf dem Monitor



1

IA iA* P A S M P eos	Aufnahmemodus (S22)
F2.8	Blendenwert (S21)
1/60	Verschlusszeit (S21)
11d	Verschlusszeit (Winkel) (S100)
	Akku-Anzeige
2	
ISO AUTO	ISO-Empfindlichkeit (S48)
0dB	Verstärkung (dB) (S100)
	Wert des Belichtungsausgleichs (S53)
	Helligkeit (S32)
	Manuelle Belichtungsunterstützung (S52)
	Blitzmodus (S56)
	Blitzlicht

3

	Einzel (S40)
	Serienbildaufnahme (S40)
BKT 3-1/3	Auto Bracket (S41)
	Selbstausslöser (S41)
	Zeitrafferaufnahme (S42)
	Stop-Motion-Animation (S44)
AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (S35, 39)
	AF-Modus (S35)
	Qualität (S98)
	Bildgröße/ Bildseitenverhältnis (S46)
Wi-Fi	Wi-Fi (S73)
Fn	Funktionstasten-Einstellung (S84)

4

	Bildstil (S98)
	Weißabgleich (S49)
iOFF	Intelligente Steuerung des dynamischen Bereichs (S98)
	Messmethode (S53)
98	Anzahl der möglichen Aufnahmen
r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können
R8m30s	Verfügbare Aufnahmezeit

Meldungen

In manchen Fällen werden auf dem Display Meldungen oder Fehlermeldungen angezeigt. Die wichtigsten Meldungen werden hier als Beispiel beschrieben.

- Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält.

[Einige Bilder können nicht gelöscht werden]/[Dieses Bild kann nicht gelöscht werden]

- Diese Funktion kann nur bei Bildern benutzt werden, die den DCF-Standard erfüllen. Formatieren Sie (S29) auf diesem Gerät nach dem Speichern der notwendigen Daten auf einem PC, o.ä.

[Speicherkartenfehler Diese Karte formatieren?]

- Es handelt sich um ein Format, das von diesem Gerät nicht unterstützt wird.
 - Setzen Sie eine andere Karte ein.
 - Formatieren Sie die Karte mit der Kamera erneut, nachdem Sie wichtige Daten auf einem PC oder einem anderen Gerät gespeichert haben. (S29)
- Die Daten werden gelöscht.

[Objektiv ist falsch angebracht. Nicht auf Entriegelung drücken, wenn Objektiv angebracht ist.]

- Entfernen Sie das Objektiv einmal und bringen Sie es wieder an, ohne die Objektiventriegelungstaste zu drücken. (S18)
- Schalten Sie dieses Gerät wieder ein und kontaktieren Sie Ihren Händler, wenn die Anzeige weiterhin erfolgt.

[Speicherkartenfehler]/[Diese Speicherkarte kann nicht verwendet werden.]

- Verwenden Sie eine zu diesem Gerät kompatible Karte. (S15)

[SD-Karte erneut einsetzen]/[Probeweise eine andere Karte verwenden]

- Beim Zugriff auf die Speicherkarte ist ein Fehler aufgetreten. Setzen Sie die Karte noch einmal ein.
- Setzen Sie eine andere Karte ein.

[Lesefehler/Schreibfehler Bitte die Karte prüfen]

- Das Lesen oder Schreiben von Daten hat nicht funktioniert. Entfernen Sie die Karte, nachdem Sie das Gerät ausgeschaltet haben. Setzen Sie die Karte wieder ein, schalten Sie die Kamera wieder ein und versuchen Sie noch einmal, die Daten zu lesen oder zu schreiben.
- Die Karte ist möglicherweise defekt.
- Setzen Sie eine andere Karte ein.

[Laufbildaufnahme wurde auf Grund begrenzter Schreibgeschwindigkeit der Karte abgebrochen]

- Je nach [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.] eines Videos, ist die für die Karte benötigte Geschwindigkeitsklasse verschieden. Verwenden Sie eine Karte, die der Nenngeschwindigkeit entspricht. Für Details siehe unter "Hinweise zur Aufnahme von Videos und zur Geschwindigkeitsklasse" auf S15.
- Wenn die Aufnahme stoppt, auch wenn Sie eine Karte verwenden, die der Geschwindigkeitsklasse entspricht, ist die Datenschiebgeschwindigkeit zu langsam. Wir empfehlen Ihnen, eine Sicherung zu erstellen und die Karte dann zu formatieren (S29). Abhängig vom Kartentyp kann die Aufnahme von Videos unterbrochen werden.

[Dieser Akku kann nicht verwendet werden.]

- Verwenden Sie einen Original-Akku von Panasonic. Wird diese Meldung auch bei Verwendung eines Original-Akkus von Panasonic angezeigt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Panasonic.
- Reinigen Sie den Akkuanschluss, wenn er verschmutzt ist, und entfernen Sie alle Fremdkörper.

[Verbindung mit Wireless Access Point fehlgeschlagen]/[Verbindung fehlgeschlagen]/[Kein Zielort gefunden]

- Überprüfen Sie Folgendes bezüglich des Wireless Access Points.
 - Die in diesem Gerät eingerichteten Daten für den Wireless Access Point sind falsch. Prüfen Sie Authentifizierungstyp, Verschlüsselungstyp und Verschlüsselungscode.
 - Der Wireless Access Point ist nicht eingeschaltet.
 - Die Konfiguration des Wireless Access Points wird nicht durch dieses Gerät unterstützt.
- Prüfen Sie die Netzwerk-Konfiguration des Ziels.
- Die Funkwellen anderer Geräte blockieren unter Umständen die Verbindung zu einem Wireless-Zugangspunkt. Prüfen Sie, ob andere Geräte mit dem Wireless-Zugangspunkt verbunden sind, die eine Frequenz von 2,4 GHz verwenden.

[Keine Bilder zum senden.]

- Diese Meldung wird angezeigt, wenn auf Grund der Zielbeschränkung kein Bild zum Hochladen verfügbar ist. Prüfen Sie das Dateiformat des zu sendenden Bildes.

[Verbindung fehlgeschlagen. Bitte in einigen Minuten erneut versuchen.]/[Netzwerk getrennt. Übertragung abgebrochen]

- Die Funkwellen des Wireless Access Points werden schwach. Stellen Sie die Verbindung näher am Wireless Access Point her.
- Der Server antwortet nicht oder die Zeit zur Verarbeitung des Datenaustausches wurde überschritten. Versuchen Sie es nach einiger Zeit erneut.
- Je nach dem Wireless Access Point wird die Verbindung nach Ablauf einer bestimmten Zeit u.U. automatisch unterbrochen. Stellen Sie die Verbindung erneut her.

[Verbindung fehlgeschlagen]

- Überprüfen Sie die folgenden Punkte in Bezug auf die zu verbindenden Smartphones oder Tablet-PC.
 - Das Smartphone oder der Tablet-PC ist nicht in Betrieb.
 - Stellen Sie in den Wi-Fi-Einstellungen des Smartphones oder Tablet-PC diese Kamera als den Zugangspunkt für die Verbindung ein.
 - Auf dem Smartphone oder Tablet-PC befindet sich kein freier Speicherplatz.

Menüliste

- [Bildstil], [AFS/AFF], [Messmethode], [Helligkeitsverteilung], [i.Dynamik], [i.Auflösung] und [Digitalzoom] sind im Menü [Rec] und [Video] gleich. Das Ändern dieser Einstellungen in einem dieser Menüs hat auch auf das andere Menü Auswirkung.

[Rec]

[Bildstil]	Sie können Effekte wählen, die dem Bildtyp entsprechen, den Sie aufnehmen wollen. Sie können die Farbe und Bildqualität der Effekte einstellen.
[Bildverhält.]	Einrichten des Seitenverhältnisses des Bildes.
[Bildgröße]	Stellen Sie die Anzahl der Pixel ein.
[Qualität]	Stellen Sie die Komprimierungsrate ein, mit der die Aufnahmen gespeichert werden sollen.
[AFS/AFF]	Ordnet [AFS] oder [AFF] zu [AFS/AFF] des Fokusmodushebels zu.
[Messmethode]	Richtet die Lichtmessmethode zur Messung der Helligkeit ein.
[Seriengeschw.]	Richtet die Seriengeschwindigkeit für die Serienbildaufnahme ein.
[Auto Bracket]	Stellt die Einzel-/Serienbildaufnahme, den Ausgleichsbereich und die Aufnahmesequenz für die Auto Bracket-Aufnahme ein.
[Selbstaussl.]	Stellt ein, wie der Selbstauslöser funktioniert.
[Zeitraffer/Animation]	Führt die Aufnahmeeinstellungen für die Zeitrafferaufnahme und Stop-Motion-Animation aus.
[Helligkeitsverteilung]	Sie können die Helligkeit von hellen und dunklen Bereichen eines Bildes einstellen und gleichzeitig die Veränderungen auf dem Bildschirm verfolgen.
[i.Dynamik] (Intelligente Steuerung des dynamischen Bereichs)	Einstellen von Kontrast und Belichtung
[i.Auflösung]	Nimmt Bilder mit schärferen Konturen und Klarheit auf.
[iHand-Nachtaufn.]	Bilder von Nachtszenen werden mit einer hohen Seriengeschwindigkeit aufgenommen und zu einem einzelnen Bild zusammengesetzt.
[iHDR]	Es ist beispielsweise ein starker Kontrast zwischen dem Hintergrund und dem Motiv vorhanden. Es werden mehrere Fotos mit unterschiedlicher Belichtung aufgenommen und zu einem einzelnen Bild mit reichhaltiger Farbabstufung kombiniert.
[HDR]	Sie können 3 Bilder mit unterschiedlichen Belichtungsstufen zu einem Bild mit reicher Abstufung kombinieren.
[Mehrfach-Bel.]	Erzeugt einen Effekt wie Mehrfach-Belichtung. (bis zum 4-fachen, äquivalent pro Einzelbild)
[Elektron. Verschluss]	Der Verschluss kann für die Aufnahme in einer ruhigen Umgebung ausgeschaltet werden.

[Auslöseverzögerung]	Um die Einwirkung von Verwackeln zu reduzieren, wird der Auslöser nach Ablauf einer bestimmten Zeit nach dem Drücken ausgelöst.
[Blitzlicht]	Richtet die Funktionsweise des Blitzlichts ein.
[Rote-Aug.-Red.]	Ermittelt automatisch rote Augen, die durch das Blitzlicht hervorgerufen werden, und korrigiert die Bilddaten entsprechend.
[Max. ISO-Wert]	Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] oder [ISO] eingerichtet wird, wird eine optimale ISO-Empfindlichkeit mit dem gewählten Wert als Obergrenze eingerichtet.
[ISO-Einst.Stufen]	Die Einstellwerte der ISO-Empfindlichkeit ändern sich in Schritten von 1/3 EV oder 1 EV.
[Erweiterte ISO]	Die ISO-Empfindlichkeit kann bis zu einem Minimum von [ISO100] eingerichtet werden.
[Langz-Rauschr]	Sie können die erzeugten Geräusche durch Aufnahme mit einer längeren Verschlusszeit beseitigen.
[Schattenkorr.]	Verdunkelt sich der Bildschirmrand als eine Folge der Objekteigenschaften, wird die Helligkeit in diesem Bereich korrigiert.
[Erw. Teleber.]	Wenn die Pixelanzahl auf etwas anderes als [L] gestellt ist, erhöht sich der Tele-Effekt, ohne dass sich die Bildqualität verschlechtert.
[Digitalzoom]	Verstärkt den Tele-Effekt. Je stärker die Vergrößerung ist, um so stärker lässt auch die Bildqualität nach.
[Farbraum]	Nehmen Sie diese Einstellung vor, wenn Sie die Farbwiedergabe der aufgenommenen Bilder auf einem PC, Drucker usw. korrigieren möchten.
[Stabilisator]	Werden während der Aufnahme Erschütterungen der Kamera festgestellt, korrigiert diese die Kamera automatisch.
[Gesichtserk.]	Automatisches Einrichten des Fokus und der Belichtung mit Priorität bei den registrierten Gesichtern.
[Profil einrichten]	Wenn Sie vorab den Namen und Geburtstag Ihres Kindes oder Haustiers einrichten, können Sie seinen Namen und sein Alter in Monaten und Jahren in den Bildern aufzeichnen.


[Video]

[Bildstil]	Sie können Effekte wählen, die dem Bildtyp entsprechen, den Sie aufnehmen wollen. Sie können die Farbe und Bildqualität der Effekte einstellen.
[Aufnahmeformat]	Richtet das Dateiformat für die von Ihnen aufgenommenen Videos ein.
[Aufn.-Qual.]	Hier wird die Bildqualität von Videoaufnahmen eingestellt.
[Bel.-Modus]	Wählen Sie die Methode für die Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit im Kreativen Videomodus.
[Variable Bildrate]	Sie können Zeitlupen- oder Zeitrafferbilder im kreativen Videomodus aufnehmen.

[AFS/AFF]	Ordnet [AFS] oder [AFF] zu [AFS/AFF] des Fokusmodushebels zu.
[Fotomodus]	Richtet die Aufnahmemethode für Fotos während der Videoaufnahme ein.
[Dauer-AF]	Hält den Fokus auf das Objekt weiter, das bereits scharf gestellt wurde.
[Messmethode]	Richtet die Lichtmessmethode zur Messung der Helligkeit ein.
[Helligkeitsverteilung]	Sie können die Helligkeit von hellen und dunklen Bereichen eines Bildes einstellen und gleichzeitig die Veränderungen auf dem Bildschirm verfolgen.
[i.Dynamik] (Intelligente Steuerung des dynamischen Bereichs)	Einstellen von Kontrast und Belichtung
[i.Auflösung]	Nimmt Bilder mit schärferen Konturen und Klarheit auf.
[Schwarzwert-Pegel]	Sie können schwarz in 31 Stufen einstellen, was als Referenz für Bilder im kreativen Videomodus dient.
[Luminanzbereich]	Richtet den Helligkeitsbereich für Videos ein.
[Synchro-Scan]	Sie können Flimmern und Streifen auf Bildern im kreativen Videomodus reduzieren.
[Erw. Teleber.]	Verstärkt den Tele-Effekt.
[Digitalzoom]	Verstärkt den Tele-Effekt. Je stärker die Vergrößerung ist, um so stärker lässt auch die Bildqualität nach.
[Timecode]	Stellt den Timecode ein.
[Ausgabe HDMI-Aufz.]	Stellt die HDMI-Ausgabemethode, die während der Aufnahme verwendet werden soll, ein.
[Tonausgabe]	Stellt die Sound-Ausgabemethode für den angeschlossenen Kopfhörer (käuflich erhältlich) ein. Die Einstellung gilt auch für den Sound, der als Mikrofonpegel angezeigt wird.
[Lautlose Bedienung]	Ermöglicht durch die Touch-Bedienung die stille Verwendung während der Videoaufnahme.
[Mikr.Pegelanlz.]	Stellen Sie ein, ob die Mikrofonpegel auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt werden.
[Mik-Pegel änd]	Richten Sie den Pegel des Eingangstones auf 19 verschiedene Stufen ein.
[Spezial-Mikrofon]	Stellt die Sound-Aufnahmemethode ein, wenn ein Stereo-Shotgun-Mikrofon (Sonderzubehör) angeschlossen ist.
[Mikro-pegel begr.]	Stellt den Toneingangspegel automatisch ein.
[Wind Redukt.]	Dies verhindert automatisch die Aufnahme von Windgeräuschen.
[Obj.-Geräuschunterdr.]	Sie können das während der Videoaufnahme erzeugte Zoomgeräusch eines austauschbaren Objektivs, das zu Power Zoom kompatibel ist, reduzieren.
[SS/Gain-Funkt.]	Sie können die Verschlusszeit-Werteinheiten und die Gain-Werteinheiten (Empfindlichkeit) umschalten.
[Farbbalken]	Zeigt Farbleisten, die zur Einstellung der Bildqualität des externen Monitors geeignet sind sowie einige weitere Einstellungen an.

[Individual]

[Einstellungen speich.]	Speichert die aktuellen Einstellungen der Kamera als kundenspezifische Konfiguration.
[Stummschaltung]	Deaktiviert gleichzeitig die Betriebsgeräusche und die Lichtausgabe.
[AF/AE Speicher]	Richtet die festgelegten Werte für Fokus und Belichtung ein, wenn die AF/AE-Sperre aktiv ist.
[AF/AE Sp.halten]	Damit wird die Funktion der Taste [AF/AE LOCK] beim Aufnehmen eines Bildes mit fest eingestelltem/r Fokus oder Belichtung eingerichtet.
[Auslöser-AF]	Richten Sie ein, ob der Fokus automatisch angepasst werden soll, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.
[Auslöser halb drücken]	Der Verschluss wird sofort ausgelöst, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.
[Quick-AF]	Beschleunigt den Vorgang des Fokussierens, der beim Betätigen der Auslösetaste ausgeführt wird.
[Augen-Sensor AF]	Die Kamera passt automatisch den Fokus an, wenn der Augensensor aktiv ist.
[Zeit f. AF-Punkt]	Stellen Sie ein, wie lange der Bildschirm vergrößert wird, wenn der Auslöser mit der Einstellung [+] im Autofokus-Modus halb heruntergedrückt wird.
[AF-Hilfslicht]	Das AF-Hilfslicht erleuchtet das Objekt, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.
[Direktfokusbereich]	Bewegt den AF-Bereich oder die MF-Hilfe bei Benutzung der Cursortaste beim Aufnehmen.
[Fokus/Auslöse-Prior.]	Hier können Sie einstellen, ob Aufnahmen möglich sind, auch wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.
[AF+MF]	Sie können den Fokus manuell einrichten, nachdem der automatische Fokus beendet wurde.
[MF-Lupe]	Stellt die Anzeigemethode MF-Hilfe (vergrößerter Bildschirm) ein.
[MF-Anzeige]	Beim manuellen Einrichten des Fokus wird eine MF-Hilfe angezeigt, mit der Sie die Richtung zur Erzielung des Fokus prüfen können.
[Focus peaking]	Fokussierte Bereiche werden hervorgehoben, wenn der Fokus manuell eingestellt wird.
[Histogramm]	Hier können Sie einstellen, ob das Histogramm angezeigt werden soll.
[Gitterlinie]	Dabei wird das Raster der beim Aufnehmen eines Bildes angezeigten Gitterlinien eingerichtet.
[Zentralmarkierung]	Zeigt [+] an, was die Mitte des Aufnahmebildschirm angibt.

[Spitzlichter]	Bei aktivierter Autowiedergabe-Funktion oder bei der Wiedergabe blinken die überbelichteten Bereiche des Bildes schwarz-weiß auf.
[Zebromuster]	Zeigt die Teile, die durch Überbelichtung ausgeblendet sein könnten in einem Zebromuster an.
[SchwarzWeiß-LiveView]	Sie können den Aufnahmebildschirm in schwarz und weiß anzeigen.
[Konst.Vorschau]	Sie können die Effekte des gewählten Blendenwerts und der Verschlusszeit im manuellen Belichtungsmodus auf dem Aufnahmebildschirm überprüfen.
[Bel.Messer]	Richten Sie ein, ob der Belichtungsmesser angezeigt werden soll.
[Sucher-Anz.Stil]	Damit wird die Anzeigeart des Suchers eingerichtet.
[Monitor-Anzeigestil]	Stellt den Anzeigestil des Monitors ein.
[Monitor-Info-Anz.]	Anzeige des Bildschirms mit Aufnahmeinformationen.
[Aufn.Feld]	Hier können Sie bei Videoaufnahmen und Fotoaufnahmen den Bildwinkel ändern.
[Videoanzeige-Priorität]	Schaltet Bildschirme auf Bildschirme um, die zur Aufnahme von Videos geeignet sind.
[Autowiederg.]	Zeigt ein Bild direkt nach der Aufnahme an.
[Fn-Tasteneinstellung]	Sie können bestimmten Tasten oder Symbolen häufig verwendete Funktionen zuordnen.
[Q.MENU]	Umschalten der Einstellungsmethode des Quick-Menüs.
[Rad-Einstellungen]	Ändert die Betriebsverfahren des vorderen und hinteren Einstellrads.
[Video-Taste]	Aktiviert/deaktiviert die Videotaste.
[Pz-Objektiv]	Richtet die Bildschirmanzeige und Objektivvorgänge bei Verwendung eines Wechselobjektivs ein, das zu Power Zoom (elektrisch betriebener Zoom) kompatibel ist.
[Obj. ohne Fokusring]	Stellt den Betrieb des Einstellrads für die MF-Hilfe ein.
[Augen-Sensor]	Einstellen der Empfindlichkeit des Augensensors und der Methode des automatischen Umschaltens zwischen Monitor und Sucher.
[Touch-Einst.]	Aktiviert/deaktiviert den Touch-Betrieb.
[Touch-Blättern]	Dies ermöglicht Ihnen die Einstellung der Geschwindigkeit für das fortlaufende Vor- oder Zurückwechseln der Bilder mithilfe der Touch-Bedienung.
[Menüführung]	Richten Sie den Bildschirm ein, der angezeigt wird, wenn der Moduswahlschalter auf  gestellt ist.
[Auslösen o.Obj.]	Stellt ein, ob der Verschluss ausgelöst werden kann, wenn kein Objektiv an das Hauptgehäuse angebracht ist.

[Setup]

[Uhreinst.]	Hier lassen sich Datum und Uhrzeit einstellen.
[Weltzeit]	Richtet die Uhrzeit für die Region ein, in der Sie wohnen bzw. in der Sie Ihren Urlaub verbringen.
[Reisedatum]	Abreise- und Rückkehrdatum sowie der Name des Reiseziels können eingerichtet werden.
[Wi-Fi]	Konfigurieren Sie die einzelnen Einstellungen der Wi-Fi-Funktionen.
[Signalton]	Richten Sie die Lautstärke für elektronische Geräusche und den Ton des elektronischen Auslösers ein.
[Lautsprecherlautstärke]	Hier können Sie die Lautstärke des Lautsprechers auf 7 verschiedene Stufen einstellen.
[Kopfhörerlautstärke]	Stellen Sie die Lautstärke des angeschlossenen Kopfhörers (im Handel erhältlich) auf 16 Ebenen ein.
[Live View Modus]	Stellen Sie die Bildrate des Aufnahmebildschirms (Live View-Bildschirm) ein.
[Monitor]/[Sucher]	Hier können Sie die Helligkeit, die Farbe bzw. einen Rot- oder Blaustich des Monitors/Suchers regulieren.
[Monitor-Helligkeit]	Stellen Sie die Monitorhelligkeit passend zum Umgebungslicht an.
[Sparmodus]	Reduziert den Stromverbrauch des Gerätes, um zu verhindern, dass sich der Akku entlädt.
[Akku priorisieren]	Wenn Akkus in diesem Gerät und im Batteriegriff eingesetzt sind, können Sie festlegen, welcher Akku zuerst verwendet werden soll.
[USB-Modus]	Richtet die Methode des Datenaustauschs beim Anschluss über das USB-Anschlusskabel ein (mitgeliefert).
[TV-Anschluss]	Richtet ein, wie das Gerät die Verbindung zu einem Fernseher usw. herstellt.
[Menü fortsetzen]	Speichert die Zuordnung der zuletzt benutzten Menüoption für jedes Menü.
[Hintergrundfarbe]	Richtet die Hintergrundfarbe für den Menübildschirm ein.
[Menüinformationen]	Beschreibungen zu den Menüoptionen oder deren Einstellungen werden auf dem Menübildschirm angezeigt.
[Sprache]	Stellen Sie die Sprache für die Bildschirmanzeige ein.
[Firmware-Anz.]	Damit lassen sich die Firmware-Versionen von Kamera und Objektiv überprüfen.
[Reset Belicht.ausgleich]	Ein Belichtungswert kann zurückgesetzt werden, wenn der Aufnahmemodus geändert oder die Kamera ausgeschaltet wird.
[Nr.Reset]	Setzt die Bilddateinummer auf 0001 zurück.
[Reset]	Die Aufnahmeeinstellungen oder die Konfigurationseinstellungen/ benutzerdefinierten Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.
[Wi-Fi-Einst.zurücks.]	Setzen Sie alle Einstellungen im Menü [Wi-Fi] auf die Werkseinstellungen zurück. (außer [LUMIX CLUB])
[Systemfrequenz]	Ändert die Systemfrequenz der Videos mit der Sie aufnehmen und auf der Kamera abspielen.

[Pixel-Refresh]	Führt die Optimierung des Bildaufnahmegegeräts und der Bildverarbeitung durch.
[Sensorreinig]	Hier wird eine Reinigung durchgeführt, indem Fremdkörper und Staub abgeblasen werden, die sich auf der Vorderseite des Bildsensors angesammelt haben.
[Format]	Die Speicherkarte wird formatiert.

[Wiederg.]

[2D/3D-Einst.]	Schaltet die Wiedergabeart für 3D-Bilder um.
[Diashow]	Wählt die Art usw. der Bilder und gibt diese nacheinander wieder.
[Wiedergabe]	Wählt die Art usw. der Bilder und gibt nur bestimmte Bilder wieder.
[Ortsinfo. protokoll.]	Sie können Ortsinformationen (Längengrad/Breitengrad) auf Bilder, die vom Smartphone/Tablet übertragen werden, schreiben.
[RAW-Verarbeitung]	Sie können die im RAW-Format aufgenommenen Bilder in das JPEG-Format auf der Kamera umwandeln.
[Lösch-Korrektur]	Sie können auf den aufgenommenen Bildern vorhandene unnötige Teile löschen.
[Titel einfg.]	Texteingaben (Kommentare) zu den aufgenommenen Bildern.
[Texteing.]	Druckt die aufgenommenen Bilder mit Aufnahmezeit und -uhrzeit, Namen, Reiseziel, Reisedatum usw.
[Video teilen]	Trennt das aufgenommene Video in zwei Teile.
[Zeitraffervideo]	Erstellt ein Video aus einer Reihe an Gruppenbildern, die mit [Zeitrafferaufnahme] aufgenommen wurden.
[Stop-Motion-Video]	Erstellen eines Videos aus der Zeitraffergruppe
[Größe än.]	Reduziert die Bildgröße (Pixelanzahl).
[Zuschn.]	Schneidet das aufgenommene Bild zu.
[Drehen]	Dreht die Bilder manuell in 90°-Schritten.
[Anz. Drehen]	Dieser Modus gestattet Ihnen die vertikale Anzeige von Bildern, wenn diese bei vertikal gehaltener Kamera aufgenommen wurden.
[Favoriten]	Den Bildern können Markierungen hinzugefügt werden und die Bilder können als Favoriten eingestellt werden.
[Druckeinst]	Richtet die zu druckenden Bilder und die Anzahl der Ausdrucke ein.
[Schutz]	Schützt die Bilder, um ein unabsichtliches Löschen zu verhindern.
[Ges. Erk. bearb.]	Entfernt oder ändert personenbezogene Daten.
[Bildersortierung]	Stellt die Anzeigefolge der Bilder, die Sie auf der Kamera abspielen, ein.
[Löschbestätigung]	Dies stellt ein, welche Option, [Ja] oder [Nein], zu Beginn hervorgehoben wird, wenn der Bestätigungsbildschirm zum Löschen eines Bildes angezeigt wird.

Fehlerbehebung

Versuchen Sie zunächst folgendes Vorgehen (S105 –S110).

Wenn sich das Problem nicht lösen lässt, lässt es sich womöglich durch [Reset] (S29) im Menü [Setup] beheben.

- Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält.

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

- Der Akku ist entladen.
→ Laden Sie den Akku auf.
- Wenn Sie die Kamera eingeschaltet lassen, entlädt sich der Akku.
→ Schalten Sie die Kamera häufig mit [Sparmodus] usw. aus. (S29)

Die Scharfstellung auf das Motiv ist nicht korrekt.

- Das Objekt befindet sich außerhalb des Fokus-Bereichs der Kamera. (S21)
- Die Kamera wird unruhig gehalten (Verwackeln) oder das Motiv bewegt sich leicht. (S27)
- Ist [Fokus/Auslöse-Prior.] im Menü [Individual] auf [RELEASE] gestellt? (S101)
- Ist [Auslöser-AF] im [Individual]-Menü auf [OFF] gestellt? (S101)
- Wurde die AF-Sperre (S54) falsch angewandt?

**Die Aufnahme ist verschwommen.
Der optische Bildstabilisator arbeitet nicht richtig.**

- Wenn Sie Aufnahmen an dunklen Orten machen, werden längere Verschlusszeiten eingestellt. Der optische Bildstabilisator funktioniert dann unter Umständen nicht richtig.
→ Halten Sie die Kamera in diesem Fall bei der Aufnahme fest mit beiden Händen. (S20)
→ Bei Aufnahmen mit langer Verschlusszeit ist zu empfehlen, mit einem Stativ und dem Selbstauslöser (S41) zu arbeiten.

Streifen oder Flackern können bei einer Beleuchtung, wie bei Leuchtstofflampen oder LED-Beleuchtung auftreten.

- Dies ist eine typische Eigenschaft des MOS-Bildsensors, wie er von dieser Kamera zur Bilderfassung eingesetzt wird. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.
- Ist [Elektron. Verschluss] auf [ON] gestellt? (S55)
→ Wenn Sie [Elektron. Verschluss] auf [ON] einstellen und die Verschlusszeit reduzieren, könnten die Streifen u. U. geringer sein.



Das Aufnehmen von Videos ist nicht möglich.

- Wenn Sie dieselbe Karte nach Ändern von [Systemfrequenz] (S103) weiterverwenden, könnten u. U. keine Videos aufgenommen werden. Zur Aufnahme mit derselben Karte, stellen Sie [Systemfrequenz] auf die ursprüngliche Einstellung zurück. Zur Aufnahme von Videos mit der aktuellen Einstellung, versuchen Sie wie folgt vorzugehen:
 - Formatieren Sie (S29) auf diesem Gerät nach dem Speichern der notwendigen Daten auf einem PC, o.ä.
 - Setzen Sie eine andere Karte ein.
- Sie können unter Umständen bei Verwendung einer großen Speicherkarte nach dem Einschalten dieses Geräts für eine kurze Zeit nicht aufnehmen.

Der Bildschirm schaltet vorübergehend ab oder das Gerät zeichnet Störungen auf.

- Je nach der Umgebung zur Zeit der Videoaufnahme kann der Bildschirm vorübergehend schwarz werden oder das Gerät kann durch statische Elektrizität oder starke elektromagnetische Wellen (Funkmasten, Hochspannungsleitungen etc.) erzeugte Geräusche aufnehmen.

Der Blitz wird nicht ausgelöst.

- Ist der Blitz geschlossen?
 - Öffnen Sie den Blitz. (S56)
- Wenn der elektronische Verschluss verwendet wird, wird das Blitzlicht nicht aktiviert. (S55)
 - Stellen Sie [Elektron. Verschluss] auf [OFF].
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] gestellt ist, wird der Blitz nicht aktiviert. (S101)
 - Stellen Sie [Stummschaltung] auf [OFF].

Der Monitor und der Sucher werden beim Drücken von [LVF] nicht umgeschaltet.

- Wird nur auf dem Monitor angezeigt, wenn die Kamera mit einem PC oder Drucker verbunden ist.

**Das Bild wird nicht wiedergegeben.
Es sind keine Bildaufnahmen vorhanden.**

- Ist die Karte eingesetzt?
- Befindet sich eine Aufnahme auf der Karte?
- Handelt es sich um ein Verzeichnis oder Bild, das mit dem PC bearbeitet wurde?
In diesem Fall kann es auf diesem Gerät nicht wiedergegeben werden.
→ Es wird geraten, die Software "PHOTOfunSTUDIO" auf der DVD (mitgeliefert) zu verwenden, um Bilder vom PC auf eine Karte zu schreiben.
- Wurde für die Wiedergabe [Wiedergabe] eingestellt?
→ Wechseln Sie zu [Normal-Wdgb.].

Es können keine Videos abgespielt werden.

- Videos, die mit einer anderen [Systemfrequenz]-Einstellung aufgenommen wurden, können nicht abgespielt werden. (S66)
→ Bringen Sie die [Systemfrequenz]-Einstellung auf die Einstellung, die Sie während der Aufnahme verwendet haben zurück.

Die Ordnernummer und die Dateinummer werden als [—] angezeigt und der Bildschirm wird dunkel.

- Handelt es sich um ein Bild, das nicht dem Standard entspricht, ein Bild, das mit einem PC bearbeitet wurde, oder ein Bild, das mit einem anderen Digital-Kameramodell gemacht wurde?
- Haben Sie gleich nach dem Aufnehmen den Akku herausgenommen oder haben Sie die Aufnahme mit einem Akku mit wenig verbleibender Ladung gemacht?
→ Um solche Bilder zu löschen, erstellen Sie eine Datensicherung und formatieren Sie die Karte (S29).

[Miniaturbild-Anzeige] erscheint auf der Anzeige.

- Handelt es sich um ein Bild, das mit einem anderen Gerät aufgenommen wurde?
Die Aufnahmen werden in diesem Fall unter Umständen mit verminderter Bildqualität angezeigt.

Mit diesem Modell aufgezeichnete Videos können nicht auf anderen Geräten wiedergegeben werden.

- Die Bild- oder Soundqualität der aufgezeichneten Videos kann sich verschlechtern, auch wenn diese mit kompatiblen Geräten wiedergegeben werden. Auch die Aufnahmedaten werden unter Umständen nicht korrekt angezeigt.

**Es kann keine Wi-Fi-Verbindung hergestellt werden.
Die Funkwellen sind unterbrochen.
Ein Wireless Access Point wird nicht angezeigt.**

■ Allgemeine Tipps zur Verwendung einer Wi-Fi-Verbindung

- Verwenden Sie diese innerhalb des Kommunikationsbereichs des zu verbindenden Geräts.
- Wird ein Gerät, wie eine Mikrowelle, ein kabelloses Telefon, usw., das die Frequenz von 2,4 GHz nutzt, in der Nähe betrieben?
 - Die Funkwellen werden bei gleichzeitiger Nutzung unter Umständen unterbrochen. Verwenden Sie diese ausreichend von diesem Gerät entfernt.
- Wenn die Ladestandsanzeige des Akkus rot blinkt, startet die Verbindung mit anderen Geräten unter Umständen nicht, oder die Verbindung kann unterbrochen werden. (Eine Meldung wie [Kommunikationsfehler] wird angezeigt.)
- Wenn Sie die Kamera auf einen Metalltisch oder in ein Metallregal legen, können die Funkwellen beeinträchtigt werden. In solchen Fällen können Sie möglicherweise keine Verbindung herstellen. Bewegen Sie die Kamera von der Metalloberfläche weg.

■ Hinweise zum Wireless Access Point

- Prüfen Sie, ob sich der zu verbindende Wireless Access Point in betriebsfähigem Zustand befindet.
- Je nach der Situation der Funkwellen nimmt die Kamera unter Umständen keine Anzeige vor oder erstellt keine Verbindung zu einem Wireless-Zugangspunkt.
 - Bringen Sie dieses Gerät näher an den Wireless Access Point.
 - Entfernen Sie die Hindernisse zwischen diesem Gerät und dem Wireless Access Point.
 - Ändern Sie die Richtung dieses Gerätes.
 - Ändern Sie die Position und die Ausrichtung des Wireless Access Points.
 - Führen Sie [Manuelle Eingabe] aus.
- Ebenfalls kann unter Umständen je nach den Einstellungen für den Wireless Access Point keine Anzeige erfolgen, obwohl die Funkwellen vorhanden sind.
 - Prüfen Sie die Einstellungen für den Wireless Access Point.
 - Wenn die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Nicht Senden eingestellt ist, kann der Wireless Access Point möglicherweise nicht erkannt werden. Geben Sie die Netzwerk-SSID ein, um die Verbindung zu starten oder aktivieren Sie die SSID-Übertragung des Wireless Access Points.
- Die Verbindungsarten und die Methoden zur Sicherheitskonfiguration sind je nach Wireless Access Point unterschiedlich. (Siehe in der Bedienungsanleitung zum Wireless Access Point.)
- Ist der zwischen 5 GHz/2,4 GHz umschaltbare Wireless Access Point mit anderen Geräten verbunden, die das 5 GHz-Frequenzband nutzen?
 - Es wird zur Verwendung eines Wireless Access Points geraten, der gleichzeitig 5 GHz und 2,4 GHz nutzen kann. Besteht keine Kompatibilität, ist eine gleichzeitige Verwendung mit dieser Kamera nicht möglich.

Die Bilder können nicht an einen PC übertragen werden.

- Wenn das Firewall des Betriebssystems, d.h. die Sicherheitssoftware, usw. aktiviert ist, kann unter Umständen keine Verbindung zum PC hergestellt werden.

Der PC wird nicht erkannt, wenn ich eine Wi-Fi-Verbindung verwende. Die Kamera kann per Wi-Fi-Verbindung nicht mit einem PC verbunden werden.

- Als Name der Standard-Arbeitsgruppe ist "WORKGROUP" eingestellt. Wenn Sie den Namen der Arbeitsgruppe geändert haben, wird der PC nicht erkannt.
Ändern Sie in [Änderung des Namens der Arbeitsgruppe] unter [PC-Verbindung] des Menüs [Wi-Fi-Setup] den Namen der Arbeitsgruppe in den Namen des PCs, mit dem Sie eine Verbindung herstellen. Siehe für Einzelheiten.
- Bitte stellen Sie sicher, dass der Anmeldename und das Passwort richtig eingegeben wurden.
- Wenn die Systemzeit des an die Kamera angeschlossenen Mac-Computers oder Windows-PCs erheblich von der Zeit der Kamera abweicht, kann diese unter manchen Betriebssystemen nicht mit dem Computer oder PC verbunden werden.
→ Bitte stellen Sie sicher, dass [Uhreinst.] und [Weltzeit] der Kamera mit der Zeit, dem Datum und der Zeitzone des Windows-PCs oder des Mac-Computers übereinstimmen. Wenn beide Einstellungen erheblich voneinander abweichen, passen Sie diese bitte aneinander an.

Wenn ich versuche, eine Wi-Fi-Verbindung zu einem Windows 8-PC herzustellen, werden mein Benutzername und mein Passwort nicht erkannt und ich kann mich nicht mit dem PC verbinden.

- Einige Betriebssystem-Versionen, einschließlich Windows 8, verwenden zwei verschiedene Kontotypen: ein lokales Konto und ein Microsoft-Konto.
→ Verwenden Sie den Benutzernamen und das Passwort für das lokale Konto.
Wenn Sie noch kein lokales Konto eingerichtet haben, legen Sie bitte eines an.

Die Übertragung des Bildes bricht ab. Einige Bilder können nicht übertragen werden.

- Ist das Bild zu groß?
→ Verringern Sie die Bildgröße mit [Größe] und senden Sie es dann.
→ Übertragen Sie das Video, nachdem es mit [Video teilen] (S71) geteilt wurde.
- Das Dateiformat des Videos, das gesendet werden kann, hängt vom Ziel ab.
- Der Speicherplatz oder die Anzahl der Bilder im WEB-Dienst ist erschöpft.
→ Melden Sie sich beim "LUMIX CLUB" an und überprüfen Sie den Status des Ziels im Einstellen-Link des WEB-Dienstes.

Die Verbindung mit Hilfe von NFC ist nicht möglich.

- Ist Ihr Smartphone zu NFC kompatibel?
→ Dieses Gerät kann mit NFC-kompatiblen Anschlüssen über Android (Betriebssystem-Version 2.3.3 oder höher) verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die NFC-Funktion Ihres Smartphones eingeschaltet ist.
- Einige Smartphones können nicht einfach durch Berühren überprüft werden.
→ Ändern Sie, wenn die Kamera auch nach dem Berühren nicht erkannt wird, die Position und versuchen Sie es erneut durch langsames Berühren.

Videos können auf einem Fernsehgerät nicht wiedergegeben werden.

- Haben Sie die Karte zur Wiedergabe von Videos direkt in den Speicherkartensteckplatz des Fernsehgeräts eingesetzt?
 - Schließen Sie die Kamera über das AV-Kabel (Sonderzubehör) oder das Mikro-HDMI-Kabel an den Fernseher an und geben Sie die Videos auf der Kamera wieder. (S86)
- Wenn [Systemfrequenz] auf einem anderen Übertragungssystem als dem Ihres Landes eingestellt ist, könnten die Bilder u. U. nicht richtig wiedergegeben werden.
- Wenn [Systemfrequenz] auf [24.00 Hz (CINEMA)] eingestellt ist, können Sie keine Bilder auf einem Fernseher, der mit einem AV-Kabel angeschlossen ist, wiedergeben.

VIERA Link funktioniert nicht.

- Ist es richtig mit dem HDMI-Mikro-Kabel verbunden? (S86)
- Ist [VIERA Link] an diesem Gerät auf [ON] gestellt?
 - Wenn der Eingangskanal nicht automatisch umschaltet, verwenden Sie die Fernbedienung des TV-Geräts zum Umschalten.
 - Überprüfen Sie die Einstellung für VIERA Link am angeschlossenen Gerät.
 - Schalten Sie dieses Gerät aus und wieder ein.
 - Stellen Sie am Fernsehgerät [HDAVI Control] auf [Off] und dann wieder zurück auf [On]. (Nähere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fernsehgeräts.)
 - Überprüfen Sie die [Systemfrequenz]-Einstellung. (S66)

Vom Objektiv ist ein Geräusch zu hören.

- Es handelt sich um ein Geräusch der Linsenbewegung, wenn dieses Gerät ein- oder ausgeschaltet wird. Dies ist keine Fehlfunktion.
- Das Geräusch, das durch die automatische Blendeneinstellung erzeugt wird, ist zu hören, wenn sich die Helligkeit beispielsweise durch das Zoomen oder Bewegen der Kamera verändert hat. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.

Sie haben aus Versehen eine Sprache eingestellt, die Sie nicht verstehen.

- Drücken Sie [MENU/SET], wählen Sie im Menü [Setup] das Symbol [🗣️] und dann das Symbol [🌐], um die gewünschte Sprache einzustellen.

Die Kamera erwärmt sich.

- Das Kameragehäuse und die Rückseite des Monitors können sich während des Betriebs erwärmen. Dadurch wird weder die Leistung noch die Qualität der Kamera beeinträchtigt.

Die Uhr wurde zurückgesetzt.

- Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden, wird die Uhr unter Umständen zurückgesetzt.
 - [Bitte Uhr einstellen] Die Meldung wird angezeigt. Bitte stellen Sie die Uhr zurück. (S19)

Vorsichtsmaßnahmen

- Siehe auch unter "Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)", das nähere Informationen enthält.

Optimaler Einsatz der Kamera

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

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

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

Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Kabel.

Wenn Sie mit Sonderzubehör arbeiten, verwenden Sie nur die jeweils mitgelieferten Kabel. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.

Sprühen Sie keine Insektizide oder flüchtige Chemikalien auf die Kamera.

- Wenn Sie derartige Chemikalien auf die Kamera sprühen, kann das Kameragehäuse beschädigt werden und die Oberflächenbeschichtung abblättern.

Gegenstände aus Gummi oder Kunststoff dürfen nicht für längere Zeit mit der Kamera in Berührung kommen.

Reinigung

Entfernen Sie vor der Reinigung der Kamera den Akku bzw. den DC-Koppler (DMW-DCC12: Sonderzubehör) oder trennen Sie den Netzstecker vom Netz.

Trocknen Sie die Kamera dann mit einem trockenen, weichen Tuch ab.

- Wenn die Kamera verschmutzt ist, können Sie sie mit einem feuchten, ausgewringenen Tuch reinigen. Trocknen Sie die Kamera anschließend mit einem trockenen, staubfreien Tuch ab.
- Entfernen Sie Staub und Schmutz auf dem Zoomring oder dem Fokusring mit einem trockenen, staubfreien Tuch.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Kamera keine Lösungsmittel wie Waschbenzin, Verdünner, Alkohol, Küchenreiniger usw., da diese Mittel das Gehäuse beschädigen oder zum Abblättern der Beschichtung führen können.
- Wenn Sie ein chemisches Reinigungstuch verwenden, beachten Sie unbedingt die zugehörigen Anweisungen.

■ Schmutz auf dem Bildsensor

Diese Kamera verfügt über ein Wechselobjektivsystem, so dass beim Wechseln der Objektive Schmutzpartikel in das Kameragehäuse gelangen können. Je nach den Aufnahmebedingungen können Schmutzpartikel auf dem Bildsensor auf der Aufnahme zu sehen sein.

Vermeiden Sie, damit kein Schmutz oder Staub auf den Teilen im Inneren des Gehäuses anhaften, ein Wechseln des Objektivs in einer staubigen Umgebung und lassen Sie den Kameradeckel oder ein Objektiv beim Aufbewahren der Kamera immer angebracht. Entfernen Sie jeglichen Schmutz auf dem Kameradeckel, bevor Sie ihn anbringen.

Staubschutzfunktion

Dieses Gerät verfügt über eine Funktion zur Staubverringerung, die Schmutz und Staub abbläst, der sich am vorderen Bereich des Bildaufnahmegeäts festgesetzt hat. Diese Funktion wird automatisch ausgeführt, wenn die Kamera eingeschaltet wird. Wenn Sie jedoch Staub sehen, führen Sie [Sensorreinigung] im Menü [Setup] aus.

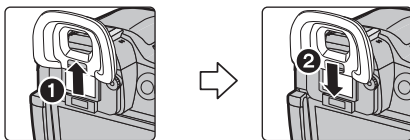
Entfernen von Schmutz auf dem Bildsensor

Der Bildsensor ist ein Präzisionsinstrument und sehr empfindlich. Halten Sie sich daher unbedingt an die folgenden Anweisungen, wenn Sie den Bildsensor selbst reinigen.

- Blasen Sie Staub auf der Oberfläche des Bildsensors mit einem im Handel erhältlichen Blaspinsel ab. Achten Sie darauf, nicht zu stark zu blasen.
- Führen Sie den Blaspinsel nicht tiefer als bis zur Objektivfassung in das Kameragehäuse ein.
- Achten Sie darauf, dass der Blaspinsel den Bildsensor nicht berührt, da der Bildsensor zerkratzt werden könnte.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Bildsensors ausschließlich einen Blaspinsel.
- Wenden Sie sich an den Händler oder an Panasonic, wenn Sie den Schmutz oder Staub nicht mit dem Blaser entfernen können.

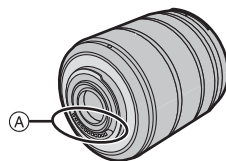
■ Zur Pflege des Suchers/Augenmuschel

- Bevor Sie Flecken auf dem Sucher und auf der Augenmuschel entfernen oder mit anderen Reinigungsarten beginnen, entfernen Sie die Augenmuschel (1). Blasen Sie den Staub auf der Oberfläche des Suchers mit einem Blasebalg (käuflich erhältlich) ab und wischen Sie die Oberfläche sanft mit einem trockenen, weichen Tuch ab. Bringen Sie die Augenmuschel nach der Reinigung an (2).
- Achten Sie darauf, die Augenmuschel nicht zu verlieren.
- Bewahren Sie die Augenmuschel außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit diese die Augenmuschel nicht verschlucken können.



Hinweise zum Objektiv

- Üben Sie keinen zu starken Druck auf das Objektiv aus.
- Lassen Sie die Kamera niemals so liegen, dass das Objektiv in Richtung Sonne zeigt, da die einfallenden Sonnenstrahlen zu Fehlfunktionen der Kamera führen können. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie die Kamera im Freien oder in Fensternähe ablegen.
- Schmutz auf dem Objektiv (Wasser, Öl, Fingerabdrücke usw.) kann zu schlechteren Bildern führen. Wischen Sie die Objektivoberfläche vor und nach dem Fotografieren vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Stellen Sie das Objektiv nicht mit nach unten gerichteter Fassung ab. Achten Sie darauf, dass die Kontakte des Objektivs (A) nicht verschmutzen.



Akku

Nehmen Sie den Akku nach dem Gebrauch immer heraus.

- Geben Sie den entfernten Akku in einen Kunststoffbeutel und bewahren Sie ihn von Gegenständen aus Metall entfernt auf (Klemmen, usw.).

Wenn Sie den Akku versehentlich fallen lassen, untersuchen Sie das Akkugehäuse und die Kontakte auf Beschädigungen.

- Sie beschädigen die Kamera, wenn Sie einen beschädigten Akku einsetzen.

Nehmen Sie auf Ausflüge voll aufgeladene Ersatzakkus mit.

- Denken Sie daran, dass die Akkukapazität bei niedrigen Temperaturen, also zum Beispiel beim Skifahren, abnimmt.
- Vergessen Sie nicht, auf Reisen das Akku-Ladegerät (mitgeliefert) und das Netzkabel (mitgeliefert) mitzunehmen, damit Sie den Akku am Zielort aufladen können.

Nicht mehr funktionierende Akkus entsorgen.

- Akkus haben nur eine begrenzte Lebensdauer.
- Werfen Sie Akkus nicht ins Feuer. Es besteht Explosionsgefahr.

Lassen Sie keine Gegenstände aus Metall (z.B. Schmuck, Haarnadeln) mit den Kontakten des Akkus in Berührung kommen.

- Dies kann zu Kurzschlüssen und starker Hitzeentwicklung führen. Beim Berühren des Akkus könnten Sie sich dann schwere Verbrennungen zuziehen.

Technische Daten


Die Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

Gehäuse der Digitalkamera (DMC-GH4):

Sicherheitshinweise

Spannungsquelle:	DC 8,4 V
Leistungsaufnahme:	2,7 W (Bei Aufnahme mit dem Monitor) [Wenn das austauschbare Objektiv (H-HS12035) verwendet wird] 2,7 W (Bei Aufnahme mit dem Monitor) [Wenn das austauschbare Objektiv (H-FS14140) verwendet wird] 1,6 W (Bei Wiedergabe mit dem Monitor) [Wenn das austauschbare Objektiv (H-HS12035) verwendet wird] 1,6 W (Bei Wiedergabe mit dem Monitor) [Wenn das austauschbare Objektiv (H-FS14140) verwendet wird]

Effektive Pixel der Kamera	16.050.000 Pixel
Bildsensor	4/3" Live MOS Sensor, Gesamtpixelzahl 17.200.000 Pixel, Primärfarbenfilter
Digitalzoom	Max. 4×
Erweitertes Teleobjektiv	Bei der Aufnahme von Fotos: Max. 2× (Bei Auswahl einer Bildgröße von [S] (4M) und einem Bildverhältnis von [4:3].) Bei der Aufnahme von Videos: 2,4×/3,6×/4,8×
Fokus	Auto Fokus/Manueller Fokus, Gesichts-/Augenerkennung/Verfolgung/49-Bereich-Scharfstellen/Custom Multi/1-Bereich-Scharfstellen/Pinpoint (Berühren der Fokusbereichauswahl ist möglich)
Verschlussystem	Schlitzverschluss
Serienbildaufnahme	
Aufnahmerate	40 Bilder/Sekunde (Extrem hohe Geschwindigkeit), 12 Bilder/Sekunde (Hohe Geschwindigkeit, AFS), 7 Bilder/Sekunde (Hohe Geschwindigkeit, AFC), 7 Bilder/Sekunde (Mittlere Geschwindigkeit), 2 Bilder/Sekunde (Niedrige Geschwindigkeit)
Anzahl der möglichen Aufnahmen	Wenn RAW-Dateien vorhanden sind: 40 Bilder Wenn keine RAW-Dateien vorhanden sind: 100 oder mehr Bilder * Die Aufnahmebedingungen basieren auf CIPA-Standards und es wird eine von Panasonic hergestellte SDHC-Karte verwendet.

ISO-Empfindlichkeit (Standard-Ausgabeempfindlichkeit)	AUTO/  100 [*] /200/400/800/1600/3200/6400/12800/25600 (1/3 EV Schrittwechsel möglich) * Nur verfügbar, wenn [Erweiterte ISO] eingestellt ist.
Mindestbeleuchtung	Etwa 6 lx [bei Verwendung von i-Low light beträgt die Verschlusszeit 1/30 Sekunde (Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)]) oder 1/25 eingestellt ist (Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)]) eingestellt ist] [Wenn das austauschbare Objektiv (H-HS12035) verwendet wird] Etwa 9 lx [bei Verwendung von i-Low light beträgt die Verschlusszeit 1/30 Sekunde (Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)]) oder 1/25 eingestellt ist (Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)]) eingestellt ist] [Wenn das austauschbare Objektiv (H-FS14140) verwendet wird]
Verschlusszeit	Foto: B (Bulb - Glühbirne) (Max. etwa 60 Minuten), 60 Sekunden bis 1/8000 einer Sekunde Video: 1/30 Sekunde bis 1/16000 Sekunde (Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)]) eingestellt ist/ 1/25 Sekunde bis 1/16000 Sekunde (Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)]) eingestellt ist/ 1/24 Sekunde bis 1/16000 Sekunde (Wenn [Systemfrequenz] auf [24.00 Hz (CINEMA)]) eingestellt ist
Messbereich	EV 0 bis EV 18
Weißabgleich	Autom. Weißabgl./Tageslicht/Wolken/Schatten/ Glühlampenlichter/Blitzlicht/Weißabgleich-Einst. 1/ Weißabgleich-Einst. 2/Weißabgleich-Einst. 3/Weißabgleich-Einst. 4/Weißabgleich-K-Einst.
Belichtung (AE)	Programmautomatik (P)/AE-Modus mit Blenden-Priorität (A)/AE-Modus mit Zeiten-Priorität (S)/Manuelle Belichtung (M)/AUTO Belichtungsausgleich (1/3 EV Step, -5 EV bis +5 EV)
Belichtungsmessungssystem, Belichtungsmessungsmodus	1728-Zonen Multi-Pattern Sensing System, Multi/Mittenbetont/Spot
Monitor	3,0" OLED-Monitor (3:2) (Ca. 1.040.000 Punkte) (Ca. 100% Bildfeldabdeckung) Touchscreen
Sucher	OLED-Live-Sucher (4:3) (Ca. 2.360.000 Punkte) (Ca. 100% Bildfeldabdeckung) (mit Dioptrienkorrektur -4 bis +4 Dioptrien)

Blitz	<p>Integrierter Aufklappblitz GN 17,0 äquivalent (ISO200·m) [GN 12,0 äquivalent (ISO100·m)] Blitzreichweite: Ca. 30 cm bis 17,1 m [Wenn das austauschbare Objektiv (H-HS12035) angebracht ist, ist WIDE, [ISO AUTO] eingestellt] Ca. 50 cm bis 13,7 m [Wenn das austauschbare Objektiv (H-FS14140) angebracht ist, ist WIDE, [ISO AUTO] eingestellt] AUTO, AUTO/Rote-Augen-Reduzierung, Forciert EIN, Forciert EIN/Rote-Augen-Reduzierung, Langs. Synchr., Langs. Synchr./Rote-Augen-Reduzierung, Forciert AUS</p>
Blitzsynchronisations-Zeit	Gleich oder kleiner 1/250 einer Sekunde
Mikrofon	Stereo
Lautsprecher	Mono
Aufnahmemedien	SD-Speicherkarte/SDHC-Speicherkarte*/SDXC-Speicherkarte* (* UHS-I UHS-Geschwindigkeitsklasse 3)
Bildgröße	
Fotos	<p>Wenn das Bildverhältnis auf [4:3] eingestellt ist 4608×3456 Pixel, 3264×2448 Pixel, 2336×1752 Pixel Wenn das Bildverhältnis auf [3:2] eingestellt ist 4608×3072 Pixel, 3264×2176 Pixel, 2336×1560 Pixel Wenn das Bildverhältnis auf [16:9] eingestellt ist 4608×2592 Pixel, 3840×2160 Pixel, 1920×1080 Pixel Wenn das Bildverhältnis auf [1:1] eingestellt ist 3456×3456 Pixel, 2448×2448 Pixel, 1744×1744 Pixel</p>

Aufnahmequalität	
Videos	<p>[AVCHD]</p> <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)] gestellt ist 1920×1080/59,94p (28 Mbps), 1920×1080/59,94i (17 Mbps), 1920×1080/59,94i* (24 Mbps), 1920×1080/23,98p (24 Mbps) (*Die Sensorausgabe beträgt 29,97 Bilder/Sek.)</p> <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)] gestellt ist 1920×1080/50,00p (28 Mbps), 1920×1080/50,00i (17 Mbps), 1920×1080/50,00i* (24 Mbps) (*Die Sensorausgabe beträgt 25,00 Bilder/Sek.)</p> <p>[MP4]</p> <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)] gestellt ist 3840×2160/29,97p (100 Mbps), 1920×1080/59,94p (28 Mbps), 1920×1080/29,97p (20 Mbps), 1280×720/29,97p (10 Mbps), 640×480/29,97p (4 Mbps)</p> <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)] gestellt ist 3840×2160/25,00p (100 Mbps), 1920×1080/50,00p (28 Mbps), 1920×1080/25,00p (20 Mbps), 1280×720/25,00p (10 Mbps), 640×480/25,00p (4 Mbps)</p> <p>[MP4] (LPCM), [MOV]</p> <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [59.94 Hz (NTSC)] gestellt ist 3840×2160/29,97p [100 Mbps (IPB)], 3840×2160/23,98p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/59,94p [200 Mbps (ALL-Intra)], 1920×1080/59,94p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/59,94p [50 Mbps (IPB)], 1920×1080/29,97p [200 Mbps (ALL-Intra)], 1920×1080/29,97p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/29,97p [50 Mbps (IPB)], 1920×1080/23,98p [200 Mbps (ALL-Intra)], 1920×1080/23,98p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/23,98p [50 Mbps (IPB)]</p> <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [50.00 Hz (PAL)] gestellt ist 3840×2160/25,00p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/50,00p [200 Mbps (ALL-Intra)], 1920×1080/50,00p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/50,00p [50 Mbps (IPB)], 1920×1080/25,00p [200 Mbps (ALL-Intra)], 1920×1080/25,00p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/25,00p [50 Mbps (IPB)]</p> <p>Wenn [Systemfrequenz] auf [24.00 Hz (CINEMA)] gestellt ist 4096×2160/24,00p [100 Mbps (IPB)], 3840×2160/24,00p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/24,00p [200 Mbps (ALL-Intra)], 1920×1080/24,00p [100 Mbps (IPB)], 1920×1080/24,00p [50 Mbps (IPB)]</p>

Qualität	RAW/RAW+Fein/RAW+Standard/Fein/Standard/MPO+Fein/MPO+Standard	
Aufnahmedateiformat		
Fotos	RAW/JPEG (basierend auf "Design rule for Camera File system", basierend auf "Exif 2.3" Standard, DPOF entsprechend)/MPO	
Videos	AVCHD Progressive/AVCHD/MP4/MOV	
Audio-Kompression	AVCHD	Dolby® Digital (2 ch)
	MP4	AAC (2 ch)
	MP4 (LPCM), MOV	LPCM (2 ch)
Schnittstellen		
Digital	"USB 2.0" (Highspeed) * Über das USB-Kabel können keine Daten vom PC auf die Kamera geschrieben werden.	
Analog-Video/Audio	NTSC/PAL Composite (umschaltbar über [Systemfrequenz]) Audio-Ausgang (mono)	
Anschlüsse		
[REMOTE]	φ 2,5 mm-Buchse	
[AV OUT/DIGITAL]	Spezieller, 8-poliger Stecker	
[HDMI]	MicroHDMI Typ D	
[MIC]	φ 3,5 mm-Buchse	
Kopfhörer	φ 3,5 mm-Buchse	
Blitz-Synchro	Verfügbar	

Abmessungen	Ca. 132,9 mm (B)×93,4 mm (H)×83,9 mm (T) (ohne vorstehende Teile)
Gewicht	Ca. 560 g [mit Karte und Akku] Ca. 480 g (Kameragehäuse) Ca. 865 g [mit austauschbarem Objektiv (H-HS12035), Karte und Akku] Ca. 825 g [mit austauschbarem Objektiv (H-FS14140), Karte und Akku]
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Luftfeuchte bei Betrieb	10%RH bis 80%RH
Staub- und spritzwasserdicht	Ja

Wireless-Sender

Konformitätsstandard	IEEE 802.11b/g/n (Standard WLAN-Protokoll)
Genutzter Frequenzbereich (zentrale Frequenz)	2412 MHz bis 2462 MHz (1 bis 11ch)
Verschlüsselungsmethode	Wi-Fi-kompatibles WPA™/WPA2™
Zugriffsmethode	Infrastruktur-Modus

NFC

Konformitätsstandard	ISO/IEC 18092 NFC-F (Passivmodus)
-----------------------------	-----------------------------------

Akku-Ladegerät (Panasonic DMW-BTC10E):

Sicherheitshinweise

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

Akkupack (Lithium-Ionen-Akku) (Panasonic DMW-BLF19E):

Sicherheitshinweise

Spannung/Kapazität:	7,2 V/1860 mAh
----------------------------	----------------

Wechselobjektiv	H-HS12035 "LUMIX G X VARIO 12– 35 mm/F2.8 ASPH./POWER O.I.S."	H-FS14140 "LUMIX G VARIO 14– 140 mm/F3.5–5.6 ASPH./ POWER O.I.S."
Brennweite	f=12 mm bis 35 mm (Kleinbild-Äquivalent: 24 mm bis 70 mm)	f=14 mm bis 140 mm (Kleinbild-Äquivalent: 28 mm bis 280 mm)
Blende	7 Blendenlamellen/runde Aperturblende	7 Blendenlamellen/runde Aperturblende
Blendenbereich	F2.8	F3.5 (Weitwinkel) bis F5.6 (Tele)
Minimale Blende	F22	F22
Objektivaufbau	14 Elemente in 9 Gruppen (4 asphärische Linsen/ 1 UED-Linse/1 UHR-Linse)	14 Elemente in 12 Gruppen (3 asphärische Linsen, 2 ED- Linsen)
Nano- Oberflächenbeschichtung	Ja	Nicht vorhanden
Brennweitenbereich	0,25 m bis ∞ (von der Bezugslinie für Fokussentfernung)	0,3 m bis ∞ (von der Bezugslinie für die Fokussentfernung) (Brennweite 14 mm bis 21 mm), 0,5 m bis ∞ (von der Bezugslinie für die Fokussentfernung) (Brennweite 22 mm bis 140 mm)
Maximale Vergrößerung	0,17 \times (Kleinbild-Äquivalent: 0,34 \times)	0,25 \times (Kleinbild-Äquivalent: 0,5 \times)
Optischer Bildstabilisator	Verfügbar	Verfügbar
[O.I.S.] Schalter	Verfügbar (Umschalten ON/ OFF)	Verfügbar (Umschalten ON/ OFF)
Objektivbajonett	"Micro Four Thirds Mount"	"Micro Four Thirds Mount"
Bildwinkel	84° (Weitwinkel) bis 34° (Tele)	75° (Weitwinkel) bis 8,8° (Tele)
Filterdurchmesser	58 mm	58 mm
Max. Durchmesser	Ca. 67,6 mm	Ca. 67 mm
Gesamtlänge	Ca. 73,8 mm (vom vorderen Objektivende bis zum Ende des Objektivbajonetts)	Ca. 75 mm (vom vorderen Objektivende bis zum Ende des Objektivbajonetts)
Gewicht	Ca. 305 g	Ca. 265 g
Staub- und spritzwasserdicht	Ja	Nicht vorhanden

Zubehörsystem für Digital-Kamera

Beschreibung	Zubehör#
Akkupack	DMW-BLF19
Akku-Ladegerät	DMW-BTC10
Netzadapter*1	DMW-AC10
DC-Koppler*1	DMW-DCC12
LED-Video-Licht	VW-LED1
Blitzlicht	DMW-FL360L, DMW-FL580L, DMW-FL500
Stereo-Richtmodus-Mikrofon	DMW-MS2
Stereo-Mikrofon	VW-VMS10
Fernauslöser	DMW-RSL1
Akku-Griff	DMW-BGGH3
Video-Interface	DMW-YAGH
Kameradeckel	DMW-BDC1
Stativadapter*2	DMW-TA1
USB-Anschlusskabel	DMW-USBC1
AV-Kabel	DMW-AVC1
Anschlussadapter	DMW-MA1, DMW-MA2M, DMW-MA3R

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

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

Die Produktnummern beziehen sich auf den Stand von März 2014. Änderungen sind vorbehalten.

- Bestimmtes Sonderzubehör ist in einigen Ländern unter Umständen nicht erhältlich.
- HINWEIS: Das Zubehör und/oder die Modellnummern können zwischen den einzelnen Ländern variieren. Wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler.
- Für Sonderzubehör in Bezug auf das Objektiv, wie kompatible Objektive und Filter, siehe in den Katalogen/auf den Internetseiten, usw.

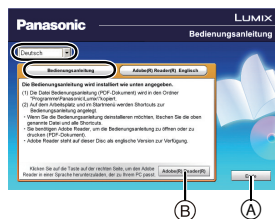
Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung im PDF-Format

- Siehe auch unter “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)”, das nähere Informationen enthält.

Detailliertere Anweisungen zum Betrieb dieser Kamera sind in der “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)” auf der beiliegenden DVD enthalten. Installieren Sie diese auf Ihrem PC, um sie zu lesen.

■ Für Windows

- 1 Schalten Sie den PC ein und legen Sie die mitgelieferte DVD mit der Bedienungsanleitung ein.**
- 2 Klicken Sie auf [Bedienungsanleitung].**
- 3 Wählen Sie die gewünschte Sprache und klicken Sie auf [Bedienungsanleitung], um die Bedienungsanleitung zu installieren.**
 - Ⓐ Um zum Installationsmenü zurückzukehren.
- 4 Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf das Symbol “Bedienungsanleitung”.**



■ Falls sich die Bedienungsanleitung im PDF-Format nicht öffnet

Sie benötigen Adobe Acrobat Reader 5.0 oder höher bzw. Adobe Reader 7.0 oder höher, um durch die Bedienungsanleitung (PDF-Format) zu blättern und sie auszudrucken.

- Sie können eine Version, die Sie in Ihrem Betriebssystem verwenden können, von der folgenden Website herunterladen:
<http://get.adobe.com/reader/otherversions>
- Die auf der DVD mitgelieferte Version von Adobe Reader ist in Englisch.
- Klicken Sie auf Ⓑ, um den Adobe Reader in einer Sprache herunterzuladen, die für Ihren PC geeignet ist.

■ Deinstallation der Bedienungsanleitung (PDF-Format)

Löschen Sie die PDF-Datei aus dem Ordner “Programme\Panasonic\Lumix”.

■ Für Mac

- 1 Schalten Sie den PC ein und legen Sie die mitgelieferte DVD mit der Bedienungsanleitung ein.**
- 2 Öffnen Sie den Ordner “Manual” in der DVD.**
 - Der Ordner “Manual” wird erneut angezeigt.
- 3 Öffnen Sie den Ordner “Manual” auf der DVD und kopieren Sie die PDF-Datei in der gewünschten Sprache aus diesem Ordner.**
- 4 Doppelklicken Sie auf die PDF-Datei, um sie zu öffnen.**

Dieses Produkt enthält die folgende Software:

- (1) unabhängig von oder für Panasonic Corporation entwickelte Software,
- (2) Software von Drittanbietern, die an Panasonic Corporation lizenziert ist, und/oder
- (3) Open Source-Software

Die als (3) eingeordnete Software wird in der Hoffnung vertrieben, dass sie nützlich ist, jedoch OHNE JEGLICHE GARANTIE, sowie auch ohne die implizite Garantie der MARKTFÄHIGKEIT oder EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

Siehe in den detaillierten Festlegungen und Bedingungen dazu, die bei Auswahl von [MENU/SET] angezeigt werden → [Setup] → [Firmware-Anz.] → [Software info].

- Das G MICRO SYSTEM ist ein Digitalkamerasystem aus der LUMIX-Reihe mit Wechselobjektiven auf Grundlage des Micro-Four-Thirds-Standards.
- Micro Four Thirds™ und die für Micro Four Thirds verwendeten Logos sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der Olympus Imaging Corporation in Japan, den USA, der EU und anderen Ländern.
- Four Thirds™ und die für Four Thirds verwendeten Logos sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der Olympus Imaging Corporation in Japan, den USA, der EU und anderen Ländern.
- SDXC Logo ist ein Markenzeichen von SD-3C, LLC.
- "AVCHD", "AVCHD Progressive" und das "AVCHD Progressive"-Logo sind Markenzeichen von Panasonic Corporation und Sony Corporation.
- In Lizenz von Dolby Laboratories gefertigt. Dolby und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.
- HDMI, das HDMI-Logo und "High-Definition Multimedia Interface" sind Marken bzw. eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den USA und anderen Ländern.
- HDAVI Control™ ist ein Markenzeichen von Panasonic Corporation.
- Adobe ist ein Warenzeichen oder ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.
- iMovie, Mac und Mac OS sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Markenzeichen der Apple Inc.
- iPad, iPhone, iPod und iPod touch sind Markenzeichen von Apple Inc., registriert in den Vereinigten Staaten von Amerika und in anderen Ländern.
- App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.



- QuickTime und das QuickTime Logo sind Handelszeichen oder registrierte Handelszeichen der Apple Inc., welche unter Lizenz verwendet werden.
- Windows und Windows Vista sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- Android und Google Play sind Handelszeichen oder registrierte Handelszeichen der Google Inc.
- Das Wi-Fi CERTIFIED-Logo ist eine Zertifizierungsmarke der Wi-Fi Alliance.
- Das Logo Wi-Fi Protected Setup ist ein Zeichen von Wi-Fi Alliance.
- "Wi-Fi", "Wi-Fi Protected Setup", "Wi-Fi Direct", "WPA" und "WPA2" sind Warenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von Wi-Fi Alliance.
- DLNA, the DLNA Logo and DLNA CERTIFIED are trademarks, service marks, or certification marks of the Digital Living Network Alliance.
- Dieses Produkt verwendet "DynaFont" der DynaComware Corporation. DynaFont ist ein eingetragenes Warenzeichen der DynaComware Taiwan Inc.
- QR Code ist eine eingetragene Handelsmarke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Andere Namen von Systemen oder Produkten welche in dieser Bedienungsanleitung genannt werden, sind normalerweise Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Hersteller dieser Produkte oder Systeme.



Dieses Produkt wird unter der "AVC Patent Portfolio License" für die persönliche und nicht kommerzielle Nutzung durch einen Endverbraucher lizenziert. Im Rahmen dieser Lizenz darf der Endverbraucher (i) Videomaterial nach dem AVC-Standard ("AVC Video") codieren und/oder (ii) AVC-Videomaterial decodieren, das von einem Endverbraucher im Rahmen persönlicher und nicht kommerzieller Aktivitäten codiert wurde, und/oder AVC-Videomaterial decodieren, das von einem Videoanbieter bezogen wurde, der für die Bereitstellung von AVC-Videomaterial lizenziert wurde. Für alle anderen Verwendungen wird weder eine Lizenz erteilt, noch darf diese impliziert werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei MPEG LA, LLC. Siehe <http://www.mpegla.com> .

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



Panasonic Corporation

Web Site: <http://panasonic.net>

© Panasonic Corporation 2014