

Panasonic®

Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen

Digital-Kamera

Modell Nr. DC-FZ81/DC-FZ82/DC-FZ83



LUMIX

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

Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen →292

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung →294

Finden benötigter Informationen →2

Inhaltsverzeichnis →4

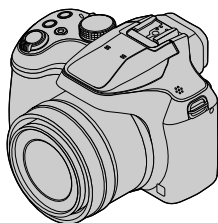
Nach Funktionen gegliederter Inhalt →10

Menüliste →171

DVQP1378ZA
M0417KZ0

In dieser „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen“ können Sie die jeweils benötigten Informationen auf den folgenden Seiten finden.

Durch Klicken auf einer Seitennummer können Sie zu der verknüpften Seite springen und die gesuchten Informationen rasch auffinden.



Suche im „Inhaltsverzeichnis“ ➔ **4 -**

Suche in der Liste der Funktionsbezeichnungen ➔ **10 -**
„Nach Funktionen gegliederter Inhalt“

Suche in „Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile“ ➔ **16 -**

Suche in „Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher“ ➔ **285 -**

Suche in der Liste der eingblendeten Meldungen ➔ **292 -**
„Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen“

Suche in der Menüliste ➔ **171 -**
„Menüliste“

[Rec]	171	[Setup]	201
[Video]	189	[Wiederg.]	209
[Individual]	191		

Suche in „Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung“ ➔ **294 -**

Einzelheiten zum Gebrauch dieses Handbuchs finden Sie auf der folgenden Seite.

Wi-Fi®-Funktion ➔228



Aufnahmemodus-Symbole

Aufnahmemodus:        

In Aufnahmemodi, bei denen Symbole in schwarzer Darstellung erscheinen, können Sie von den jeweils angegebenen Menüs und Funktionen Gebrauch machen.

 hat verschiedene Funktionen je nach registriertem Aufnahmemodus.

- Klicken Sie auf einen Kreuzverweis im Text, um zur entsprechenden Seite zu springen.

■ Hinweis zu den im Text verwendeten Symbolen

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

Wi-Fi Kennzeichnet, dass die Wi-Fi-Einstellung durch Drücken der [Wi-Fi]-Taste vorgenommen werden kann.

 Kennzeichnet Tipps für den praktischen Gebrauch und Hinweise zur Aufnahme.

(→00) Kennzeichnet die Bezugsseite. Klicken Sie darauf, um zu der entsprechenden Seite zu springen.

 Klicken Sie darauf, um die Beschreibung auf der nächsten Seite anzuzeigen.

In dieser Bedienungsanleitung werden die zur Einstellung einer Menüoption erforderlichen Schritte wie folgt gekennzeichnet:

Beispiel: Zur Änderung der [Qualität]-Einstellung von  auf  im [Rec]-Menü

MENU →  **[Rec]** → **[Qualität]** → 

- In diesem Handbuch werden die mit bestimmten Bedienelementen auszuführenden Bedienungsvorgänge mit den nachstehend aufgeführten Symbolen gekennzeichnet.

Drehen Sie die hintere Skala.	
Drücken Sie die hintere Skala	
Drehen Sie den Zoomhebel.	

 Klicken Sie auf dieses Symbol, um zu „Finden benötigter Informationen“ zu springen.

 Klicken Sie auf dieses Symbol, um zum „Inhaltsverzeichnis“ zu springen.

MENU  Klicken Sie auf dieses Symbol, um zur „Menüliste“ zu springen.

 Klicken Sie auf dieses Symbol, um auf die vorher angezeigte Seite zurückzukehren.

■ Finden benötigter Informationen.....	2
■ Gebrauch dieses Handbuchs	3
■ Nach Funktionen gegliederter Inhalt	10

Vor der Verwendung

■ Vor der Inbetriebnahme	13
■ Mitgeliefertes Zubehör	15
■ Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile	16

Vorbereitungen

■ Anbringen des Objektivdeckels/ Schultergurts.....	18
Anbringen des Objektivdeckels	18
Anbringen des Schultergurts	19
■ Aufladen des Akkus.....	20
Einsetzen des Akkus.....	21
Aufladen des Akkus	22
■ Einsetzen und Entfernen der Karte (separat erhältlich).....	26
■ Hinweise zur Karte	27
Formatieren der Karte (Initialisierung)	28
Geschätzte Aufnahmekapazität (Zahl der Bilder/Aufnahmezeit)	28
■ Einstellen der Uhr	30
Ändern der Zeiteinstellung	31

Grundlegende Bedienung

■ Richtiges Halten der Kamera	32
■ Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden	33
[LVF]-Taste (Aufnehmen von Bildern unter Verwendung des Suchers).....	33
Zoomhebel (Gebrauch des Zooms).....	34
Auslösetaste (Bildaufnahme).....	35
Videotaste (Videos aufnehmen)	36
Moduswahlrad (Wählen Sie den Aufnahmemodus)	36
Hintere Skala	37
Cursortaste / [MENU/SET]-Taste (Optionen auswählen/einstellen)	37
[DISP.]-Taste (Ändern der Anzeige-Informationen)	38
■ Touchscreen (Bedienung über Berührung).....	40
Berühren des Bildschirms und Aufnehmen (Touch-Auslöser-Funktion).....	41
Einfache Optimierung der Helligkeit für einen angegebenen Bereich ([Touch-AE])....	42
■ Menüeinstellung.....	43
■ Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs (Schnellmenü)	45
Zuweisen gewünschter Posten zum Schnellmenü	46
■ Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)	47
Verwendung der Funktionstasten während der Aufnahme	48
Verwendung der Funktionstasten während der Wiedergabe	49
■ Eingeben von Text	50



Aufnahmemodus

■ Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)	51
Aufnahme von Bildern von Hand ([i]Hand-Nachtaufn.)	54
Kombinieren von Bildern in einem einzelnen Standbild mit reichhaltiger Farbabstufung ([i]HDR)	55
Einstellung der Farbtönung	55
Einstellung der Helligkeit (Belichtung)/ Unschärfe des Hintergrunds (Defokussierungs-Regelfunktion)	56
■ Aufnahme von Bildern nach automatischer Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit (AE-Modus mit Programmautomatik)	57
■ Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit	58
Aufnahme von Bildern mit Einstellung des Blendenwerts (AE-Modus mit Blenden-Priorität)	58
Aufnahme von Bildern mit Einstellung der Verschlusszeit (AE-Modus mit Zeiten-Priorität)	59
Aufnahme von Bildern mit Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit (manueller Belichtungsmodus)	60
Überprüfen von Effekten des Blendenwerts und der Verschlusszeit (Vorschaumodus)	62
Einfache Einstellung von Blendenwert / Verschlusszeit für eine passende Belichtung (Ein Klick-AE)	64
■ Aufnahmen von Panoramabildern (Panoramaaufnahmemodus)	65
■ Aufnehmen von Bildern anhand einer Szene (Szenen-Guide-Modus)	68
Arten des Szenen-Guide-Modus	69
■ Aufnehmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)	72
Arten von Bildeffekten	73
■ Aufnehmen von Videos mit Einstellung von Blende/ Verschlusszeit/ISO-Empfindlichkeit (Kreative Filme-Modus)	78
Aufnahme von Zeitlupen-Videos ([Hochgeschwind.-Video])	79
Minimieren von Betriebsgeräuschen während der Videoaufnahme	80
■ Speichern Ihrer eigenen Einstellungen und Aufnahmen (Benutzerdefinierter Modus)	81
Speichern Ihrer persönlichen Einstellungen ([Einstellungen speich.])	81
Aufnehmen mithilfe der gespeicherten benutzerspezifischen Sätze	82



Einstellungen für Fokussierung, Helligkeit (Belichtung) und Farbton

Aufnahmen von Bildern mit Autofokus	83	Nahaufnahmen (Makroaufnahme)...	96
Legen Sie den Fokussiervorgang fest, der bei halbem Herunterdrücken der Auslösetaste ausgeführt werden soll (AFS, AFF, AFC)	84	Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus.....	97
Umschalten zum [AF-Modus]	85	Aufnahmen von Bildern durch Sperren der Fokussierung und/oder Belichtung (AF/AE-Sperre)	99
Ändern von Position und Größe des AF-Bereichs	91	Aufnahmen von Bildern mit Belichtungskorrektur.....	100
Einstellen der AF-Bereichsposition mit dem Touchpad	94	Einstellen der ISO-Empfindlichkeit...	101
Optimierung der Fokussierung und der Helligkeit eines berührten Motivs	95	Anpassen des Weißabgleichs	103

4K-Foto- und Betriebseinstellungen

Aufnahmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern.....	107	Auswahl des Betriebsmodus.....	123
Aufnahmen mit der 4K-Fotofunktion	107	Serienaufnahme-Funktion	124
Auswählen von Bildern aus einer 4K-Serienaufnahme-datei und Speichern...	110	Aufnahmen von Bildern mit Selbstauslöser	126
Hinweise zur 4K-Fotofunktion	114	Aufnahmen von Bildern beim automatischen Justieren einer Einstellung (Bracket-Aufnahme)...	127
Einstellen der Fokussierung nach der Aufnahme ([Post-Fokus]/[Focus Stacking])....	117	Belichtungs-Bracket.....	128
Aufnahme mit [Post-Fokus]	117	Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen [Zeitrafferaufnahme]	129
Wählen Sie den Fokussierpunkt aus und speichern Sie das Bild ([Post-Fokus]).....	119	Erstellen von Stop-Motion-Bildern [Stop-Motion-Animation]	131
Fokussierbereich zum Kombinieren wählen und Einzelbild erstellen ([Focus Stacking]).....	120		
Hinweise zu [Post-Fokus]/[Focus Stacking]	122		

Stabilisator, Zoom und Blitz

■ Korrigieren von Verwacklungen	134	■ Einstellen der Blitzfunktionen	142
■ Verwendung der Zoomfunktion	136	Ändern des Auslösemodus	
Zoomtypen und Gebrauch dieser		(manueller Blitz).....	142
Funktion.....	136	Blitzmodus ändern	143
Verwendung des Zooms über Berührung		Einstellen der Synchronisation des 2.	
(Touch-Zoom)	139	Verschlussvorhangs.....	146
■ Aufnahmen von Bildern mit Blitz... 140		Einstellen der Blitzlichtstärke	147
		Synchronisieren der Blitzausgabe mit	
		der Kamera während der	
		Belichtungskorrektur	147
		■ Aufnahmen von Bildern mit	
		drahtlosen Blitzern.....	148

Aufnahmen von Videos

■ Aufnahmen von Videos/		■ Schwenken oder zoomen Sie heran/	
4K-Videos	151	heraus, während die Kamera in einer	
Einstellen von Format, Bildgröße und		festen Position bleibt.	
Vollbildrate	153	[4K Live Schneiden].....	156
Einstellen der Fokussierung beim		■ Aufnahmen von Standbildern	
Aufnehmen von Videos ([Dauer-AF]).....	155	während der Aufnahme eines	
		Videos	159
		■ Aufnahmen von Snap Movies.....	160

Wiedergeben und Bearbeiten von Bildern

■ Anzeigen von Bildern	163	■ Anzeigen von Gruppenbildern.....	168
■ Wiedergeben von Videos	164	■ Löschen von Bildern	170
Erfassen von Standbildern aus Videos....	165		
■ Wechseln der			
Wiedergabemethode.....	166		
Heranzoomen und Anzeige mit			
„Wiedergabe-Zoom“	166		
Anzeigen einer Bildliste:			
„Multi-Wiedergabe“	166		
Anzeigen von Bildern nach ihrem			
Aufnahmedatum:			
„Kalenderwiedergabe“	167		

Verwendung von Menüfunktionen

■ Menüliste	171	[Individual].....	191
[Rec]	171	[Setup]	201
[Video].....	189	[Wiederg.]	209

Wi-Fi

■ Möglichkeiten der Wi-Fi®-Funktion	228	■ Senden von Bildern	243
■ Wi-Fi-Funktion	229	■ Senden von Bildern an ein Smartphone	246
■ Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone	232	■ Drahtloses Drucken	247
Installieren der Smartphone/Tablet-Anwendung „Panasonic Image App“	232	■ Senden von Bildern an ein AV-Gerät	248
Verbinden mit einem Smartphone	233	■ Senden von Bildern an einen PC	249
Aufnehmen von Bildern mit einem Smartphone (Remote-Aufnahme).....	237	■ Verwenden von WEB-Diensten	251
Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone	238	Senden von Bildern an einen WEB-Dienst	251
Speichern der Kamerabilder auf einem Smartphone	238	Senden von Bildern an den [Cloud Sync. Service]	254
Senden von Bildern der Kamera an soziale Netzwerkdienste	239	■ Verwenden von „LUMIX CLUB“	255
Hinzufügen von Ortsinformationen von einem Smartphone zu Bildern auf der Kamera	239	Hinweise zu [LUMIX CLUB].....	255
Kombinieren von mit Snap Movie aufgezeichneten Videos nach Ihren Vorstellungen auf einem Smartphone	241	■ Hinweise zu den Verbindungen	259
■ Anzeigen von Standbildern auf einem Fernsehgerät	242	Herstellen der Verbindung über einen Wireless Access Point ([Über das Netzwerk]).....	260
		Direktes Herstellen der Verbindung ([Direkt])	263
		Schnelles Herstellen einer Verbindung mit der zuvor verwendeten Einstellung ([Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] / [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]).....	264
		■ [Wi-Fi-Setup]	266



Anschluss an andere Geräte

■ Gute 4K-Videos	267	■ Speichern von aufgenommenen Standbildern und Videos im Recorder	277
Anzeigen von 4K-Videos	267	■ Drucken.....	278
Speichern von 4K-Videos	268	Drucken mit Datum und Text	280
■ Wiedergabe an einem Fernsehgerät	269		
VIERA Link (HDMI) (HDAVI Control™).....	271		
■ Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC.....	272		
Herunterladen von Software	273		
Kopieren von Standbildern und Videos ...	275		

Sonstiges

■ Sonderzubehör.....	281	■ Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher	285
Konverterobjektiv (separat erhältlich)	281	■ Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen	292
Externes Blitzgerät (separat erhältlich).....	283	■ Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung	294
Netzadapter (separat erhältlich) /		■ Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch.....	303
DC-Koppler (separat erhältlich)	284		
Filter (separat erhältlich)	284		





Aufnahme

Aufnahme

Aufnahmemodus	36
[Vorschau]	62
Panoramaaufnahmemodus	65
Makroaufnahme	96
[Zeitrafferaufnahme]	129
[Stop-Motion-Animation]	131
[Mehrfach-Bel.]	181
[Stummschaltung]	191

4K-Foto

[4K Foto]	107
[Post-Fokus]-Aufnahme	117

Fokus (AF/MF)

Autofokus	83
AF-Modus	85
Einstellen der AF-Bereichsposition	91
Manueller Fokus	97
AF/AE-Sperre	99

Drive

Betriebsmodus	123
Serienaufnahme-Funktion	124
[Selbstauslöser]	126

Belichtung

[Touch-AE]	42
[AE-Korrektur]	64
AF/AE-Sperre	99
Belichtungskorrektur	100
ISO-Empfindlichkeit	101
Belichtungs-Bracket	128
[Messmethode]	177

Bildqualität und Farbton

Weißabgleich	103
[Bildstil]	172
[Filter-Einstellungen]	174
[Bildgröße]	176
[Qualität]	176
[Helligkeitsverteilung]	178
[i.Dynamik]	179
[i.Auflösung]	179
[HDR]	180
[Beugungskorrektur]	184
[Farbraum]	184

Blitz

[Blitzlicht-Modus]	143
Synchronisierung mit 2. Verschlussvorhang	146
[Blitzkorrektur]	147
Einstellungen für drahtlosen Blitz	148, 149



Video

Video

Kreative Filme-Modus	78
[Hochgeschwind.-Video]	79
[Lautlose Bedienung]	80
Video in 4K	151
[Aufnahmeformat]	153
[Aufn.-Qual.]	153
[4K Live Schneiden]	156
Aufnehmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos	159
[Snap Movie]	160

Audio

[Windgeräuschunterdr.]	189
------------------------------	-----

Bildschirmeinstellung

[Zentralmarkierung]	196
[Zebamuster]	197
[SchwarzWeiß-Live View]	197





Einstellungen/Benutzer

Grundeinstellungen

[Format]	28
[Uhreinstd.]	30
Display-Wechsel	38, 39
Einstellrad zur Dioptrienkorrektur	33
Einstellung der Menüoptionen	43
[Q.MENU]	45
[Piepton]	203
[Sparmodus]	205
[Reset] (Initialisierung)	208

Personalisierung

[CUSTOM] im Schnellmenü	46
Funktionstasten	47
Benutzerdefinierter Modus	81
[Individual]-Menü	191



Wiedergabe

Wiedergabe

Bildwiedergabe	163
Video-Wiedergabe	164
Wiedergabe-Zoom	166
Multi-Wiedergabe	166
Löschen	170
[Autowiederg.]	199

Display-/Wiedergabe-Einstellung

[Diashow]	210
[Drehen]/[Anz. Drehen]	223, 224

Bearbeiten

[Post-Fokus]	119
[Focus Stacking]	120
[RAW-Verarbeitung]	213
[4K Foto-Mengenspeich.]	216
[Lichtzusammensetz.]	216
[Lösch-Korrektur]	218
[Größe än.]	222
[Zuschn.]	223

Informationen hinzufügen

[Ortsinfo. protokoll.]	212
[Titel eingf.]	219
[Texteing.]	220

Bildeinstellungen

[Favoriten]	224
[Druckeinst]	225
[Schutz]	226





Wi-Fi

Verbinden

„Image App“	232
[WPS (Tastendruck)]	260, 263
Direkte Verbindung	263

Image App

Fernaufnahme	237
Bilder speichern	238
Bilder senden	239, 246
Ortsinformationen senden und hinzufügen	239
Zusammensetzen von Videos, die mit [Snap Movie] aufgenommen wurden	241

In Kombination mit anderen Geräten

Bilder auf einem Fernsehgerät wiedergeben	242
Bilder ausdrucken	247
Bilder an ein AV-Gerät senden	248
Bilder an einen PC senden	249
Bilder an einen WEB-Dienst senden	251
Verwenden von [Cloud Sync. Service]	254



Anschluss an andere Geräte

PC

Bilder an einen PC übertragen	272
PHOTOfunSTUDIO	273
SILKYPIX	274

Fernsehgerät

Wiedergeben von Bildern auf einem Fernsehschirm	269
[VIERA Link]	271

Aufnahmegerät

Kopieren	277
----------------	-----

Drucker

PictBridge	278
------------------	-----



Vor der Inbetriebnahme

■ Handhabung der Kamera

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

- Vermeiden Sie einen Gebrauch der Kamera unter den folgenden Bedingungen, da anderenfalls eine Beschädigung des Objektivs, Monitors, Suchers oder Kameragehäuses verursacht werden kann.

Außerdem kann dies eine Funktionsstörung der Kamera verursachen oder eine Aufnahme verhindern.

- Fallenlassen oder Anstoßen der Kamera gegen eine harte Oberfläche
- Ausüben von übermäßigem Druck auf das Objektiv oder den Monitor

Halten Sie nicht den Objektivtubus fest, wenn Sie Bilder aufnehmen. Es besteht die Gefahr, dass Ihre Finger eingeklemmt werden, wenn das Objektiv einfährt.

Es kann vorkommen, dass Klappergeräusche oder Vibrationen von der Kamera ausgehen. Diese werden durch die Bewegungen der Blende, des Zooms und des Motors verursacht und sind kein Anzeichen für einen Defekt.

Diese Kamera ist nicht staubfest, spritzwasserfest oder wasserdicht.

Vermeiden Sie einen Gebrauch der Kamera an sehr staubigen oder sandigen Orten, und halten Sie Wasser sorgfältig von der Kamera fern.

- Vermeiden Sie einen Gebrauch der Kamera unter den folgenden Bedingungen, da anderenfalls die Gefahr besteht, dass Sand, Wasser oder Fremdkörper durch das Objektiv oder die Öffnungen im Umfeld der Tasten in das Innere der Kamera eindringen. Bitte beachten Sie diesen Hinweis besonders sorgfältig, da die Kamera durch einen Gebrauch unter derartigen Bedingungen so schwer beschädigt werden kann, dass sie nicht mehr reparierbar ist.

- An sehr staubigen oder sandigen Orten
- Im Regen oder am Strand, wo die Kamera Wasser ausgesetzt sein kann

■ Kondensatbildung (Beschlagen des Objektivs, Monitors oder Suchers)

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

■ Machen Sie stets eine Probeaufnahme!

Machen Sie vor wichtigen Anlässen, z. B. einer Hochzeit, grundsätzlich eine Probeaufnahme, um sicherzustellen, dass Bilder und Ton einwandfrei aufgenommen werden.

■ Keine Haftung für verpasste Fotogelegenheiten

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für verpasste Fotogelegenheiten, die darauf zurückzuführen sind, dass Funktionsstörungen der Kamera oder Speicherkarte die Aufnahmen verhindert haben.

■ Beachten Sie sorgfältig die gesetzlichen Auflagen zum Urheberrechtsschutz.

Ein nicht schriftlich vom Inhaber der Urheberrechte genehmigter Gebrauch der Aufzeichnungen von urheberrechtlich geschütztem Material für andere Zwecke als eine private Nutzung ist gesetzlich verboten. In bestimmten Fällen unterliegt selbst eine ausschließlich private Nutzung von urheberrechtlich geschütztem Material gewissen Einschränkungen.

■ Bitte beachten Sie den Abschnitt „Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch“ (→303)**■ Stellen Sie vor Benutzung der Kamera sicher, dass das gesamte in der „Kurz-Bedienungsanleitung“ aufgeführte Zubehör mitgeliefert wurde.**

Einzelheiten zu separat erhältlichen Zubehörteilen finden Sie auf (→281)



Mitgeliefertes Zubehör

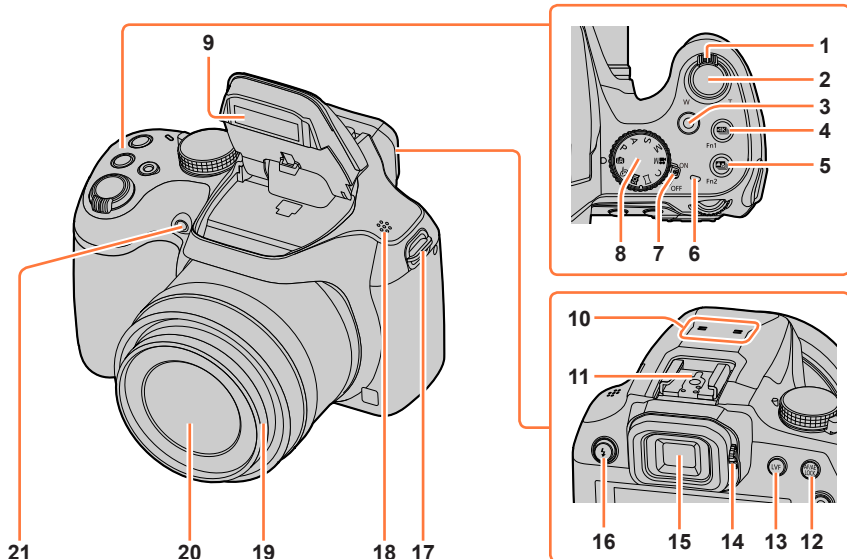
Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken, dass alle Zubehörartikel vollständig im Verpackungskarton vorhanden sind, bevor Sie die Kamera erstmals in Betrieb nehmen.

- Die jeweils im Lieferumfang enthaltenen Zubehörartikel und ihre Form oder Ausführung richten sich nach dem Land bzw. Gebiet, in dem die Kamera erworben wurde. Einzelheiten zum mitgelieferten Zubehör finden Sie in der „Kurz-Bedienungsanleitung“.
- Der Akku kann im Text dieser Anleitung als „Akku“ oder als „Batterie“ bezeichnet sein.
- Der im Text dieser Anleitung verwendete Begriff „Karte“ bezieht sich gleichermaßen auf SD-Speicherkarten, SDHC-Speicherkarten und SDXC-Speicherkarten.
- **Karten sind als Sonderzubehör erhältlich.**
- Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial vorschriftsmäßig.
- Bewahren Sie Kleinteile grundsätzlich außerhalb der Reichweite von Kindern an einem sicheren Ort auf.

■ Sonderzubehör (→281)



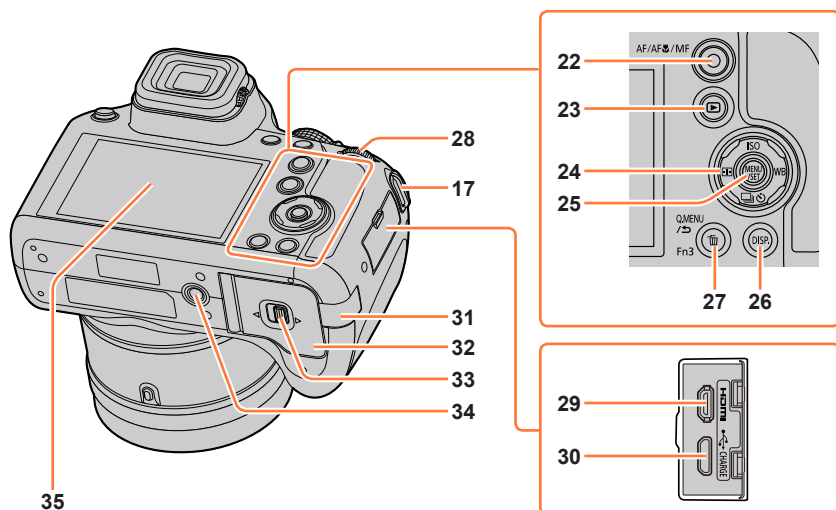
Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile



- 1 Zoomhebel (→34)
- 2 Auslösetaste (→35)
- 3 Videotaste (→36)
- 4 **[4K]** (4K Foto-Modus)-Taste (→107) / **[Fn1]**-Taste (→47)
- 5 **[P]** ([Post-Fokus])-Taste (→117) / **[Fn2]**-Taste (→47)
- 6 Ladelampe (→23) / Wi-Fi®-Verbindungsleuchte (→229)
- 7 Kameraschalter [ON/OFF] (→30)
- 8 Moduswahlrad (→36)
- 9 Blitz (→140)
- 10 Stereo-Mikrofon (→32)
Achten Sie darauf, das Mikrofon nicht mit einem Finger zu verdecken. Dadurch kann die Tonaufnahme beeinträchtigt werden.

- 11 Zubehörschuh (→283)
- 12 **[AF/AE LOCK]**-Taste (→99)
- 13 **[LVF]**-Taste (→33)
- 14 Einstellrad zur Dioptrienkorrektur (→33)
- 15 Sucher (→33, 285)
- 16 **[⚡]** (Blitz-Freigabe)-Taste (→140)
- 17 Öse für Schultergurt (→18, 19)
- 18 Lautsprecher (→32)
- 19 Objektivtubus
- 20 Objektiv
- 21 Selbstauslöser-Anzeige (→126) / AF-Hilfslampe (→32, 193)

Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile



- 17 Öse für Schultergurt (→18, 19)
- 22 [AF/AFS/MF]-Taste (→83, 96, 97)
- 23 [▶] (Wiedergabe)-Taste (→163)
- 24 Cursortasten (→37)
[ISO] (ISO-Empfindlichkeit) (▲) (→101)
[WB] (Weißabgleich) (▶) (→103)
[⏻] (Antriebsmodus) (▼) (→123)
[AF] (AF-Modus) (◀) (→85)
- 25 [MENU/SET]-Taste (→37, 43)
- 26 [DISP.]-Taste (→38)
- 27 [Q.MENU/⏻] (Abbrechen)-Taste (→45) /
[⏻] (Löschen)-Taste (→170) /
[Fn3]-Taste (→47)
- 28 Hintere Skala (→37)
- 29 [HDMI]-Buchse (→269)
- 30 [USB/CHARGE]-Buchse (→22, 275, 278)

- 31 **DC-Koppler-Abdeckung (→284)**
Achten Sie bei Gebrauch eines Netzadapters stets darauf, einen Original-DC-Koppler (separat erhältlich) und einen Original-Netzadapter (separat erhältlich) von Panasonic zu verwenden.
- 32 **Karten-/Akkufachklappe (→21, 26)**
- 33 **Freigabehebel (→21, 26)**
- 34 **Stativgewinde (→306)**
Befestigen Sie kein Stativ, dessen Schrauben länger als 5,5 mm sind. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden oder nicht sicher auf dem Stativ befestigt sein.
- 35 **Touch Screen (→40) / Monitor (→285)**

■ Funktionstasten [Fn4] bis [Fn8]

- Bei [Fn4] bis [Fn8] (→47) handelt es sich um Touch-Symbole. Um diese Symbole anzuzeigen, berühren Sie das Register [Fn] auf dem Aufnahmebildschirm.

Anbringen des Objektivdeckels/Schultergurts

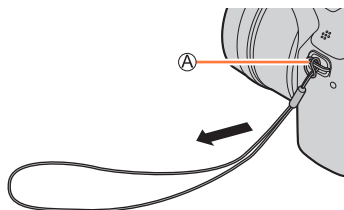
Anbringen des Objektivdeckels

Wenn momentan keine Aufnahmen gemacht werden, bringen Sie den Objektivdeckel zum Schutz des Objektivs an. Um einen Verlust des Objektivdeckels zu verhindern, empfiehlt es sich, die Schnur des Objektivdeckels zu dessen Befestigung an der Kamera zu verwenden.

- Lassen Sie die Kamera nicht an der Schnur des Objektivdeckels hängen bzw. hin und her schwenken.
- Achten Sie darauf, den Objektivdeckel abzunehmen, wenn Sie dieses Gerät einschalten.
- Achten Sie darauf, dass sich die Schnur des Objektivdeckels nicht mit dem Schultergurt verheddert.

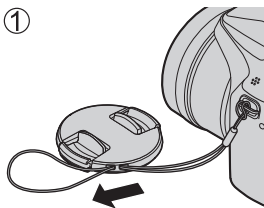
1 Fädeln Sie die Schnur durch die Öse für den Schultergurt an der Kamera ein

Ⓐ Öse für Schultergurt

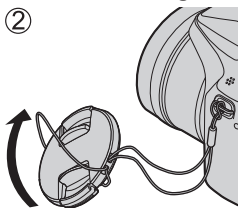


2 Führen Sie dieselbe Schnur durch die Öffnung des Objektivdeckels

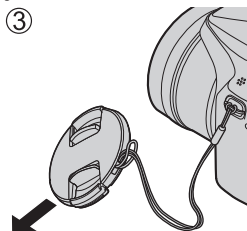
①



②

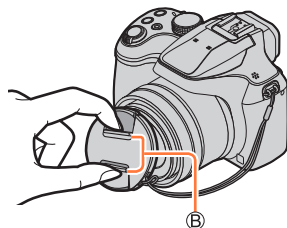


③



3 Bringen Sie den Objektivdeckel an

Ⓑ Hier zusammendrücken, um den Deckel anzubringen oder abzunehmen.



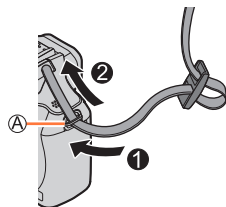
Anbringen des Schultergurts

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

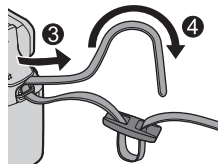
1 Führen Sie den Schultergurt durch die dafür vorgesehene Öse

- Befestigen Sie den Schultergurt so, dass das Logo „LUMIX“ nach außen weist.

Ⓐ Öse für Schultergurt

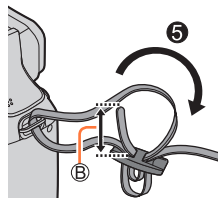


2 Fädeln Sie das Ende des Schultergurts durch den Stopper



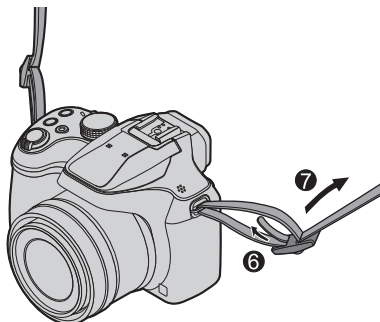
3 Fädeln Sie das Ende des Schultergurts durch die Öffnung an der anderen Seite des Stoppers

- Ⓑ Ziehen Sie den Schultergurt mindestens 2 cm über den Verschluss hinaus.



4 Ziehen Sie am Schultergurt, um sicherzustellen, dass sich der Gurt nicht löst

- Führen Sie die Schritte 1 bis 4 aus und befestigen Sie dann die andere Seite des Schultergurtes.
- Hängen Sie den Schultergurt über Ihre Schulter.
 - Wickeln Sie den Gurt nicht um den Hals. Anderenfalls besteht die Gefahr von Verletzungen oder Unfällen.
- Lassen Sie den Schultergurt auf keinen Fall in Reichweite eines Kleinkindes liegen.
 - Anderenfalls besteht die Gefahr eines Unfalls, wenn sich das Kind den Gurt versehentlich um den Hals wickelt.



Aufladen des Akkus

Verwenden Sie ausschließlich den Spezial-Netzadapter (mitgeliefert), das USB-Kabel (mitgeliefert) und den für diese Kamera vorgesehenen Akku.

- **Bitte achten Sie darauf, die Batterie vor der erstmaligen Inbetriebnahme der Kamera aufzuladen. (Der Akku wird ungeladen geliefert.)**
- **Laden Sie den Akku in der Kamera auf.**

Kamerazustand	Laden
Ausgeschaltet	Ja
Eingeschaltet	Nein

Hinweise zu dem für dieses Gerät vorgesehenen Akku

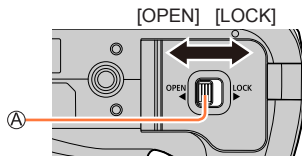
In letzter Zeit werden in bestimmten Ländern Imitationen vermarktet, die Original-Akkus sehr ähnlich sind. Manche dieser Imitationsakkus verfügen nicht über die internen Schutzvorrichtungen, die von den einschlägigen Sicherheitsnormen gefordert werden. Beim Gebrauch derartiger Imitationsakkus besteht daher akute Gefahr von Brandausbruch und Explosion! Bitte beachten Sie, dass Panasonic keinerlei Haftung für Unfälle, Sachschäden oder Störungen übernimmt, die auf den Gebrauch eines Imitationsakkus zurückzuführen sind. Damit die Sicherheit beim Gebrauch unserer Produkte gewährleistet ist, möchten wir die dringende Empfehlung aussprechen, ausschließlich einen Original-Panasonic-Akku zu verwenden.

Einsetzen des Akkus

Setzen Sie den Akku zum Aufladen in die Kamera ein.

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

(A) Freigabehebel



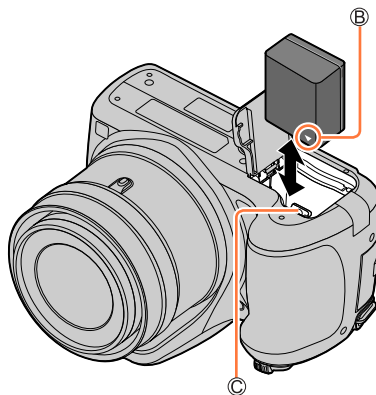
2 Schieben Sie den Akku bis zum Anschlag ein

- Schieben Sie den Akku bis zum Anschlag ein, und vergewissern Sie sich dann, dass er durch den Hebel verriegelt ist.

3 Schließen Sie die Karten-/Akkufachklappe, und schieben Sie den Freigabehebel dann in die Position [LOCK]

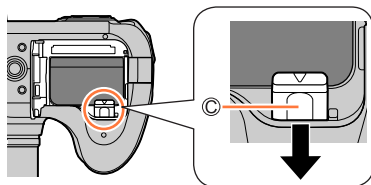
(B) Achten Sie beim Einsetzen des Akkus auf korrekte Ausrichtung.

(C) Hebel



■ Zum Entfernen des Akkus

Schieben Sie den Hebel im Karten-/Akkufach in der Pfeilrichtung der Abbildung.



- Verwenden Sie ausschließlich Original-Panasonic-Akkus.
- Bei Verwendung von Batterien anderer Fabrikate ist nicht gewährleistet, dass die volle Leistung von diesem Gerät erzielt wird.
- Um den Akku zu entfernen, schalten Sie die Kamera aus, und warten Sie, bis die LUMIX-Anzeige auf dem Bildschirm erloschen ist. (Wenn diese Wartezeit nicht eingehalten wird, kann dies eine Funktionsstörung der Kamera oder eine Beschädigung der Karte bzw. der darauf aufgezeichneten Daten zur Folge haben.)
- Entfernen Sie den Akku nach dem Gebrauch grundsätzlich aus der Kamera.
 - Bewahren Sie den Akku in einem Plastikbeutel auf und sorgen Sie beim Mitführen oder Aufbewahren des Akkus stets dafür, dass er nicht in Berührung mit Metallgegenständen (z. B. Büroklammern) kommen kann.

Aufladen des Akkus

Es wird empfohlen, den Akku an einem Ort aufzuladen, an dem die Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegt (der gleiche Bereich gilt auch für die Akkutemperatur).

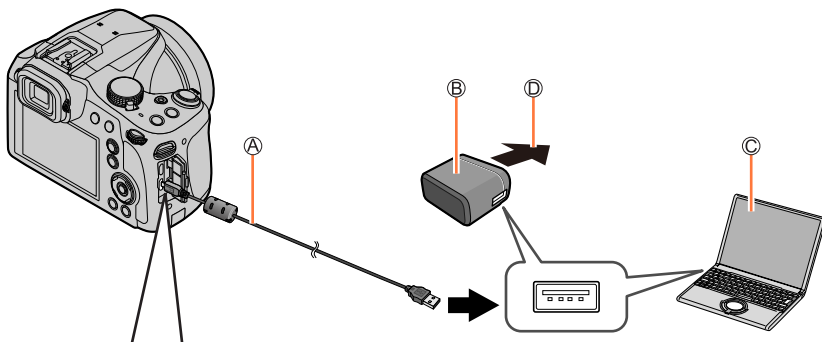
**Schieben Sie den Akku in die Kamera ein.
Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.**

Der Akku kann wahlweise über eine Netzsteckdose oder einen PC geladen werden.

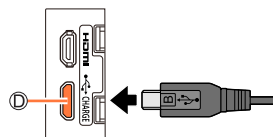
- Ⓐ USB-Kabel (mitgeliefert)
- Ⓑ Netzadapter (mitgeliefert)
- Ⓒ PC

Vorbereitungen: Schalten Sie den PC ein.

- Ⓓ An Netzsteckdose



Zum Aufladen des Akkus schließen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) an die [USB/CHARGE]-Buchse an.



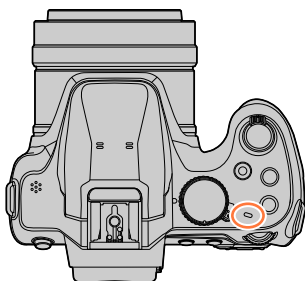
Ⓓ [USB/CHARGE]-Buchse

- Bei senkrechter Lage der Kamera befindet sich diese Buchse an der Unterseite.
- Überprüfen Sie stets die Ausrichtung der Stifte, und halten Sie den Steckverbinder beim Einschieben oder Entfernen unverkantet. (Falls der Steckverbinder mit falscher Ausrichtung in den Anschluss geschoben wird, können die Stifte verformt werden, was eine Funktionsstörung verursachen kann.) Achten Sie darauf, das Kabel nicht an eine falsche Buchse anzuschließen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.

Aufladen des Akkus

- Falls der PC während des Ladevorgangs in den Schlafmodus umschaltet, wird der Ladevorgang möglicherweise unterbrochen.
- Wenn die Kamera an einen Notebook-Computer angeschlossen wird, der nicht an eine Netzsteckdose angeschlossen ist, entlädt sich der Akku des Notebook-Computers während des Ladevorgangs. Lassen Sie die Kamera nicht lange Zeit über an einen Notebook-Computer angeschlossen.
- Schließen Sie das USB-Kabel grundsätzlich an den USB-Anschluss des PC an. Schließen Sie USB-Kabel nicht an den USB-Anschluss des Monitors, der Tastatur, des Druckers oder an einen USB-Verteiler an.

Anzeigen der Ladelampe

**Ladelampe**

Ein: Laden findet statt.

Aus: Ladevorgang ist abgeschlossen.

(Trennen Sie die Kamera nach beendetem Ladevorgang von der Netzsteckdose bzw. dem PC ab.)

Blinkt: Ladefehler

(Anweisungen zum Beheben der Störung siehe (→294).)



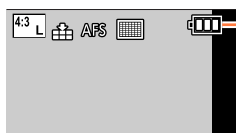
Hinweise zur Ladezeit

Bei Verwendung des Netzadapters (mitgeliefert)

Ladezeit	Ca. 170 min.
-----------------	--------------

- Bei der oben angegebenen Ladezeit handelt es sich um die Zeit, die zum Aufladen eines vollständig entladenen Akkus erforderlich ist. Die für den Ladevorgang erforderliche Zeitdauer richtet sich nach den Einsatzbedingungen des Akkus. Bei einer hohen oder niedrigen Temperatur sowie nach längerer Nichtverwendung des Akkus beansprucht der Ladevorgang längere Zeit als oben angegeben.
- Die für den Ladevorgang über einen PC erforderliche Zeitdauer richtet sich nach der Spannungsversorgungs-Kapazität des jeweils verwendeten PC.
- Kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel verwenden. Anderenfalls kann eine Funktionsstörung der Kamera verursacht werden.
- Verwenden Sie keinen anderen als den mitgelieferten Netzadapter.
- Verwenden Sie kein USB-Verlängerungskabel.
- Bei Netzadapter (mitgeliefert) und USB-Kabel (mitgeliefert) handelt es sich jeweils um Spezialzubehör dieser Kamera. Verwenden Sie diese Zubehörartikel nicht mit anderen Geräten.
- Entfernen Sie den Akku nach dem Gebrauch. (Der Akku entlädt sich bei Nichtgebrauch, wenn er nach dem Aufladen längere Zeit über in der Kamera verbleibt.)
- Falls während des Ladevorgangs eine Störung im Zusammenhang mit der Netzsteckdose (z. B. ein Netzausfall) auftritt, wird der Ladevorgang möglicherweise nicht einwandfrei abgeschlossen. Trennen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) einmal ab, und schließen Sie es dann erneut an die Kamera an.
- Falls die Ladelampe nicht aufleuchtet, obwohl die Kamera an den Netzadapter (mitgeliefert) oder einen PC angeschlossen ist, prüfen Sie nach, dass der Anschluss einwandfrei hergestellt wurde. (→22)

Verbleibende Akkuspannung



Akku-Restspannung (nur bei Verwendung des Akkus)



Wenn das Akkusymbol blinkt, muss der Akku aufgeladen oder gegen einen vollständig aufgeladenen Akku ausgewechselt werden.

Geschätzte Anzahl der möglichen Aufnahmen und der verfügbaren Betriebszeit

Gemäß CIPA-Norm (Camera & Imaging Products Association)

Wenn eine SDHC-Speicherkarte von Panasonic und der mitgelieferte Akku verwendet werden.

■ Aufnahmen von Standbildern (bei Verwendung des Monitors)

Anzahl der aufnehmbaren Bilder	Ca. 330 Bilder
Verfügbare Aufnahmezeit	Ca. 165 min.

■ Aufnahmen von Standbildern (bei Verwendung des Suchers (LVF))

Anzahl der aufnehmbaren Bilder	Ca. 240 Bilder
Verfügbare Aufnahmezeit	Ca. 120 min.

■ Aufnahmen von Videos (bei Verwendung des Monitors)

[Aufnahmeformat]	[AVCHD]	[MP4]	[MP4]
[Aufn.-Qual.]	[FHD/17M/50i]	[FHD/28M/60p] [FHD/28M/50p]	[4K/100M/30p] [4K/100M/25p]
Verfügbare Aufnahmezeit	Ca. 100 min.	Ca. 100 min.	Ca. 80 min.
Tatsächlich verfügbare Aufnahmezeit*	Ca. 50 min.	Ca. 50 min.	Ca. 40 min.

* Tatsächlich verfügbare Aufnahmezeit bei wiederholtem Ein- und Ausschalten der Kamera, häufigem Starten und Stoppen der Aufnahme und Gebrauch der Zoomfunktion.

■ Anzeigen von Bildern (bei Verwendung des Monitors)

Wiedergabezeit	Ca. 260 min.
----------------	--------------

● Die Betriebszeit und die Anzahl der aufnehmbaren Bilder richtet sich nach den jeweiligen Umgebungs- und Betriebsbedingungen.

Unter den folgenden Umständen verkürzt sich die Betriebszeit und die Anzahl der aufnehmbaren Bilder wird geringer.

- Bei niedrigen Umgebungstemperaturen wie auf Skipisten.
- Wenn Funktionen wie Blitz oder Zoom häufig eingesetzt werden.

- Wenn sich die Betriebszeit, die von einem vollständig aufgeladenen Akku erhalten wird, stark verkürzt, hat der Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Bitte erwerben Sie einen neuen Akku.

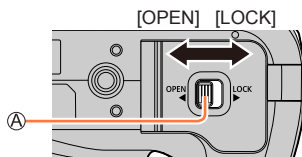


Einsetzen und Entfernen der Karte (separat erhältlich)

- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

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

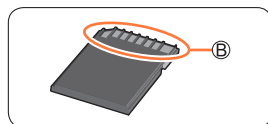
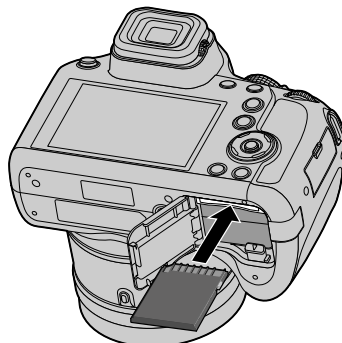
Ⓐ Freigabehebel



2 Schieben Sie die Karte bis zum Anschlag ein

Ⓑ Kontakte bitte nicht berühren.

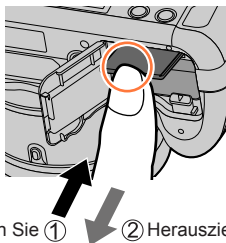
- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Karte.
- Schieben Sie die Karte fest bis zum Anschlag ein, so dass sie hörbar einrastet.



3 Schließen Sie die Karten-/Akkufachklappe und schieben Sie den Freigabehebel in die Position [LOCK]

■ Zum Entfernen der Karte

Drücken Sie auf die Mitte der Karte.



Betätigen Sie ① ② Herausziehen

- Halten Sie Speicherkarten außerhalb der Reichweite von Kindern, damit sie nicht versehentlich verschluckt werden können.
- Um die Karte zu entfernen, schalten Sie die Kamera aus, und warten Sie, bis die LUMIX-Anzeige auf dem Bildschirm erloschen ist. (Wenn diese Wartezeit nicht eingehalten wird, kann dies eine Funktionsstörung der Kamera oder eine Beschädigung der Karte bzw. der darauf aufgezeichneten Daten zur Folge haben.)

Hinweise zur Karte

Die nachstehend aufgeführten Karten auf Basis der SD-Norm können verwendet werden.

Kartentyp	Speicherkapazität	Hinweise
SD-Speicherkarten	512 MB bis 2 GB	- Dieses Gerät ist mit UHS-I UHS Geschwindigkeitsklasse 3 Standard SDHC/SDXC-Speicherkarten kompatibel. - Die Verwendung der links aufgeführten Karten wurde bereits mit den Panasonic-Speicherkarten bestätigt.
SDHC-Speicherkarten	4 GB bis 32 GB	
SDXC-Speicherkarten	48 GB bis 128 GB	

■ Hinweise zur Aufnahme von Video/4K-Fotos und Geschwindigkeitsklassen

Gemäß [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.] (→153) eines Videos ist eine andere Karte erforderlich. Zum Aufzeichnen von 4K-Fotos benötigen Sie eine Karte mit einer Geschwindigkeitsklasse, die 4K-Fotografien unterstützt. Verwenden Sie eine Karte, die die folgenden Kenndaten der SD- oder UHS-Geschwindigkeitsklasse erfüllt.

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

[Aufnahmeformat]	[Aufn.-Qual.]	Geschwindigkeitsklassen	Beispielkennzeichnung
[AVCHD]	Alle	Klasse 4 oder höher	CLASS 4 4
[MP4]	[FHD]/[HD]		
[MP4]	[4K] / [Hochgeschwind.-Video]	UHS Geschwindigkeitsklasse 3	U3
Beim Aufnehmen im Modus 4K Photo / [Post-Fokus]		UHS Geschwindigkeitsklasse 3	U3

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

Zugriff auf die Karte

Die Zugriffsanzeige erscheint in Rot, wenn Bilder auf der Karte aufgenommen werden.



- Während die Kamera einen Zugriff auf die Karte ausführt (z. B. zum Schreiben, Lesen und Löschen von Bildern oder zum Formatieren), darf weder die Kamera ausgeschaltet noch der Akku oder die Karte entfernt oder der Netzadapter (separat erhältlich) bzw. der DC-Koppler (separat erhältlich) vom Gerät getrennt werden. Setzen Sie die Kamera keinen mechanischen Schwingungen, Stößen oder statischer Elektrizität aus. Die Karte oder die auf der Karte abgespeicherten Daten können beschädigt werden, wonach dieses Gerät u. U. nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. Falls eine Operation aufgrund von mechanischen Schwingungen, Stößen oder statischer Elektrizität fehlgeschlagen ist, führen Sie den betreffenden Betriebsvorgang erneut aus.
- Wenn Sie den Schreibschutzschieber auf „LOCK“ stellen, kann das Schreiben, Löschen oder Formatieren von Daten oder deren Anzeige nach Aufnahmedatum eingeschränkt sein.
- Es empfiehlt sich, wichtige Bilder grundsätzlich auf einen PC zu kopieren, da elektromagnetische Wellen, statische Elektrizität oder Funktionsstörungen Daten beschädigen können.



Formatieren der Karte (Initialisierung)

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

Achten Sie vor einer Formatierung unbedingt darauf, Sicherungskopien aller benötigten Daten zu erstellen, da diese nach der Formatierung nicht wiederhergestellt werden können.

MENU →  **[Setup]** → **[Format]**

- Um eine Formatierung ausführen zu können, ist ein ausreichend aufgeladener Akku oder ein Netzadapter (separat erhältlich) und DC-Koppler (separat erhältlich) erforderlich.
- Schalten Sie die Kamera auf keinen Fall aus, und führen Sie keine anderen Bedienungsvorgänge aus, während der Formatierungsvorgang stattfindet.
- Formatieren Sie Karten grundsätzlich mit dieser Kamera. Falls die Karte bereits mit einem PC oder anderen Gerät formatiert wurde, muss sie vor dem Gebrauch mit dieser Kamera erneut formatiert werden.

Geschätzte Aufnahmekapazität (Zahl der Bilder/Aufnahmezeit)

Die Anzahl der aufnehmbaren Bilder und die verfügbare Aufnahmezeit richten sich nach der Speicherkapazität der jeweils verwendeten Karte, den Aufnahmebedingungen und dem Kartentyp.

Bildaufnahmekapazität (Standbilder)

Bei Einstellung von **[Bildverhält.]** auf **[4:3]** und von **[Qualität]** auf **[**]

[Bildgröße]	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
L (18M)	1610	3240	6500	12870
EX M (9M)	2970	5950	11760	23290
EX S (4.5M)	5240	10500	20590	40760

Bei Einstellung von **[Bildverhält.]** auf **[4:3]** und von **[Qualität]** auf **[**]

[Bildgröße]	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
L (18M)	490	1000	2000	3970
M (9M)	580	1160	2330	4610
S (4.5M)	630	1270	2540	5040

- Wenn die Anzahl der aufnehmbaren Bilder 9.999 überschreitet, wird „9999+“ angezeigt.

Zeitaufnahmekapazität (Videos)

- Die Aufnahmezeit ist die Gesamtzeit aller Videos, die aufgenommen wurden. ([h], [m] und [s] kennzeichnen „Stunde“, „Minute“ und „Sekunde“.)

Wenn das [Aufnahmeformat] [AVCHD] ist

[Aufn.-Qual.]	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
[FHD/28M/50p]	1h15m00s	2h30m00s	5h00m00s	10h00m00s
[FHD/17M/50i]	2h00m00s	4h05m00s	8h15m00s	16h25m00s
[FHD/24M/25p]	1h25m00s	2h55m00s	5h50m00s	11h35m00s

Wenn das [Aufnahmeformat] [MP4] ist

[Aufn.-Qual.]	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
[4K/100M/30p] [4K/100M/25p]	20m00s	42m00s	1h20m00s	2h45m00s
[FHD/28M/60p] [FHD/28M/50p]	1h10m00s	2h30m00s	5h00m00s	9h55m00s
[FHD/20M/30p] [FHD/20M/25p]	1h35m00s	3h20m00s	6h40m00s	13h15m00s
[HD/10M/30p] [HD/10M/25p]	3h05m00s	6h20m00s	12h45m00s	25h25m00s

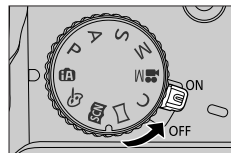
- [AVCHD]-Videos:
Die Aufnahme stoppt, wenn die Daueraufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet. Die Dateien werden für die Aufnahme in kleinere Videodateien geteilt, wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet.
- MP4-Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [FHD] oder [HD]:
Die Aufnahme stoppt,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

Einstellen der Uhr

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

1 Bringen Sie den Kameraschalter [ON/OFF] in die Position [ON]

- Falls der Bildschirm für die Sprachauswahl nicht erscheint, fahren Sie mit Schritt 4 fort.



2 Drücken Sie [MENU/SET], während die Meldung angezeigt wird

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

- Die Nachricht [Bitte Uhr einstellen] erscheint.

4 Drücken Sie [MENU/SET]

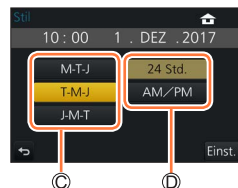
5 Drücken Sie ◀ ▶ zur Auswahl der Optionen (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute) und drücken Sie ▲ ▼ zur Einstellung

- Ⓐ : Zeit zu Hause
- : Ortszeit
- Ⓑ Stil
- Ⓒ Reihenfolge der Anzeige
- Ⓓ Format der Zeitanzeige



Um die Reihenfolge der Anzeige oder das Format der Zeitanzeige einzustellen:

- Wählen Sie [Stil] und drücken Sie [MENU/SET], um die Einstellungsanzeige für die Reihenfolge der Anzeige und das Format der Zeitanzeige anzuzeigen.



6 Drücken Sie [MENU/SET]

Einstellen der Uhr

- 7** Wenn [Die Einstellung der Uhr ist abgeschlossen.] angezeigt wird, drücken Sie [MENU/SET]
- 8** Wenn [Bitte Ursprungsort einstellen] angezeigt wird, drücken Sie [MENU/SET]
- 9** Drücken Sie ◀▶ zur Einstellung Ihres Heimatgebiets, und dann [MENU/SET]

- Ⓔ Name der Stadt oder Region
- Ⓕ Aktuelle Uhrzeit
- Ⓖ Zeitdifferenz gegenüber GMT (Greenwich Mean Time = WEZ)



- Wenn die Uhr nicht eingestellt ist, kann das richtige Datum und die richtige Uhrzeit nicht ausgedruckt werden, wenn Bilder in einem digitalen Fotozentrum gedruckt werden oder das Datum mithilfe von [Texteing.] auf den Bildern erscheinen soll.

Ändern der Zeiteinstellung

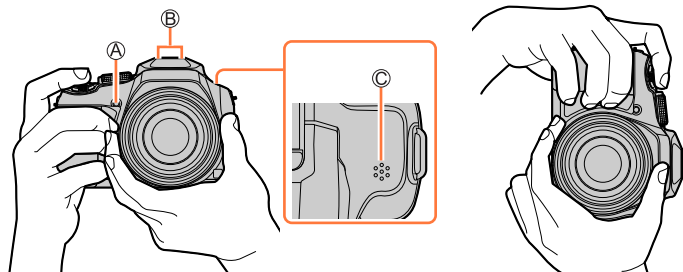
- 1** Wählen Sie [Uhreinst.] aus dem [Setup]-Menü
 - Einzelheiten zur Einstellung des Menüs finden Sie hier (→43)
- 2** Einstellung von Datum und Uhrzeit (führen Sie die Schritte **5 - 6** durch (→30))

- Sofern vor der Einstellung der Uhr mindestens 24 Stunden lang ein vollständig aufgeladener Akku eingesetzt war, bleiben die Einstellungen von Datum und Uhrzeit auch nach Entfernen des Akkus ca. 3 Monate lang im Speicher erhalten.

Richtiges Halten der Kamera

Halten Sie die Kamera locker mit beiden Händen, während Ihre Arme eng am Oberkörper anliegen und die Füße leicht gespreizt sind.

- Blockieren Sie nicht den Blitz, die AF-Hilfslampe, das Mikrofon oder den Lautsprecher mit Ihren Fingern oder anderen Gegenständen.
- Halten Sie die Kamera beim Drücken der Auslösetaste möglichst ruhig.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand und darauf, dass Sie während der Aufnahme nicht mit anderen Personen oder Gegenständen in Ihrer Umgebung zusammenstoßen.
- Halten Sie nicht den Objektivtubus fest, wenn Sie Bilder aufnehmen. Es besteht die Gefahr, dass Ihre Finger eingeklemmt werden, wenn das Objektiv einfährt.

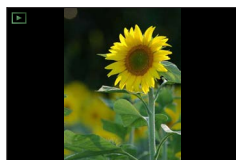


- Ⓐ AF-Hilfslampe
- Ⓑ Mikrofon
- Ⓒ Lautsprecher

■ Hinweise zur Funktion für die Erfassung der Kamera-Orientierung

Standbilder, die mit vertikal gehaltener Kamera aufgenommen wurden, können bei der Wiedergabe automatisch im Hochformat angezeigt werden (nur bei Einstellung von [Anz. Drehen] auf [ON].)

- Wird die Kamera senkrecht gehalten und beim Aufnehmen von Bildern nach oben oder unten geneigt, arbeitet die Funktion zur Erfassung der Kamera-Orientierung u. U. nicht einwandfrei.
- Videos, 4K-Serienaufnahmedateien, die mit der 4K Photo-Funktion aufgenommen wurden, sowie Bilder, die im [Post-Fokus]-Modus aufgenommen wurden, können nicht im Hochformat angezeigt werden.

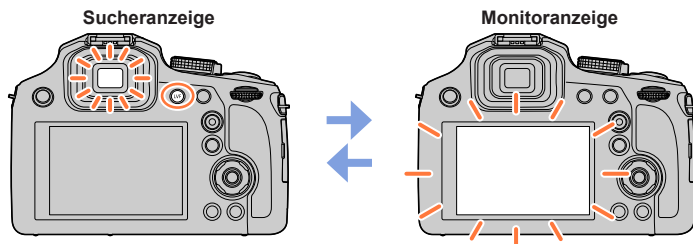


Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

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

1 Drücken Sie die [LVF]-Taste

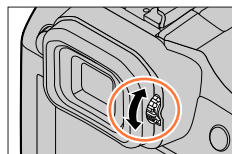
Sie können zwischen Monitor- und Sucheranzeige umschalten.



- Bei Einstellung des Postens [Monitorprior. (Wied.g)] (→205) im [Setup]-Menü auf [ON] werden Bilder nach Umschalten in den Wiedergabemodus auf dem Monitor wiedergegeben.

■ Hinweise zur Dioptrienkorrektur

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



Zoomhebel (Gebrauch des Zooms)

Mit Hilfe des Zoomhebels können Sie den gewünschten Bildausschnitt festlegen.

- Sie können außerdem die Zoomfunktion aus dem Touch Screen verwenden (→139).
- Einzelheiten zu den Zoomtypen und ihrer Verwendung finden Sie hier (→136).

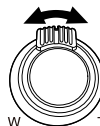
1 Betätigen Sie den Zoomhebel

T-Seite: Teleposition zum Vergrößern des Motivs

W-Seite: Weitwinkelposition, Abdecken eines breiteren Bildbereichs

Drehwinkel ist groß: Zoom-Geschwindigkeit ist hoch

Drehwinkel ist klein: Zoom-Geschwindigkeit ist niedrig



- Vermeiden Sie eine Berührung des Objektivtubus während des Zoomvorgangs.
- Stellen Sie den Zoom ein, bevor Sie das Objektiv fokussieren.
- Beim Drehen des Zoomhebels machen sich möglicherweise ratternde Geräusche und ein Vibrieren der Kamera bemerkbar. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

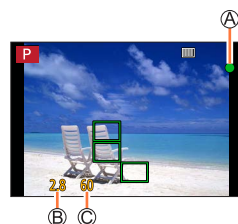
Auslösetaste (Bildaufnahme)

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

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

- Ⓐ Fokussieranzeige
(Bei einwandfreier Scharfstellung: leuchtet
Motiv nicht fokussiert: blinkt)
- Ⓑ Blendenwert
- Ⓒ Verschlusszeit

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



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



- Bilder werden nur aufgenommen, wenn das Bild korrekt fokussiert wird, solange [Fokus/ Auslöse-Prior.] (→193) auf [FOCUS] eingestellt ist.
- Bei Einstellung von [Live View Modus] (→203) auf [ECO 30fps] ist der Digitalzoom nicht verfügbar.
- Auch während der Bedienung des Menüs oder der Wiedergabe von Bildern können Sie die Kamera für Aufnahmen verwenden, indem Sie die Auslösetaste halb nach unten drücken.

Fokussierbereich

Der Fokussierbereich wird angezeigt, wenn der Zoom bedient wird

- Ⓐ Fokussierbereich



- Der Fokussierbereich wird rot angezeigt, wenn er nach dem halben Drücken der Auslösetaste nicht fokussiert ist.

Der Fokussierbereich kann sich abhängig von der Zoomposition allmählich ändern.

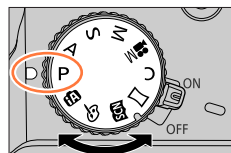
Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Videotaste (Videos aufnehmen)**1 Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten**

- Lassen Sie die Videotaste unmittelbar nach dem Drücken wieder los.

**2 Drücken Sie die Videotaste erneut, um die Aufnahme zu beenden****Moduswahlrad (Wählen Sie den Aufnahmemodus)****1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf den gewünschten Aufnahmemodus ein**

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



	 Intelligenter Automatikmodus (→51)
	 Intelligenter Automatik-Plusmodus (→51)
	AE-Modus mit Programmautomatik (→57)
	AE-Modus mit Blenden-Priorität (→58)
	AE-Modus mit Zeiten-Priorität (→59)
	Manueller Belichtungsmodus (→60)
	Kreative Filme-Modus (→78)
	Benutzerdefinierter Modus (→81)
	Panoramaaufnahmemodus (→65)
	Szenen-Guide-Modus (→68)
	Kreativmodus (→72)

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Hintere Skala

Es gibt 2 Möglichkeiten, die hintere Skala zu bedienen, und zwar durch Drehen nach links oder rechts sowie durch Drücken, um die Auswahl zu treffen.

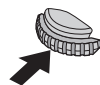
Drehen:

Die Auswahl von Posten oder die Einstellung von Werten erfolgt während der verschiedenen Einstellungen.



Drücken:

Vorgänge, die mit der [MENU/SET]-Taste identisch sind, wie z. B. das Festlegen von Einstellungen usw. werden während der verschiedenen Einstellungen durchgeführt.

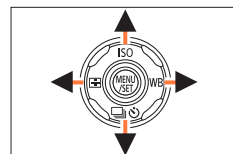


Cursortaste / [MENU/SET]-Taste (Optionen auswählen/einstellen)

Drücken der Cursortasten: Posten können gewählt oder die Einstellung von Werten usw. kann geändert werden.

Drücken von [MENU/SET]: Die neue Einstellung eines Postens usw. wird bestätigt.

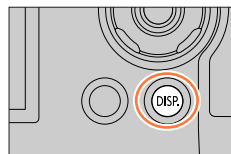
- In dieser Bedienungsanleitung werden die Cursortasten nach oben, unten, links und rechts durch ▲ ▼ ◀ ▶ gekennzeichnet.
- Hinweise zu [Cursortasten-Sperre] (→48)



Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

[DISP.]-Taste (Ändern der Anzeige-Informationen)**1 Drücken Sie die [DISP.]-Taste, um die Anzeige zu wechseln**

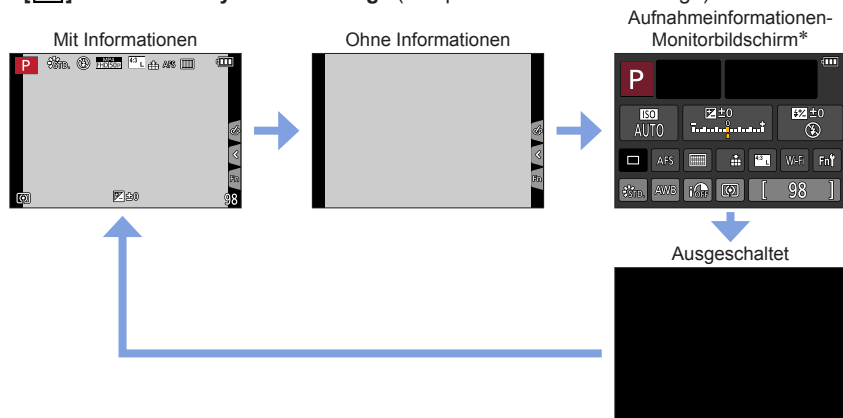
- Wenn auf dem Display keine Informationen angezeigt werden, weil längere Zeit keine Funktion ausgeführt wurde, dann drücken Sie die [DISP.]-Taste oder berühren Sie den Bildschirm, um die Informationen wieder anzuzeigen.

**Während der Aufnahme**

Sie können die Methode für die Monitor-/Sucheranzeige umschalten.

[MENU] → $\mathcal{f}_C$ [Individual] → [Monitor-Anzeigestil] / [Sucher-Anz.Stil]

Einstellungen: (Monitorstil-Layout der Anzeige) /
 (Layout der Anzeige des Live View-Suchers)

■ Monitorstil-Layout der Anzeige (Beispiel der Monitorstil-Anzeige)

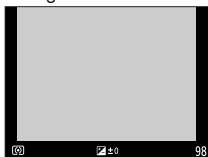
* Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn [Monitor-Info-Anzg.] im [Individual]-Menü auf [ON] festgelegt ist. Einstellungen können direkt vorgenommen werden, indem die einzelnen auf dem Bildschirm angezeigten Posten berührt werden.

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

■ [LIVE] Layout der Anzeige des Live View-Suchers (Beispiel der Sucherstil-Anzeige)

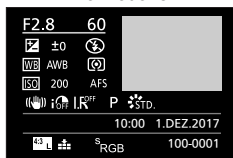
Anzeige mit Informationen
(detaillierte Informationen)

Anzeige mit Informationen

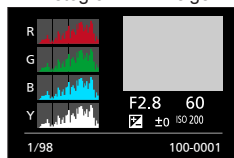


Während der Wiedergabe

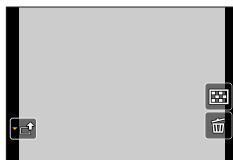
Mit Informationen

Anzeige detaillierter
Informationen

Histogramm-Anzeige

Ohne Informationen
([Spitzlichter])*

Ohne Informationen



* Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn [Spitzlichter] (→196) im [Individual]-Menü auf [ON] festgelegt ist.

- Einige Bildschirme können während der Wiedergabe bestimmter Dateien, z. B. Videodateien und 4K-Serienaufnahmedateien, nicht angezeigt werden.

Touchscreen (Bedienung über Berührung)

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

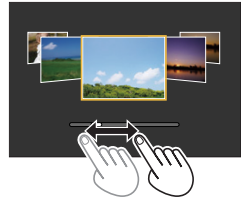
Berührung

Berühren und Freigeben des Touchscreens.



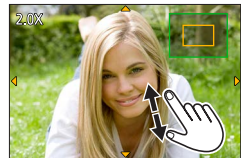
Ziehen

Berühren und ziehen Sie Ihren Finger über den Touchscreen.



Auf- und zuziehen (vergrößern/verkleinern)

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



- Berühren Sie den Bildschirm mit sauberen und trockenen Fingern.
- Wenn Sie eine handelsübliche Folie als Bildschirmschutz verwenden, beachten Sie bitte die mitgelieferten Anwendungshinweise. (Manche Schutzfolien können die Sicht oder Bedienung einschränken.)
- Unter folgenden Bedingungen kann die Funktionsweise des Touchscreens eingeschränkt sein:
 - Bei Berührung mit einem Handschuh
 - Wenn der Touchscreen nass ist

Touchscreen (Bedienung über Berührung)

Berühren des Bildschirms und Aufnehmen (Touch-Auslöser-Funktion)

Aufnahmemodus:     

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, durch einfaches Berühren von Motiven, die auf dem Bildschirm erscheinen, zu fokussieren und Standbilder aufzunehmen.

1 Berühren Sie



2 Berühren Sie

- Daraufhin wechselt das Symbol auf , und Sie können mit Hilfe der Touch-Auslöser-Funktion aufnehmen.



3 Berühren Sie das Motiv, das aufgenommen werden soll



■ Zum Deaktivieren der Touch-Auslöser-Funktion

Berühren Sie 

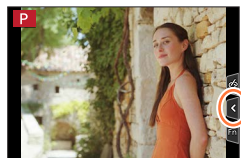
- Sollte die Aufnahme mit dem Touch-Auslöser nicht möglich sein, wird der AF-Bereich rot und wird ausgeblendet.

Einfache Optimierung der Helligkeit für einen angegebenen Bereich ([Touch-AE])

Aufnahmemodus: 

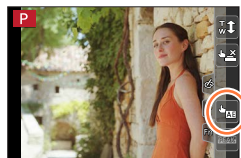
Die Helligkeit einer berührten Stelle lässt sich einfach optimieren. Wenn das Gesicht in einem Motiv dunkel erscheint, können Sie den Bildschirm entsprechend der Helligkeit des Gesichts aufhellen.

1 Berühren Sie [◀]



2 Berühren Sie [Touch-AE]

- Die Einstellungsanzeige für die Optimierung der Helligkeit einer bestimmten Stelle erscheint.
- [Messmethode] ist auf [Touch-AE] eingestellt und wird ausschließlich bei [Touch-AE] verwendet.



3 Berühren Sie das Motiv, bei dem die Helligkeit optimiert werden soll

- Das Berühren von [Reset] bringt die Position für die Helligkeitsoptimierung zurück ins Zentrum.



4 Berühren Sie [Einst.]

■ Abbrechen der [Touch-AE]-Funktion

Berühren Sie [Touch-AE]

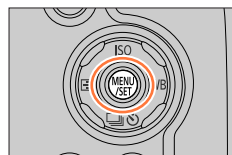
- [Messmethode] geht auf die ursprüngliche Einstellung zurück und die Position für die Helligkeitsoptimierung wird gelöscht.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms
 - Wenn die Funktion [Hochgeschwind.-Video] aktiviert ist
 - Wenn die Funktion [4K Live Schneiden] aktiviert ist
 - Wenn [Touch-AF] in [Touch-Einst.] des [Individual]-Menüs auf [AF+AE] gesetzt wurde (→95)

Menüeinstellung

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

- Menüeinstellungen können wahlweise über Tasten oder Touch-Operationen vorgenommen werden.

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



 [Rec] (→171)	Sie können Einstellungen für das Bildseitenverhältnis, die Pixelanzahl, 4K-Fotos usw. vornehmen.
 [Video] (→189)	Sie können das Aufnahmeformat, die Bildqualität und andere Einstellungen für die Aufnahme wählen.
 [Individual] (→191)	Die Bedienung des Geräts wie die Anzeige des Bildschirms und die Tastenbedienung können entsprechend Ihrer eigenen Vorlieben eingestellt werden.
 [Setup] (→201)	Sie können Einstellungen vornehmen, die die Bedienung angenehmer machen. Dazu zählt das Ändern der Zeiteinstellung und der Lautstärke des Warntons. Zusätzlich können Einstellungen bezüglich der Wi-Fi-Funktion vorgenommen werden.
 [Wiederg.] (→209)	Sie können verschiedene Einstellungen wie Bildschutz, Cropping und Druckeinstellungen für die von Ihnen aufgenommenen Bilder vornehmen.

■ Umschalten zwischen Menüs

Ⓐ Menütyp

① Drücken Sie ◀

② Drücken Sie ▲ ▼ zur Wahl eines Registers, z. B. [🔧]

③ Drücken Sie [MENU/SET]

— Bei Bedienung über den Touchscreen —

Berühren Sie ein Register, z. B. [🔧]



2 Drücken Sie ▲▼, um die Menüoption auszuwählen und dann [MENU/SET]

- Ⓑ Option
Ⓒ Seite

- Sie können zur nächsten Seite umblättern, indem Sie die [DISP.]-Taste drücken oder den Zoomhebel drehen.

Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie die Menüoption

- Sie können zur nächsten Seite umblättern, indem Sie [⏮]/[⏭] berühren.



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

- Ⓓ gewählte Einstellung
Ⓔ Einstellungen

- Das Einstellungsverfahren ist je nach Option verschieden.

Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie die Einstellung, um diese festzulegen



4 Drücken Sie die [Q.MENU/↵]-Taste so oft, bis der Aufnahme- oder Wiedergabebildschirm zurückkehrt

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

Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie [⏮]



- Bedienungsvorgänge wie das Wählen oder Einstellen von Menüposten können auch mit der hinteren Skala vorgenommen werden. Die Auswahl kann durch Drehen der hinteren Skala und die Einstellung durch Drücken der hinteren Skala vorgenommen werden. (→37)

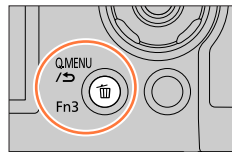
Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs

(Schnellmenü)

Mit Hilfe des Schnellmenüs können Sie während der Aufnahme mehrere häufig benötigte Menüposten rasch aufrufen und einstellen.

- Abhängig vom aktuellen Modus oder Anzeigestil der Kamera stehen bestimmte Posten oder Einstellungen nicht zur Verfügung.

1 Drücken Sie die [Q.MENU/↵]-Taste



2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl eines Menüpostens, und drücken Sie dann ▼ oder ▲



3 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der gewünschten Einstellung



4 Drücken Sie die [Q.MENU/↵]-Taste, um das Schnellmenü zu schließen

Verwenden des Schnellmenüs auf dem Aufnahmeinformationen-Monitorbildschirm (→38) von [] (Monitorstil)

- ① Drücken Sie die [Q.MENU/↵]-Taste
- ② Betätigen Sie ▲▼◀▶ zum Wählen eines Menüpostens, und drücken Sie dann [MENU/SET]
- ③ Betätigen Sie ▲▼◀▶ zum Wählen der Einstellung, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Einstellungen können direkt vorgenommen werden, indem die einzelnen auf dem Bildschirm angezeigten Posten berührt werden.



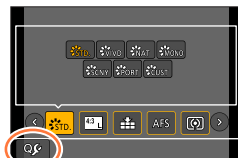
- Bedienungsvorgänge wie das Wählen oder Einstellen von Menüposten können auch mit der hinteren Skala vorgenommen werden. Die Auswahl kann durch Drehen der hinteren Skala und die Einstellung durch Drücken der hinteren Skala vorgenommen werden. (→37)

Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs (Schnellmenü)

Zuweisen gewünschter Posten zum Schnellmenü

Wenn [Q.MENU] im [Individual]-Menü auf [CUSTOM] gesetzt ist, kann das Schnellmenü beliebig geändert werden. Es können bis zu 15 Optionen im Schnellmenü eingerichtet werden.

- 1** Nach Drücken der [Q.MENU/↵]-Taste betätigen Sie ▼ zur Wahl von [Q], und drücken Sie dann [MENU/SET]



- 2** Drücken Sie ▲▼◀▶ zur Auswahl der Menüoption in der oberen Reihe und anschließend [MENU/SET]

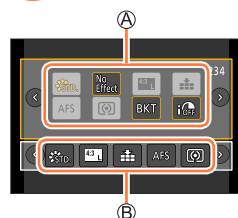
Ⓐ Obere Reihe: Posten, die eingestellt werden können

Ⓑ Untere Reihe: Eingestellte Optionen

- Posten, die in der oberen Reihe in hellgrauer Darstellung erscheinen, sind bereits eingestellt worden.

- 3** Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl der Menüoption in der unteren Reihe und anschließend [MENU/SET]

- Die Menüoptionen können auch von der oberen Reihe in die untere Reihe gezogen werden.
- Wenn in der unteren Reihe kein freier Platz zur Verfügung steht, kann eine bestehende Option durch die neu ausgewählte Option ersetzt werden, indem Sie die vorhandene Option auswählen.
- Um die Einstellung abzubrechen, wechseln Sie durch Drücken von ▼ in die untere Zeile, wählen die Option, die ersetzt werden soll, und drücken dann [MENU/SET].



- 4** Drücken Sie die [Q.MENU/↵]-Taste

- Sie gelangen zurück zum Bildschirm von Schritt 1. Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zu wechseln.

Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)

Sie können häufig benötigte Funktionen bestimmten Tasten ([Fn1] – [Fn3]) oder auf dem Bildschirm angezeigten Symbolen ([Fn4] – [Fn8]) zuweisen.

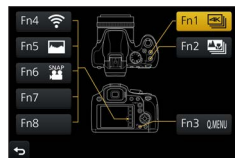
- Nicht alle Funktionen können allen Funktionstasten zugewiesen werden.
- Funktionen, die einer Funktionstaste zugewiesen sind, funktionieren möglicherweise nicht in allen Modi oder Anzeigebildschirmen.

1 Wählen Sie das Menü (→43)

MENU → **FC** [Individual] → [Fn-Tasteneinstellung]

Einstellungen: [Einstellung im Rec-Modus] / [Einstellung im Wdgb.-Modus]

2 Drücken Sie ▲▼ zur Auswahl einer Funktionstaste, der Sie eine Funktion zuweisen möchten, und drücken Sie [MENU/SET]



3 Drücken Sie ▲▼ zur Auswahl einer Funktion, die Sie zuweisen möchten, und drücken Sie [MENU/SET]

- Einzelheiten über die Funktionen, die im [Einstellung im Rec-Modus] zugewiesen werden können, finden Sie auf (→48).
- Einzelheiten über die Funktionen, die in der [Einstellung im Wdgb.-Modus] zugewiesen werden können, finden Sie auf (→49).

■ Konfigurieren der Funktionstasten-Einstellungen auf dem Aufnahmeinformationen-Monitorbildschirm

Durch Berühren von [Fn1] auf dem Aufnahmeinformationen-Monitorbildschirm (→38) können Sie auch den Bildschirm in Schritt 2 anzeigen.

■ Rasches Zuweisen von Funktionen

Der in Schritt 3 angezeigte Zuweisungs-Bildschirm kann aufgerufen werden, indem eine Funktionstaste ([Fn1] bis [Fn3]) 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird.

- Abhängig vom aktuellen Modus oder Anzeigebildschirm kann es in bestimmten Fällen vorkommen, dass der Funktionszuweisungs-Bildschirm nicht angezeigt werden kann.

Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)

Verwendung der Funktionstasten während der Aufnahme

Drücken Sie die Funktionstaste, um die zugewiesene Funktion zu verwenden.

■ Verwendung der Funktionstasten im Touch-Modus

- ① Berühren Sie [Fn]
- ② Berühren Sie [Fn4], [Fn5], [Fn6], [Fn7] oder [Fn8]
 - Bei Verwendung des Suchers stehen [Fn4], [Fn5], [Fn6], [Fn7] und [Fn8] nicht zur Verfügung.

**■ Funktionen, die der [Einstellung im Rec-Modus] zugewiesen werden können****[Rec]-Menü/Aufnahmefunktionen**

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| • [4K Foto Modus] (→107): [Fn1]* | • [Messmethode] (→177) |
| • [Post-Fokus] (→117): [Fn2]* | • [Bracketing] (→127) |
| • [Wi-Fi] (→229): [Fn4]* | • [Helligkeitsverteilung] (→178) |
| • [Q.MENU] (→45): [Fn3]* | • [i.Dynamik] (→179) |
| • [Sucher/Monit.-Anz.stil] (→38) | • [i.Auflösung] (→179) |
| • [AF/AE LOCK] (→99) | • [HDR] (→180) |
| • [AF-EIN] (→99) | • [Verschlussstyp] (→182) |
| • [Vorschau] (→62) | • [Blitzlicht-Modus] (→143) |
| • [AE-Korrektur] (→64) | • [Blitzkorrektur] (→147) |
| • [Touch-AE] (→42) | • [Drahtlos-Blitzlicht-Einst.] (→149) |
| • [Fokusbereich einst.] | • [i.Zoom] (→137) |
| • [Cursortasten-Sperre] | • [Digitalzoom] (→138) |
| • [Bildstil] (→172) | • [Stabilisator] (→134) |
| • [Filtereffekt] (→174) | • [Empfindlichkeit] (→101) |
| • [Bildverhält.] (→175) | • [Weißabgleich] (→103) |
| • [Bildgröße] (→176) | • [AF-Modus/MF] (→85, 97) |
| • [Qualität] (→176) | • [Antriebsmodus] (→123) |
| • [AFS/AFF/AFC] (→84) | • [Auf Standard zurücksetzen] |

[Video]-Menü

- | | |
|-------------------------------|---|
| • [4K Live Schneiden] (→156) | • [Aufnahmeformat] / [Aufn.-Qual.] (→153) |
| • [Snap Movie] (→160): [Fn6]* | |

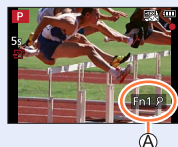
[Individual]-Menü

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| • [Stummschaltung] (→191) | • [SchwarzWeiß-Live View] (→197) |
| • [Focus peaking] (→195) | • [Aufn.Feld] (→198) |
| • [Histogramm] (→195): [Fn5]* | • [Zoom-Hebel] (→199) |
| • [Gitterlinie] (→196) | • [Touchscreen] (→200) |
| • [Zebamuster] (→197) | |

* Einstellungen der Funktionstasten zum Zeitpunkt des Kaufs.
([Fn7] / [Fn8] ist zum Zeitpunkt des Kaufs keine Funktion zugewiesen.)

Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)

- Wenn der Eintrag [Fokusbereich einst.] der Funktionstaste zugewiesen wurde, können Sie den Positionseinstellungs-Bildschirm für den AF-Bereich oder den MF-Assistenten anzeigen.
- Wenn [Cursortasten-Sperre] einer Funktionstaste zugewiesen ist, sind die Cursortasten und [MENU/SET] gesperrt. Drücken Sie die Funktionstaste erneut, um diese Bedienelemente freizugeben.
- Wenn auf dem Display  oder etwas Ähnliches angezeigt wird, wird anstelle der den Funktionstasten über [Fn-Tasteneinstellung] zugewiesenen Funktion die angezeigte Operation ausgeführt.



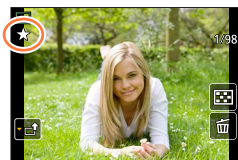
Verwendung der Funktionstasten während der Wiedergabe

Sie können eine zugeordnete Funktion direkt für ein gewähltes Bild einstellen, indem Sie die Funktionstaste während der Wiedergabe drücken.

Beispiel: Bei Einstellung des Postens [Fn2] auf [Favoriten]

1 Drücken Sie   zur Auswahl eines Bildes

2 Drücken Sie die [Fn2]-Taste, und stellen Sie das Bild dann als [Favoriten] ein



Funktionen, die den [Einstellung im Wdgb.-Modus] zugewiesen werden können

- Die folgenden Funktionen können der Taste [Fn1] oder [Fn2] zugewiesen werden.

[Wiederg.-]Menü/Wiedergabefunktionen

- | | |
|--|---|
| • [Wi-Fi] (→229): [Fn1]* | • [Einzel löschen] (→170) |
| • [Favoriten] (→224): [Fn2]* | • [Aus] |
| • [Druckeinst] (→225) | • [Auf Standard zurücksetzen] |
| • [Schutz] (→226) | |

* Einstellungen der Funktionstasten zum Zeitpunkt des Kaufs.

Eingeben von Text

1 Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ für die Auswahl von Zeichen

2 Drücken Sie [MENU/SET] so lange, bis das gewünschte Zeichen erscheint

- []: Gibt ein Leerzeichen ein.

■ Änderung des Zeichentyps

- Drücken Sie die [DISP.]-Taste
- Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl von [] und drücken Sie [MENU/SET]



■ Um weitere Zeichen einzugeben

- Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl von [] und drücken Sie [MENU/SET]
- Bewegen Sie den Zoomhebel in Richtung der T-Seite
- Drehen Sie die hintere Skala nach rechts.

■ Texteingabe

- ① Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl von [] [] und drücken Sie [MENU/SET]. Führen Sie den Cursor anschließend auf den Text, der bearbeitet werden soll.
 - Sie können auch den Zoomhebel oder die hintere Skala zur Neupositionierung des Cursors betätigen.
- ② Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl von [Lösch.] und drücken Sie [MENU/SET]
- ③ Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl des richtigen Texts und drücken Sie [MENU/SET]

3 Wenn Sie mit der Texteingabe fertig sind, verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl von [Einst.] und drücken Sie [MENU/SET]

- Es können maximal 30 Zeichen eingegeben werden (maximal 9 Zeichen bei der Namenseingaben in der [Gesichtserk.]).
- Bei [], [], [], [] und [—] können maximal 15 Zeichen eingegeben werden (maximal 6 bei der Namenseingaben in der [Gesichtserk.]).

Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion

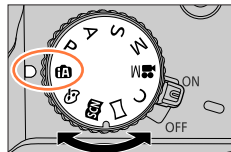
(intelligenter Automatikmodus)

Aufnahmemodus:  

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

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf

- Die Kamera schaltet auf den zuletzt verwendeten Modus um, entweder Intelligenter Automatikmodus oder Intelligenter Automatik-Plusmodus. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist der Modus auf den Intelligenten Automatik-Plusmodus eingestellt.



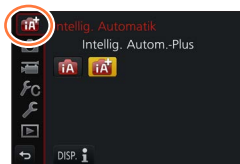
2 Visieren Sie das Motiv durch das Objektiv an

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



■ Wechseln zwischen dem intelligenten Automatik-Plusmodus und dem intelligenten Automatikmodus

Wählen Sie im Menübildschirm das Register  oder , drücken Sie  zur Auswahl von  oder , und drücken Sie [MENU/SET].



Es ist zudem möglich, den Auswahlbildschirm durch Berühren des Symbols für den Aufnahmemodus im Aufnahmebildschirm anzuzeigen.



Mit  können Sie einige Einstellungen wie Helligkeit und Farbton anpassen, während Sie  für andere Einstellungen verwenden, damit Sie Bilder aufnehmen können, die Ihren Vorlieben besser entsprechen.

(○: verfügbar, –: nicht verfügbar)

	 Intelligenter Automatik-Plusmodus	 Intelligenter Automatikmodus
Einstellen des Farbtons	○	–
Einstellen der Helligkeit (Belichtung)	○	–
Defocus Steuerfunktion	○	–
Einstellbare Menüs	Viele	Wenige

Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

Autofokus, Gesichts-/Augenerfassung und Gesichtserkennung

[AF-Modus] wird automatisch auf eingestellt. Wenn Sie das Motiv berühren, schaltet die Kamera auf um, und die AF-Verfolgungsfunktion beginnt zu arbeiten. (→87) Sie können auch zu wechseln, indem Sie drücken. Ordnen Sie den AF-Verfolgungsbereich auf dem Motiv an, und drücken Sie dann die Auslösetaste halb herunter, um die AF-Verfolgungsfunktion zu aktivieren.

- Wenn [Gesichtserk.] (→185) auf [ON] eingestellt ist und die Kamera ein Gesicht entdeckt, das einem registrierten Gesicht ähnelt, wird [R] am oberen rechten Rand von , , und angezeigt.

Blitz

Wenn der Blitz geöffnet ist, stellt die Kamera , (Auto/Reduzierung des Rotaugeneffekts), oder abhängig vom Motiv und der Helligkeit automatisch ein.

- Wenn oder angezeigt wird, ist die [Rote-Aug.-Red.]-Funktion aktiviert, um automatisch rote Augen zu erkennen und die Bilddaten zu korrigieren.
- Wenn oder ausgewählt ist, verlängert sich die Verschlusszeit.



Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

Automatische Erkennung von Aufnahmesituationen

Beim Aufnehmen von Bildern

 [i-Porträt]	 [i-Landschaft]	 [i-Makro]	 [i-Nachtportrait]* ¹
 [i-Nachtlandsch.]	 [i-Hand-Nachtaufn.]* ²	 [i-Speisen]	 [i-Baby]* ³
 [i-Sonn.Unterg.]	 Wenn die Aufnahmesituation keiner der obigen Situationen entspricht		

*¹ Wird nur bei Verwendung des Blitzes angezeigt.

*² Wenn [i-Hand-Nachtaufn.] [ON] ist. (→54)

*³ Wenn Kinder unter 3 (die in der Gesichtswiedererkennungsfunktion der Kamera registriert sind) erkannt werden.

- Wenn die Kamera  als optimale Szene identifiziert und festlegt, dass die Verwacklungsgefahr durch die Verwendung eines Stativs oder einer anderen Maßnahme reduziert wird, dann wird eine längere Verschlusszeit als gewöhnlich ausgewählt. Bewegen Sie die Kamera während der Aufnahme nach Drücken der Auslösetaste nicht.
- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder mit [Post-Fokus] arbeitet die Szenenerkennungsfunktion genau wie beim Aufnehmen von Videos.

Beim Aufnehmen von Videos

 [i-Porträt]	 [i-Landschaft]	 [i-Dämmerungslicht]	 [i-Makro]
 Wenn die Aufnahmesituation keiner der obigen Situationen entspricht			

- Je nach den herrschenden Aufnahmebedingungen kann es vorkommen, dass unterschiedliche Szenentypen für das gleiche Motiv ermittelt werden.



Hinweise zur Gegenlichtkorrektur

Im intelligenten Automatik-Plusmodus oder im intelligenten Automatikmodus wird die Gegenlichtkorrektur automatisch aktiviert. Unter Gegenlicht versteht man eine Lichtquelle, die das Motiv von hinten anstrahlt. Da ein Motiv im Gegenlicht dunkler erscheint, versucht die Kamera automatisch, eine Korrektur auszuführen, indem sie die Helligkeit des Bilds erhöht.



Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

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

Aufnahmemodus:  

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

MENU →  **[Rec]** → **[iHand-Nachtaufn.]**

Einstellungen: **[ON]** / **[OFF]**

- Der Bildwinkel wird geringfügig schmaler.
- Nach Drücken der Auslösetaste darf die Kamera während der Serienbildaufnahme nicht bewegt werden.
- Der Blitz ist fest auf  (Blitz forciert Aus) eingestellt.
- Diese Funktion ist während der Aufnahme von Videos nicht für Standbilder verfügbar.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Verwendung von [Serienbilder]
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Beim Aufnehmen mit [Bracketing]
 - Wenn [Qualität] auf [RAW , [RAW ] oder [RAW] eingestellt ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in den [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist



Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

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

Aufnahmemodus:  

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

[iHDR] wird bei Bedarf aktiviert. In diesem Fall wird [HDR] auf dem Bildschirm angezeigt.

MENU →  **[Rec]** → **[iHDR]**

Einstellungen: **[ON]** / **[OFF]**

- Der Bildwinkel wird geringfügig schmaler.
- Nach Drücken der Auslösetaste darf die Kamera während der Serienbildaufnahme nicht bewegt werden.
- Da Bilder einer Serienaufnahme nach der Aufnahme kombiniert werden, ist die Kamera erst nach einiger Zeit zur nächsten Aufnahme bereit.
- Bei Zusammenstellung eines Bilds aus einer Bildserie können Nachbilder erscheinen, wenn sich das Motiv bewegt hat.
- Diese Funktion ist während der Aufnahme von Videos nicht für Standbilder verfügbar.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Aufnahmen mit dem Blitz
 - Bei Verwendung von [Serienbilder]
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Beim Aufnehmen mit [Bracketing]
 - Wenn [Qualität] auf [RAW:⬆️], [RAW:⬆️] oder [RAW] eingestellt ist
 - Bei Verwendung der Zeitrafferaufnahme
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in den [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist

Einstellung der Farbtönung

Aufnahmemodus: 

1 Drücken Sie ►, um den Einstellbildschirm anzuzeigen

2 Drehen Sie zum Einstellen der Farbe am hinteren Einstellrad

- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Die Farbeinstellung wird auf den Standardwert (Mittelpunkt) zurückgesetzt, wenn dieses Gerät ausgeschaltet oder die Kamera auf einen anderen Aufnahmemodus umgeschaltet wird.
- Bei Bedienung über Touch Screen (→56)



Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

Einstellung der Helligkeit (Belichtung)/Unschärfe des Hintergrunds (Defokussierungs-Regelfunktion)

Aufnahmemodus: 

1 Drücken Sie die hintere Skala, um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen

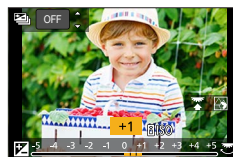
- Bei jedem Drücken der hinteren Skala wird der Reihe nach zwischen Einstellung der Helligkeit (Belichtung), Defokussierungsregelung und Abschluss des Bedienungsvorgangs umgeschaltet.

2 Drehen Sie die hintere Skala zur Wahl der gewünschten Einstellung

- Drücken Sie [MENU/SET], um auf den Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

Beim Einstellen der Helligkeit (Belichtung)

- Drücken Sie  , um die Belichtungs-Bracket einzustellen.
(→128)



Beim Einstellen der Hintergrund-Defokussierung

- Durch Drücken der [Q.MENU/⏏]-Taste wird die Einstellung abgebrochen.
- Der Autofokus-Modus ist auf  eingestellt. Die Position des AF-Bereichs kann durch Berühren des Bildschirms eingestellt werden. (Seine Größe kann nicht geändert werden)



■ Bei Bedienung über Touch Screen

- Berühren Sie .
- Berühren Sie die Option, die Sie einstellen möchten
: Farbtönung
: Ausmaß der Defokussierung
: Helligkeit (Belichtung)
- Ziehen Sie zum Einstellen den Schieberegler oder den Belichtungsmesser
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



Aufnahme von Bildern nach automatischer Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit (AE-Modus mit Programmautomatik)

Aufnahmemodus: [P]

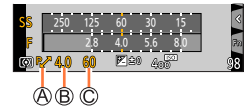
Aufnehmen von Bildern mithilfe automatischer Blendenwerte und Verschlusszeiten entsprechend der Helligkeit des Motivs.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [P]

2 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter

- Wenn der Blendenwert und die Verschlusszeit rot blinken, stimmt Ihre Belichtung nicht.

3 Solange die Zahlenwerte angezeigt werden (etwa 10 Sekunden), drehen Sie am hinteren Einstellrad, um die Werte mithilfe der Programmverschiebung zu ändern



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

- Zum Abbrechen der Programmverschiebung schalten Sie entweder die Kamera aus oder drehen solange am hinteren Einstellrad, bis die Anzeige Programmverschiebung ausgeblendet wird.
- Die Programmverschiebung kann einfach abgebrochen werden, indem Sie eine Funktionstaste auf [AE-Korrektur] setzen. (→64)

Über die Programmverschiebung

Die Programmverschiebung, die auch bei einer Änderung der Kombination von Verschlusszeit und Blendenwert dafür sorgt, dass die Belichtung (Helligkeit) unverändert bleibt, wird als „Programmverschiebungs“-Funktion bezeichnet. Die „Programmverschiebung“ kann dazu verwendet werden, Bilder durch Anpassung der Verschlusszeit und des Blendenwerts sogar im AE-Modus mit Programmautomatik aufzunehmen.

- In den folgenden Fällen steht Programmverschiebung nicht zur Verfügung:
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [BISO] eingestellt ist

Aufnahmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit

Aufnahmemodus: **ASM**

- Ihre Einstellungen des Blendenwerts und der Verschlusszeit werden nicht auf den Aufnahmebildschirm übernommen. Um die Auswirkungen auf dem Aufnahmebildschirm zu überprüfen, verwenden Sie den Vorschaumodus. (→62)
- Die Helligkeit des Bildschirms kann von der tatsächlichen Aufnahme abweichen. Überprüfen Sie die Helligkeit von Bildern mithilfe des Wiedergabebildschirms.
- Wenn Sie Blendenwert und Verschlusszeit anpassen, wird ein Belichtungsmesser angezeigt. Wenn der Blendenwert und die Verschlusszeit rot angezeigt werden, ist keine optimale Belichtung möglich.
- Wenn die richtige Belichtung nicht erreicht wird, wenn Sie die Auslösetaste halb herunterdrücken, dann blinken die Zahlenwerte der Blende und der Verschlusszeit in rot.

Aufnahme von Bildern mit Einstellung des Blendenwerts (AE-Modus mit Blenden-Priorität)

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

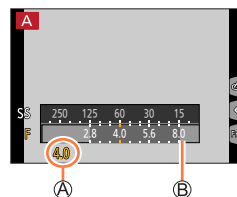
1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [A]

2 Drehen Sie die hintere Skala zur Wahl des gewünschten Blendenwerts

- Bei jedem Drücken der hinteren Skala wird zwischen Einstellung des Blendenwerts und Einstellung der Belichtungskorrektur umgeschaltet.

Ⓐ Blendenwert

Ⓑ Belichtungsmesser



Einstellbare Blendenwerte*1	Eingestellte Verschlusszeit (Sek.)
F2.8 - F8.0	4*2 - 1/2000 (Bei Verwendung des mechanischen Verschlusses)
	1*2 - 1/16000 (Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses)

*1 Abhängig von der Zoomposition können bestimmte Werte u. U. nicht gewählt werden. Außerdem sind einige Blendenwerte bei Verwendung von Konverterobjektiven (separat erhältlich) nicht wählbar.

*2 Richtet sich nach der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit.

(→101)

Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit

Aufnahme von Bildern mit Einstellung der Verschlusszeit (AE-Modus mit Zeiten-Priorität)

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

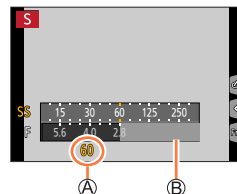
1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [S]

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Einstellung der Verschlusszeit

- Bei jedem Drücken der hinteren Skala wird zwischen den Einstellungen für Verschlusszeit und Belichtungskorrektur umgeschaltet.

Ⓐ Verschlusszeit

Ⓑ Belichtungsmesser



Einstellbare Verschlusszeiten (Sekunden)	Eingestellter Blendenwert
4* - 1/2000 (Bei Verwendung des mechanischen Verschlusses)	F2.8 - F8.0
1* - 1/16000 (Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses)	

* Richtet sich nach der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit. (→101)

- Wenn Sie den Aufnahmemodus in den AE-Modus mit Blenden-Priorität ändern und die ISO-Empfindlichkeit auf [B ISO] eingestellt ist, ändert sich die ISO-Empfindlichkeit zu [AUTO].

Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit

Aufnahme von Bildern mit Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit (manueller Belichtungsmodus)

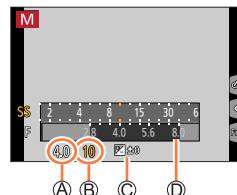
In diesem Aufnahmemodus bestimmen Sie die gewünschte Belichtung, indem Sie den Blendenwert und die Verschlusszeit manuell einstellen.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [M]

2 Drehen Sie die hintere Skala zur Wahl von Blendenwert und Verschlusszeit

- Bei jedem Drücken der hinteren Skala wird abwechselnd zwischen Einstellung der Verschlusszeit und Einstellung des Blendenwerts umgeschaltet.

- Ⓐ Blendenwert
- Ⓑ Verschlusszeit
- Ⓒ Manuelle Belichtungsunterstützung
- Ⓓ Belichtungsmesser



Einstellbare Blendenwerte*1	Einstellbare Verschlusszeiten (Sekunden)
F2.8 - F8.0	4*2 - 1/2000 (Bei Verwendung des mechanischen Verschlusses) 1*2 - 1/16000 (Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses)

*1 Abhängig von der Zoomposition können bestimmte Werte u. U. nicht gewählt werden. Außerdem sind einige Blendenwerte bei Verwendung von Konverterobjektiven (separat erhältlich) nicht wählbar.

*2 Richtet sich nach der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit.
(→101)

- Wenn Sie den Aufnahmemodus in den manuellen Belichtungsmodus ändern und die ISO-Empfindlichkeit auf [B ISO] eingestellt ist, ändert sich die ISO-Empfindlichkeit zu [AUTO].

Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit



Optimieren der ISO-Empfindlichkeit für Blendenwert und Verschlusszeit

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

- Abhängig von den Aufnahmebedingungen kann möglicherweise keine passende Belichtung eingestellt oder die ISO-Empfindlichkeit höher werden.



Manuelle Belichtungsunterstützung (Näherungswerte)

	Bilder werden mit der Standardhelligkeit (korrekten Belichtung) angezeigt.
	Bilder werden heller angezeigt. Um die korrekte Belichtung zu erhalten, wählen Sie entweder eine kürzere Verschlusszeit oder einen größeren Blendenwert.
	Bilder werden dunkler angezeigt. Um die korrekte Belichtung zu erhalten, wählen Sie entweder eine längere Verschlusszeit oder einen kleineren Blendenwert.



Überprüfen von Effekten des Blendenwerts und der Verschlusszeit (Vorschaumodus)

Aufnahmemodus: 

Verwenden Sie den Vorschaumodus, um Effekte des ausgewählten Blendenwerts und der Verschlusszeit zu überprüfen.

- **Überprüfen des Effekts des gewählten Blendenwerts:** Diese Funktion gestattet eine Kontrolle der Schärfentiefe (des Fokussierbereichs), indem die Lamellen der Blende physisch auf den für die tatsächliche Aufnahme verwendeten Blendenwert eingestellt werden.
- **Überprüfen des Effekts der gewählten Verschlusszeit:** Diese Funktion gestattet eine Kontrolle der Bewegung in einer Szene, indem der Bildschirm mit der für die tatsächliche Aufnahme verwendeten Verschlusszeit angezeigt wird.

1 Weisen Sie die Funktion [Vorschau] einer Funktionstaste zu (→47)

- Im folgenden Schritt wird als Beispiel die Zuweisung von [Vorschau] zur [Fn3]-Taste gezeigt.

2 Drücken Sie die [Fn3]-Taste, um auf den Bestätigungsbildschirm umzuschalten

- Bei jeder Betätigung der [Fn3]-Taste ändert sich der Bildschirm.



Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit

**Schärfentiefe-Charakteristik**

Aufnahmebedingungen	Blendenwert	klein	groß
	Brennweite	Tele	Weitwinkel
	Abstand zum Motiv	nah	fern
Schärfentiefe (Fokussierbereich)		Flach (eng) Beispiel: Aufnehmen eines Bilder mit absichtlich verschwommenem Hintergrund	Tief (weit) Beispiel: Aufnehmen eines Bilds mit gleichzeitiger Fokussierung des Hintergrunds

- Sie können ein Bild auch bei aktiviertem Vorschaumodus aufnehmen.
- Der Bereich, innerhalb dessen der Effekt der gewählten Verschlusszeit überprüft werden kann, beträgt 8 Sek. bis 1/16000 Sek.
- Dieser Modus kann nicht mit [4K] ([4K Pre-Burst]) bei 4K-Fotos verwendet werden.



Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit

Einfache Einstellung von Blendenwert / Verschlusszeit für eine passende Belichtung (Ein Klick-AE)

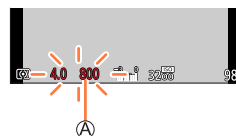
Aufnahmemodus: **P** **A** **S** **M**

Ist die Einstellung der Belichtung zu hell oder zu dunkel, können Sie Ein Klick-AE benutzen, um eine angemessene Belichtung zu erzielen.

**So erkennen Sie, wenn die Belichtung nicht ausreichend ist**

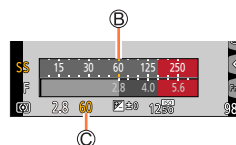
- Wenn der Blendenwert und die Verschlusszeit beim halben Herunterdrücken des Auslösers rot blinken.
- Wenn der manuelle Belichtungsassistent (→61) im manuellen Belichtungsmodus auf einen anderen Wert als [] eingestellt ist.

A Blinkt rot

**1 Weisen Sie die Funktion [AE-Korrektur] einer Funktionstaste zu (→47)****2 (Wenn die Belichtung nicht ausreichend ist) Drücken Sie die Funktionstaste**

B Belichtungsmesser

C Ändern Sie die Belichtung auf einen angemessenen Wert



- Der Belichtungsmesser wird im Kreative Filme-Modus nicht angezeigt.
- In den folgenden Fällen kann keine ausreichende Belichtung eingestellt werden.
 - Wenn das Motiv sehr dunkel ist und keine angemessene Belichtung durch Ändern der Blendenöffnung oder Verschlusszeit erzielt werden kann
 - Bei Aufnahmen mit dem Blitz
 - Vorschaumodus (→62)

Aufnahmen von Panoramabildern (Panoramaaufnahmemodus)

Aufnahmemodus:

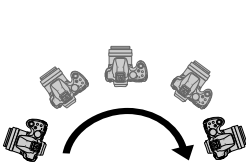
Aufeinanderfolgende Bilder, die aufgenommen werden, während sich die Kamera bewegt, werden zu einem Panoramabild kombiniert.

- 1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf**
- 2 Drücken Sie die Auslösetaste zum Fokussieren halb herunter**
- 3 Drücken Sie die Auslösetaste ganz durch, und schwenken Sie die Kamera dann in einer kleinen kreisförmigen Bewegung gegenüber der Aufnahmerichtung, um die Aufnahme zu starten**

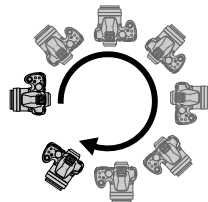
Ⓐ Horizontale/vertikale Hilfslinie

Ⓑ Aufnahmerichtung und Fortschrittsstatus (ungefähre Anzeige)

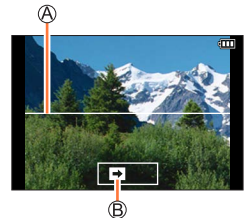
Aufnahmen von Bildern von links nach rechts



Bildgröße: [STANDARD]



Bildgröße: [WIDE]



- Schwenken Sie die Kamera mit konstanter Geschwindigkeit.
- Wenn die Kamera zu schnell oder zu langsam bewegt wird, können u. U. keine Bilder aufgenommen werden.

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

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

Aufnahmen von Panoramabildern (Panoramaaufnahmemodus)

■ Ändern der Aufnahme­richtung und des Bildwinkels (Bildgröße) von Panoramabildern

MENU →  [Rec] → [Panorama-Einstell.]

[Richtung]	Legt die Aufnahme­richtung fest.
[Bildgröße]	Legt den Bildwinkel (Bildgröße) fest. [STANDARD] / [WIDE]

- Die Zahl der Aufnahmepixel je horizontaler Linie und vertikaler Linie eines Panoramabildes variiert abhängig von der Bildgröße, der Aufnahme­richtung und der Anzahl der zusammengesetzten Bilder. Die maximale Anzahl der Aufnahmepixel ist jeweils folgende:

Bildgröße	Aufnahme­richtung	Horizontale Auflösung	Vertikale Auflösung
[STANDARD]	Horizontal	8176 Pixel	1920 Pixel
	Vertikal	2560 Pixel	7680 Pixel
[WIDE]	Horizontal	8176 Pixel	960 Pixel
	Vertikal	1280 Pixel	7680 Pixel



Tipps

- Schwenken Sie die Kamera möglichst gleichmäßig in der Aufnahme­richtung.
(Wenn die Kamera zu stark geschüttelt wird, können u.U. entweder überhaupt keine Bilder aufgenommen werden, oder es wird ein schmales (kleines) Panoramabild erstellt.)



- Ⓐ Schwenken Sie die Kamera auf einen Punkt, der geringfügig vor dem aufzunehmenden Punkt liegt. (Das letzte Bild wird jedoch nicht bis zum Ende aufgenommen.)

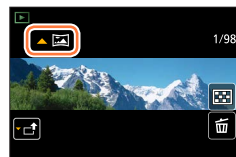
Aufnahmen von Panoramabildern (Panoramaaufnahmemodus)

■ Hinweise zur Wiedergabe von Panoramabildern

Durch Drücken von ▲ wird die automatische Wiedergabe in Aufnahmearichtung gestartet.

- Die folgenden Möglichkeiten stehen während des Bilddurchlaufs zur Verfügung:

		Panoramawiedergabe starten / Anhalten*
		Stopp



* Nachdem die Wiedergabe angehalten wurde, können Sie vor- und zurückschrollen, indem Sie den Bildschirm ziehen. Durch Berühren der Bildlaufleiste springt die Wiedergabe auf die Position, die berührt wurde.

- Die Zoomposition ist fest auf die maximale Weitwinkelposition (W-Seite) eingestellt.
- Fokussierung, Belichtung und Weißabgleich werden fest auf die für das erste Bild optimalen Werte eingestellt.
Wenn die Fokussierung oder Helligkeit von Bildern, die als Teile eines Panoramabilds aufgenommen wurden, nach dem ersten Bild beträchtlich von den entsprechenden Werten des ersten Bilds abweichen, kann es vorkommen, dass Fokussierung und Helligkeit des Panoramabilds insgesamt (nach dem Zusammenfügen der Bilder) nicht einheitlich sind.
- Da zum Erstellen eines Panoramabildes mehrere Bilder zusammengefügt werden, können bestimmte Motive verzerrt erscheinen oder Übergangsstellen von nacheinander aufgenommenen Bildern deutlich sichtbar sein.
- [Verschlusstyp] ist fest auf [ESHTR] eingestellt.
- Beim Aufnehmen der folgenden Arten von Motiven oder unter den folgenden Aufnahmebedingungen werden möglicherweise keine Panoramabilder erstellt, oder die Bilder werden nicht einwandfrei aufgenommen:
 - Einfarbige Motive oder solche, die ein einziges durchgängiges Muster aufweisen (Himmel, Strand usw.)
 - Sich bewegende Motive (Personen, Haustiere, Fahrzeuge, Wellen, im Wind schwankende Blumen usw.)
 - Motive, deren Farben oder Muster sich schnell ändern (z. B. ein Fernsehbild)
 - Dunkle Orte
 - Unter einer flackernden Beleuchtung (Fluoreszenzlampe, Kerzenlicht usw.)

Aufnahmen von Bildern anhand einer Szene

(Szenen-Guide-Modus)

Aufnahmemodus: 

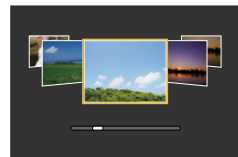
Bei Auswahl einer Szene, die sich für das Motiv und die Aufnahmebedingungen entsprechend der Beispielbilder eignet, legt die Kamera optimale Werte für Belichtung, Farbe und Fokus fest. Dies ermöglicht eine dem Motiv entsprechende, passende Aufnahme.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [SCN]

2 Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl der Szene

- Eine Auswahl der Szene kann auch erfolgen, indem ein Beispielbild oder die Leiste gezogen werden.

3 Drücken Sie [MENU/SET]



Es ist außerdem möglich, den Auswahlbildschirm durch Berühren des Symbols für den Aufnahmemodus im Aufnahmebildschirm anzuzeigen.



- Je nach Szene kann der Aufnahmebildschirm so aussehen, als ob Bilder ausgelassen werden.
- Um den Szenen-Guide-Modus zu ändern, wählen Sie die Registerkarte [SCN] auf dem Menübildschirm, wählen Sie [Szenen-Wechsel], und drücken Sie dann [MENU/SET]. Sie können dann zu Schritt 2 zurückkehren.
- Die folgenden Optionen können im Szenen-Guide-Modus nicht eingestellt werden, da sie von der Kamera automatisch auf die optimalen Einstellung angepasst werden.
 - [Empfindlichkeit], andere Posten als Einstellung der Bildqualität unter [Bildstil], [Filter-Einstellungen], [Messmethode], [Helligkeitsverteilung], [HDR] und [Mehrfach-Bel.]
- Obwohl der Weißabgleich bei bestimmten Arten von Szenen fest auf [AWB] eingestellt ist, können Sie eine Feineinstellung des Weißabgleichs vornehmen oder die Weißabgleich-Bracket-Funktion verwenden, indem Sie die Cursortaste ▶ auf dem Aufnahmebildschirm drücken. (→105, 106)

Aufnehmen von Bildern anhand einer Szene (Szenen-Guide-Modus)

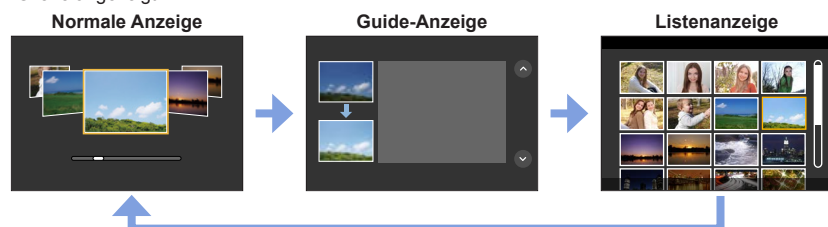
Arten des Szenen-Guide-Modus



Anzeige der Beschreibung der einzelnen Szenen und Aufnahmetipps

Drücken Sie die [DISP.]-Taste, während der Szenenauswahlbildschirm angezeigt wird

- Wenn der Bildschirm auf Guide-Anzeige gestellt ist, werden genaue Erklärungen und Tipps für jede Szene angezeigt.



1: [Freigestelltes Portrait]

2: [Seidige Haut]

- Sollte ein Teil des Hintergrunds (o. ä.) hautfarbene Bereiche enthalten, wird dieser Teil ebenfalls geglättet.
- Bei unzureichender Helligkeit ist die Funktionsweise dieses Modus eingeschränkt.

3: [Gegenlicht weich]

4: [Gegenlicht hart]

5: [Weicher Farbton]

6: [Kindergesicht]

- Wenn Sie das Gesicht berühren, wird ein Standbild aufgenommen, bei dem der Fokus und die Belichtung an die berührte Stelle angepasst werden.

7: [Landschaft]

Aufnahmen von Bildern anhand einer Szene (Szenen-Guide-Modus)

8: [Heller blauer Himmel]**9: [Sonnenuntergang romantisch]****10: [Sonnenuntergang dramatisch]****11: [Glitzerndes Wasser]**

- Der in diesem Modus verwendete Sternfilter kann zu glänzenden Effekten auf anderen Objekten als der Wasseroberfläche führen.

12: [Klare Nachtaufnahme]**13: [Kühler Nachthimmel]****14: [Warme Nachtlandschaft]****15: [Nachtlandschaft verfremdet]**

- Sie können die Verschlusszeit durch Drehen der hinteren Skala ändern.

16: [Neonlichter]**17: [Hand-Nachtaufn.]**

- Nach Drücken der Auslösetaste darf die Kamera während der Serienbildaufnahme nicht bewegt werden.
- Der Bildwinkel wird geringfügig schmaler.

18: [Nachtportrait]

- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Halten Sie das Objekt bei Auswahl von [Nachtportrait] etwa eine Sekunde nach Aufnahme des Bildes still.

19: [Weiches Bild einer Blume]

- Nahaufnahmen sollten möglichst ohne Blitz gemacht werden.



Aufnahmen von Bildern anhand einer Szene (Szenen-Guide-Modus)

20: [Appetitliche Speisen]

- Der Grad der Hintergrund-Defokussierung kann durch Justieren der Blende mithilfe der hinteren Skala geändert werden.
- Nahaufnahmen sollten möglichst ohne Blitz gemacht werden.

21: [Leckeres Dessert]

- Nahaufnahmen sollten möglichst ohne Blitz gemacht werden.

22: [Bewegung einfrieren]

- Die Standardeinstellung für die [AF-Hilfslicht] ist [OFF].

23: [Sportfoto]**24: [Schwarz-Weiß]**

Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten

(Kreativmodus)

Aufnahmemodus:

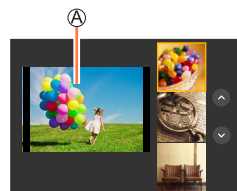
In diesem Modus können Aufnahmen mit zusätzlichen Bildeffekten gemacht werden. Sie können die hinzuzufügenden Effekte durch Auswahl von Beispielbildern einrichten und dann auf dem Bildschirm überprüfen.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf

2 Drücken Sie ▲▼, um Bildeffekte auszuwählen (Filter)

Ⓐ Vorschauanzeige

- Bildeffekte (Filter) können auch durch Berühren der Beispielbilder ausgewählt werden.



3 Drücken Sie [MENU/SET]



Es ist außerdem möglich, den Auswahlbildschirm durch Berühren des Symbols für den Aufnahmemodus im Aufnahmebildschirm anzuzeigen.



- Je nach Bildeffekt kann der Aufnahmebildschirm so aussehen, als ob Bilder ausgelassen werden.
- [Weißabgleich] ist fest auf [AWB] und die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] eingestellt.
- Die folgenden Menüoptionen können im -Menü eingestellt werden.
 - [Filtereffekt]: Ermöglicht die Wahl des gewünschten Bildeffekts (Filters).
 - [Simult.Aufn.o.Filter]: Gibt Ihnen die Möglichkeit, ein Bild gleichzeitig mit und ohne Bildeffekte aufzunehmen. (→175)



Arten von Bildeffekten

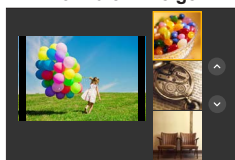


Anzeige der Beschreibung der einzelnen Bildeffekte (Filter)

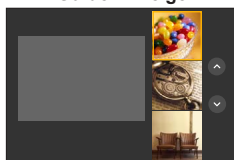
Drücken Sie die [DISP.]-Taste, während der Bildeffektauswahlbildschirm angezeigt wird

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

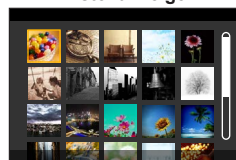
Normale Anzeige



Guide-Anzeige

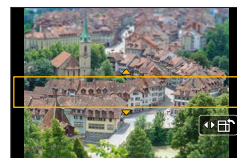


Listenanzeige



■ Einstellen des Defokussierungstyps ([Miniatureffekt])

- ① Berühren Sie zunächst und dann .
- ② Drücken Sie $\blacktriangle$ $\blacktriangledown$ oder $\blacktriangleleft$ $\blacktriangleright$, um den Fokussierbereich (Rahmen) zu verschieben
 - Der fokussierte Bereich lässt sich auch durch Berühren des Aufnahmebildschirms verschieben.
 - Durch Berühren von kann die Aufnahmeerichtung (Defokussierrichtung) eingestellt werden.
- ③ Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Wahl der Größe des Fokussierbereichs (Rahmens)
 - Ziehen Sie die Bildschirmanzeige mit zwei Fingern auf (vergrößern) oder zu (verkleinern). (→40)
 - Durch Drücken der [DISP.]-Taste werden die ursprünglichen Einstellungen wieder hergestellt.
- ④ Drücken Sie [MENU/SET]



- Bei Videos wird kein Ton aufgenommen.
- Wenn ein Video aufgenommen wird, beträgt die Dauer der Aufnahme ca. 1/8 der tatsächlichen Aufnahmezeit. (Wenn Sie ein Video über 8 Minuten hinweg aufnehmen, entsteht ein Video mit einer Aufnahmedauer von ca. 1 Minute.) Die auf der Kamera angezeigte Aufnahmedauer ist etwa 8-mal höher als die tatsächliche Aufnahmezeit.
Je nach Aufzeichnungsbildrate des Videos können die Aufnahmezeit des Videos und die zur Verfügung stehende Aufnahmezeit von den oben genannten Werten abweichen.
- Wenn Sie die Aufnahme eines Videos zu früh stoppen, wird die Aufnahme möglicherweise noch eine bestimmte Zeitlang fortgesetzt.

Aufnehmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

■ Wahl der zu erhaltenden Farbe ([Selektivfarbe])

- ① Berühren Sie zunächst  und dann .
- ② Wählen Sie die Farbe, die erhalten bleiben soll mit     und drücken Sie [MENU/SET].
 - Sie können diese Funktion auch über eine Touch-Operation wählen.
 - Durch Drücken der [DISP.]-Taste werden die ursprünglichen Einstellungen wieder hergestellt.



● Bei bestimmten Motiven kann es vorkommen, dass die gewählte Farbe nicht erhalten bleibt.

■ Einstellen von Position und Größe der Lichtquelle ([Sonnenschein])

- ① Berühren Sie zunächst  und dann .
- ② Drücken Sie    , um den Mittelpunkt der Lichtquelle auf eine andere Position zu verschieben.
 - Die Position der Lichtquelle kann auch durch Berühren des Bildschirms verschoben werden.
- ③ Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Größe der Lichtquelle anzupassen.
 - Ziehen Sie die Bildschirmanzeige mit zwei Fingern auf (vergrößern) oder zu (verkleinern).
 - Durch Drücken der [DISP.]-Taste werden die ursprünglichen Einstellungen wieder hergestellt.
- ④ Drücken Sie [MENU/SET]



Tipps zum Positionieren des Mittelpunkts der Lichtquelle

Sie können den Mittelpunkt der Lichtquelle an eine Position außerhalb des Bilds verschieben, um ein natürlicher wirkendes Finish zu erhalten.

Aufnehmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

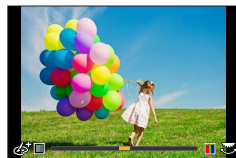
Anpassen der gewünschten Bildeffekte

Sie können die Einstellbedingungen der Bildeffekte (z. B. Ausmaß und Farbtönung eines Effekts) bequem Ihren Vorstellungen entsprechend ändern.

1 Drücken Sie ►, um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Einstellbedingungen der Bildeffekte zu ändern

- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



Bildeffekt	Einstellbare Optionen
[Expressiv]	Lebhaftigkeit der Farben gedämpfte Farben ◀▶ knallige Farben
[Retro]	Farbtönung gelbliche Färbung ◀▶ rötliche Färbung
[Früher]	Kontrast niedriger Kontrast ◀▶ hoher Kontrast
[High Key]	Farbtönung rosa Färbung ◀▶ hellblaue Färbung
[Low key]	Farbtönung rötliche Färbung ◀▶ bläuliche Färbung
[Sepia]	Kontrast niedriger Kontrast ◀▶ hoher Kontrast
[Schwarz-Weiß]	Farbtönung gelbliche Färbung ◀▶ bläuliche Färbung
[Dynamisch Monochrom]	Kontrast niedriger Kontrast ◀▶ hoher Kontrast
[Grobes Schwarz-Weiß]	Körniger Bildeffekt Schwach körniger Bildeffekt ◀▶ Stark körniger Bildeffekt
[Weiches Schwarz-Weiß]	Ausmaß der Defokussierung geringe Defokussierung ◀▶ starke Defokussierung
[Impressiv]	Lebhaftigkeit der Farben Schwarzweiß ◀▶ knallige Farben
[Hohe Dynamik]	Lebhaftigkeit der Farben Schwarzweiß ◀▶ knallige Farben

Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

Bildeffekt	Einstellbare Optionen
[Cross-Prozess]	Farbtönung Grünliche Färbung / bläuliche Färbung / gelbliche Färbung / rötliche Färbung Wählen Sie den gewünschten Farbton, indem Sie am hinteren Einstellrad drehen und [MENU/SET] drücken. 
[Spielzeugeffekt]	Farbtönung Orange Farbtönung ↔ bläuliche Färbung
[Toy Pop]	Bereich der Reduzierung der peripheren Helligkeit klein ↔ groß
[Bleach-Bypass]	Kontrast niedriger Kontrast ↔ hoher Kontrast
[Miniatureffekt]	Lebhaftigkeit der Farben gedämpfte Farben ↔ knallige Farben Einzelheiten zu [Miniatureffekt] (→73)
[Weichzeichnung]	Ausmaß der Defokussierung geringe Defokussierung ↔ starke Defokussierung
[Fantasie]	Lebhaftigkeit der Farben gedämpfte Farben ↔ knallige Farben
[Sternfilter]	 Länge der Lichtstrahlen kurze Lichtstrahlen ↔ lange Lichtstrahlen  Anzahl der Lichtstrahlen Kleiner ↔ Größer  Winkel der Lichtstrahlen Nach links rotieren ↔ Nach rechts rotieren
[Selektivfarbe]	Menge der erhalten bleibenden Farbe Eine kleine Farbmenge bleibt erhalten. ↔ Eine große Farbmenge bleibt erhalten. Einzelheiten zu [Selektivfarbe] (→74)
[Sonnenschein]	Farbtönung Gelbliche Färbung / rötliche Färbung / bläuliche Färbung / weißliche Färbung - Drehen Sie das hintere Einstellrad auf Färbung und drücken Sie [MENU/SET].  - Einzelheiten zu [Sonnenschein] (→74)



Aufnehmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

Einstellung der Helligkeit (Belichtung)/Unschärfe des Hintergrunds (Defokussierungs-Regelfunktion)**1 Drücken Sie die hintere Skala, um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen**

- Bei jedem Drücken der hinteren Skala wird der Reihe nach zwischen Einstellung der Helligkeit (Belichtung), Defokussierungsregelung und Abschluss des Bedienungsvorgangs umgeschaltet.

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Wahl der gewünschten Einstellung

- Drücken Sie [MENU/SET], um auf den Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

Beim Einstellen der Helligkeit (Belichtung)

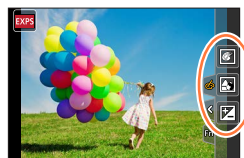
- Drücken Sie ▲ ▼, um die Belichtungs-Bracket einzustellen.
(→128)

**Beim Einstellen der Hintergrund-Defokussierung**

- Durch Drücken der [Q.MENU/⏏]-Taste wird die Einstellung abgebrochen.

**■ Bei Bedienung über Touch Screen**

- ① Berühren Sie [👆]
- ② Berühren Sie die Option, die Sie einstellen möchten
[👆]: Anpassen des Bildeffekts
[👆]: Ausmaß der Defokussierung
[👆]: Helligkeit (Belichtung)
- ③ Ziehen Sie zum Einstellen den Schieberegler oder den Belichtungsmesser
• Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



- Die Defokussierungsregelung ist beim [Miniaureffekt] (Kreativmodus) nicht verfügbar.

Aufnahmen von Videos mit Einstellung von Blende/ Verschlusszeit/ISO-Empfindlichkeit (Kreative Filme-Modus)

Aufnahmemodus: 

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [ M]

2 Wählen Sie das Menü (→43)

MENU →  [Video] → [Bel.-Modus]

Einstellungen: [P] / [A] / [S] / [M]

- Der Vorgang zum Ändern von Blendenwert, Verschlusszeit oder ISO-Empfindlichkeit entspricht der Einstellung des Moduswahlrads auf [P], [A], [S] oder [M].



Der Auswahlbildschirm kann auch angezeigt werden, indem das Aufnahmemodus-Symbol auf dem Aufnahmebildschirm berührt wird.



3 Drücken Sie die Videotaste (oder die Auslösetaste), um die Aufnahme zu starten

4 Drücken Sie die Videotaste (oder die Auslösetaste), um die Aufnahme anzuhalten

- Wenn der Posten [Bel.-Modus] auf [M] eingestellt wird, wechselt die Einstellung der ISO-Empfindlichkeit von [AUTO] auf [80].

Aufnahme von Zeitlupen-Videos ([Hochgeschwind.-Video])

Aufnahmen im Ultra-Highspeed-Modus können für Zeitlupenvideos verwendet werden. Bei der Wiedergabe dieser Aufnahmen werden die Bewegungen verlangsamt abgespielt.

- Verwenden Sie für die Aufnahme eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (→27)

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [M]

2 Wählen Sie das Menü (→43)

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

[200fps/VGA]	Die Aufnahme erfolgt mit 200 Vollbildern/Sek. und mit [VGA] unter [MP4]. • Der Bildwinkel wird schmaler als gewöhnlich.
[100fps/HD]	Die Aufnahme erfolgt mit 100 Vollbildern/Sek. und mit [HD] unter [MP4].

3 Drücken Sie die Videotaste (oder die Auslösetaste), um die Aufnahme zu starten

4 Drücken Sie die Videotaste (oder die Auslösetaste), um die Aufnahme anzuhalten

- Ton wird nicht aufgenommen.
- Die Dateien werden für die Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Videodateien geteilt, wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet. (Sie können Videos ohne Unterbrechung weiter aufnehmen.) Die Aufnahme stoppt, wenn die Daueraufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet. (In Bezug auf die Wiedergabezeit können Sie etwa bis zu 120 Minuten aufnehmen.)
- Die Einstellungen von Fokus, Zoom, Belichtung und Weißabgleich, die vor Beginn der Aufnahme gewählt wurden, sind für die Dauer der Aufnahme fixiert.
- Bei Aufnahmen unter Leuchtstofflampen-Beleuchtung können Flackern oder waagerechte Streifen im Aufnahmebild erscheinen.

Minimieren von Betriebsgeräuschen während der Videoaufnahme

Die Betriebsgeräusche des Zooms und der Tastenbedienung werden möglicherweise während der Aufnahme von Videos aufgezeichnet. Die Verwendung von Symbolen auf dem Touchscreen ermöglicht eine Bedienung ohne Geräusche während der Aufnahme von Videos.

MENU →  **[Video]** → **[Lautlose Bedienung]** → **[ON]**

1 Starten Sie die Aufnahme

2 Berühren Sie

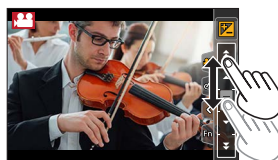
3 Berühren Sie ein Symbol

	Zoom
	Blendenwert
	Verschlusszeit
	Belichtungskorrektur
	ISO-Empfindlichkeit

4 Ziehen Sie zum Einstellen die Seitenleiste

- Die Geschwindigkeit der Bedienung hängt von der Position Ihrer Berührung ab.

 / 	Ändert die Einstellung langsam
 / 	Ändert die Einstellung schnell



5 Beenden Sie die Aufnahme

- Kann während der [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahme nicht verwendet werden.

Speichern Ihrer eigenen Einstellungen und Aufnahmen

(Benutzerdefinierter Modus)

Aufnahmemodus: 

Speichern Ihrer persönlichen Einstellungen ([Einstellungen speich.]

Bis zu drei Sätze von aktuellen Kameraeinstellungen können mit [Einstellungen speich.] registriert werden. ([C1], [C2], [C3])

- Die anfängliche Einstellung des AE-Modus mit Programmautomatik wird anfänglich als die benutzerdefinierte Einstellung registriert.

Vorbereitungen

Wählen Sie im Voraus den zu registrierenden Aufnahmemodus, und legen Sie die gewünschten Menüeinstellungen an der Kamera fest.

MENU →  **[Individual]** → **[Einstellungen speich.]**
→ Benutzerdefinierte Festlegung, wo Einstellungen registriert werden sollen

- Die Einstellungen der folgenden Menüposten können nicht in einem benutzerspezifischen Satz registriert werden.

[Rec]-Menü	[Setup]-Menü
• Unter [Gesichtserk.] gespeicherte Daten • [Profil einrichten]-Einstellungen	• Alle Menüs
[Individual]-Menü	[Wiederg.]-Menü
• [Touch-Blättern] • [Menüführung]	• [Anz. Drehen] • [Bildersortierung]

Speichern Ihrer eigenen Einstellungen und Aufnahmen (Benutzerdefinierter Modus)

Aufnahmen mithilfe der gespeicherten benutzerspezifischen Sätze

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [C]

- Der benutzerspezifische Satz, der zuletzt verwendet wurde, wird aufgerufen.

■ Ändern eines benutzerspezifischen Satzes

- ① Stellen Sie das Moduswahlrad auf [C]
- ② Drücken Sie [MENU/SET], um das Menü aufzurufen
- ③ Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl des benutzerspezifischen Satzes, der verwendet werden soll, und drücken Sie [MENU/SET]
 - Daraufhin wird auf die im gewählten benutzerspezifischen Satz registrierten Einstellungen umgeschaltet.



Es ist außerdem möglich, den Auswahlbildschirm durch Berühren des Symbols für den Aufnahmemodus im Aufnahmebildschirm anzuzeigen.



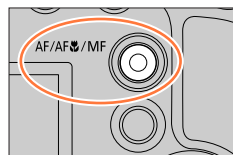
■ Änderung von gespeicherten Inhalten

Auch wenn die Menüeinstellungen vorübergehend geändert wurden, während das Moduswahlrad auf [C] eingestellt war, bleiben die aktuell gespeicherten Einstellungen erhalten. Um die momentan registrierten Einstellungen zu ändern, überschreiben Sie die registrierten Daten mit Hilfe von [Einstellungen speich.] im [Individual]-Menü.

Aufnehmen von Bildern mit Autofokus

Durch Einstellung des optimalen Fokus- oder Autofokus-Modus für das Motiv oder die Aufnahmebedingungen können Sie die Kamera die Fokussierung automatisch für verschiedene Szenen vornehmen lassen.

1 Drücken Sie die [AF/AF ∞ /MF]-Taste



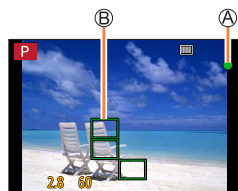
2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl von [AF], und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 Drücken Sie die [AF-Modus]-Taste (◀), um den [AF-Modus] umzuschalten (→85)

- Legen Sie den Fokussiervorgang fest, der bei halbem Herunterdrücken der Auslösetaste ausgeführt werden soll (→84)

4 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter

- Ⓐ Fokussieranzeige
(Bei einwandfreier Scharfstellung: leuchtet
Motiv nicht fokussiert: blinkt)
- Ⓑ AF-Bereich
(Bei einwandfreier Scharfstellung: grün)



- Es ertönen zwei Betriebstöne für die Aktivierung des Autofokus.
- Vier Betriebstöne zeigen an, dass das Motiv nicht richtig fokussiert ist.
- Beim Aufnehmen an einem dunklen Ort erscheint [LOW] als Fokusanzeige, und die Scharfstellung kann länger als gewöhnlich dauern.



Motive/Umgebungen, die eine Fokussierung des Objektivs erschweren:

- Motive, die sich schnell bewegen, extrem hell sind oder keinen Farbkontrast aufweisen.
- Wenn Bilder durch eine Glasscheibe oder in der Nähe von Objekten aufgenommen werden, die Licht abstrahlen.
- In Dunkelheit oder bei starker Verwacklungsgefahr.
- Beim Aufnehmen in zu großer Nähe des Motivs oder von Szenen, die sowohl Motive in der Nähe als auch weit entfernte Motive enthalten.

Legen Sie den Fokussiervorgang fest, der bei halbem Herunterdrücken der Auslösetaste ausgeführt werden soll (AFS, AFF, AFC)

Aufnahmemodus:           

MENU →  **[Rec]** /  **[Video]** → **[AFS/AFF/AFC]**

Einstellungen	Bewegung von Motiv und Szene (empfohlen)	Beschreibung
[AFS]	Keine Bewegung des Motivs (Landschaft, Jubiläumsfoto usw.)	„AFS“ ist die Abkürzung für „Auto Focus Single“. Bei halbem Eindrücken der Auslösetaste wird der Fokus automatisch eingestellt. Solange die Auslösetaste halb heruntergedrückt gehalten wird, bleibt der Fokus verriegelt.
[AFF]	Bewegung kann nicht vorhergesagt werden (Kinder, Haustiere usw.)	„AFF“ ist die Abkürzung für „Auto Focus Flexible“. In diesem Modus wird die Fokussierung bei halbem Eindrücken der Auslösetaste automatisch ausgeführt. Wenn sich das Motiv bewegt, während Sie die Auslösetaste halb eingedrückt halten, wird die Fokussierung automatisch korrigiert, um sie der Bewegung anzupassen.
[AFC]	Motiv bewegt sich (Sport, fahrende Züge usw.)	„AFC“ ist die Abkürzung für „Auto Focus Continuous“. In diesem Modus wird die Fokussierung ständig ausgeführt, solange Sie die Auslösetaste halb eingedrückt halten, um sie der Bewegung des Motivs anzupassen. Wenn sich das Motiv bewegt, wird die Fokussierung unter Vorhersage der Position des Motivs zum Zeitpunkt der Aufnahme ausgeführt. (Vorhersage einer Bewegung)



Bei Aufnahme mit [AFF], [AFC]

- Die Fokussierung kann längere Zeit beanspruchen, wenn der Zoomhebel plötzlich von der maximalen Weitwinkelposition in die maximale Teleposition gebracht wird oder Sie sich plötzlich aus größerer Entfernung dem Motiv nähern.
- Wenn sich das Motiv schwer fokussieren lässt, drücken Sie die Auslösetaste erneut halb herunter.
- Während die Auslösetaste halb eingedrückt gehalten wird, kann sich Verwacklung auf dem Bildschirm bemerkbar machen.

- Wenn das Motiv bei Verwendung von [AFF] oder [AFC] unzureichend beleuchtet ist, führt die Kamera den gleichen Fokussiervorgang aus wie bei [AFS]. In einem solchen Fall wechselt die Anzeige auf dem Bildschirm zur gelben Anzeige [AFS].
- In der folgenden Situation funktioniert [AFC] unter [AFS/AFF/AFC] als [AFS]:
 - Bei Aufnahmen mit  ([4K-Serienbilder (S/S)]) in der 4K-Fotofunktion.
- Bei aktiviertem Panoramaaufnahmemodus ist dieser Posten fest auf [AFS] eingestellt.
- [AFF] ist bei der Aufnahme von 4K-Fotos nicht verfügbar. Dauer-AF funktioniert während der Aufnahme.
- Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus] steht diese Einstellung nicht zur Verfügung.

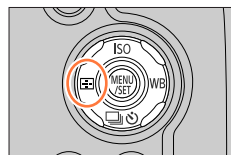


Umschalten zum [AF-Modus]

Aufnahmemodus:

Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Wahl der für Position und Anzahl der Motive am besten geeigneten Fokussiermethode.

1 Drücken Sie die -Taste (◀)



2 Drücken Sie ◀▶ zur Wahl des gewünschten Autofokus-Modus, und drücken Sie dann [MENU/SET]

Einstellungen: (Gesichts-/Augenerfassung) /
 (Verfolgung) / (49-Feld-Fokussierung) /
 usw. (Custom Multi) /
 (1-Feld-Fokussierung) /
 (Punkt-Fokussierung) (→86 - 90)



- In der folgenden Situation ist [AF-Modus] fest auf (Gesichts-/Augenerfassung) eingestellt:
 - Wenn die Funktion [4K Live Schneiden] aktiviert ist
- In den folgenden Situationen ist der Autofokus fest auf (1-Feld-Fokussierung) eingestellt:
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms
 - [Miniaatureffekt] (Kreativmodus)
- In den folgenden Situationen steht der Autofokus-Modus nicht zur Verfügung:
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Bei Einstellung des Postens [Fokus ziehen] unter [Snap Movie] auf [ON]

Frontalaufnahmen von Personen (Gesichts-/Augenerfassung)

Die Kamera erfasst die Gesichter und Augen von Personen automatisch. Die Kamera fokussiert das Auge, das sich der Kamera am nächsten befindet, und die Belichtung wird auf der Grundlage des Gesichts eingestellt (bei Einstellung von [Messmethode] auf  (Mehrfeld-Messung)).

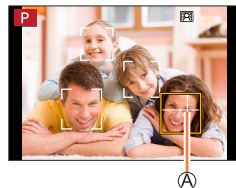
- Die Kamera kann die Gesichter von bis zu 15 Personen erfassen. Nur die Augen der zu fokussierenden Gesichter werden erkannt.

Wenn die Kamera ein Gesicht erfasst, werden der AF-Bereich und das zur Fokussierung verwendete Auge angezeigt.

 zur Fokussierung verwendetes Auge

Gelb: Nach halbem Eindrücken der Auslösetaste wechselt die Farbe des Rahmens zu Grün.

Weiß: Wird angezeigt, wenn mehr als ein Gesicht erfasst wurde. Die Gesichter von anderen Personen, die sich im gleichen Abstand vor der Kamera wie die Gesichter innerhalb des gelben AF-Bereichs befinden, werden ebenfalls fokussiert.



■ Fokussierung auf ein anderes Auge

Berühren Sie das Auge, das für die Fokussierung verwendet werden soll

Berühren Sie einen Bereich außerhalb des gelben Rahmens, dann erscheint der Einstellungsbildschirm für den AF-Bereich. (→91)

- Wenn Sie  berühren oder [MENU/SET] drücken, wird die Einstellung für die Fokussierung auf das Auge aufgehoben.



- In der folgenden Situation steht die Einstellung  (Gesichts-/Augenerfassung) nicht zur Verfügung:
 - [Klare Nachtaufnahme], [Kühler Nachthimmel], [Warme Nachtlandschaft], [Nachtlandschaft verfremdet], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Appetitliche Speisen], [Leckerer Dessert] (Szenen-Guide-Modus)
- Bei aktivierter [4K Live Schneiden]-Funktion kann die Augenerfassung nicht geändert werden.
- Wenn die jeweiligen Aufnahmebedingungen ein einwandfreies Arbeiten der Gesichtserfassungs-Funktion verhindern, z. B. wenn sich das Motiv zu schnell bewegt, wird die Einstellung der Option auf  (49-Feld-Fokussierung) umgeschaltet.

Automatisches Feststellen der Fokussierung auf ein sich bewegendes Motiv (Verfolgung)

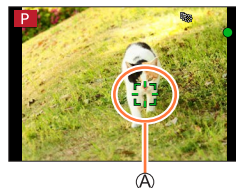
Bei Verwendung der Cursortasten

Ordnen Sie den AF-Verfolgungsbereich auf dem Motiv an, und drücken Sie dann die Auslösetaste halb herunter

Ⓐ AF-Verfolgungsbereich

Wenn das Motiv erkannt wird, wechselt die Farbe des AF-Verfolgungsbereichs auf Grün. Wenn Sie die Auslösetaste loslassen, wechselt die Farbe des AF-Verfolgungsbereichs auf Gelb, und das Motiv bleibt automatisch fokussiert.

- Aufheben der AF-Verfolgung → Drücken Sie [MENU/SET].
- Fokussierbereich: wie bei Makroaufnahme 



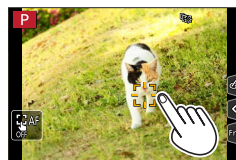
Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie das Motiv

Deaktivieren Sie die Touch-Auslöser-Funktion, bevor Sie diesen Bedienungsvorgang ausführen.

Die Farbe des AF-Verfolgungsbereichs wechselt auf Gelb, während das Motiv gesperrt ist.

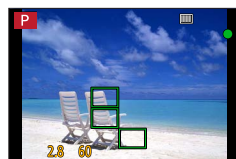
- Aufheben der AF-Verfolgung → Drücken Sie 



- Wenn die AF-Sperre nicht eingerichtet werden kann, blinkt ein roter Rahmen auf, der nach einiger Zeit ausgeblendet wird.
- Wenn Sie die [Messmethode] auf  (Mehrfeld-Messung) einstellen, passt die Kamera die Belichtung dem gesperrten Motiv an. (→177)
- Unter bestimmten Aufnahmebedingungen, z. B. wenn das Motiv zu klein oder zu dunkel ist, kann es vorkommen, dass die AF-Verfolgungsfunktion nicht einwandfrei arbeitet. Wenn die AF-Verfolgungsfunktion nicht einwandfrei arbeitet, erfolgt die Fokussierung mit  (1-Feld-Fokussierung).
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
- In den folgenden Situationen arbeitet die Funktion  wie die Funktion  (1-Feld-Fokussierung).
 - [Glitzerndes Wasser], [Neonlichter], [Weiches Bild einer Blume], [Schwarz-Weiß] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Sepia], [Schwarz-Weiß], [Dynamisch Monochrom], [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
 - [Monochrom] ([Bildstil])

Motiv nicht in der Bildmitte angeordnet (49-Feld-Fokussierung)

Dient zur Fokussierung des Motivs innerhalb eines breiten Bereichs (bis zu 49-Feld-Fokussierung) auf dem Aufnahmebildschirm.



Festlegen der Form eines AF-Bereichs usw. (Custom Multi-Funktion)

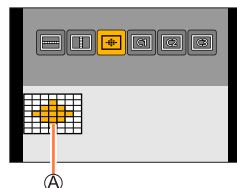
Sie können den AF-Bereich auf die bevorzugte Form einstellen, indem Sie auf der Grundlage des Motivs 49 Punkte im AF-Bereich auswählen.

1 Drücken Sie die -Taste (◀)

2 Wählen Sie ein Multi-Individuell-Symbol (usw.), und drücken Sie dann ▲

Ⓐ Aktuelle Form des AF-Bereichs

3 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der gewünschten Einstelloption



 ([Horizontales Muster])	Form mit waagerechten Linien Diese Form ist ideal für Kameraschwenks usw. geeignet.	
 ([Vertikales Muster])	Form mit senkrechten Linien Diese Form ist ideal für die Aufnahme von Gebäuden usw. geeignet.	
 ([Zentral Muster])	Form über die Mitte verteilt Ideale Form für die Fokussierung um die Mitte.	
 ([Benutzerspezifisch])	Sie können eine benutzerspezifische Form registrieren.	

4 Drücken Sie ▼

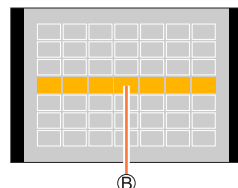
- Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint.

5 Wählen Sie den gewünschten AF-Bereich

Ⓑ Ausgewählter AF-Bereich

Bei Auswahl von [] / [] / []

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲▼◀▶	Berührung	Verschiebung der Position
	Zuziehen / Aufziehen	Ändert die Größe (3 Schritte)
[DISP.]	[Reset]	Wiederherstellung der ursprünglichen Einstellungen



Bei Wahl von [C1] / [C2] / [C3]

Bei Verwendung der Cursortasten

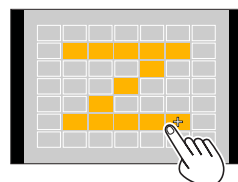
Verwenden Sie ▲▼◀▶ für die Auswahl des AF-Bereichs und drücken Sie zum Einstellen [MENU/SET] (mehrmals)

- Wenn Sie [MENU/SET] erneut drücken, wird die Einstellung aufgehoben.
- Um alle Einstellungen aufzuheben, drücken Sie die [DISP.]-Taste.

Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie die Stellen, die als AF-Bereiche festgelegt werden sollen

- Wenn Sie einen der ausgewählten AF-Bereiche berühren, wird die Auswahl für diesen Bereich aufgehoben.



6 Drücken Sie die [Fn2]-Taste

■ Registrieren des eingestellten AF-Bereichs unter [C1], [C2] und [C3] (benutzerspezifischer Satz)

- ① Drücken Sie ▲ in dem in Schritt 3 gezeigten Bildschirm
- ② Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl des gewünschten Registrierungsziel-Symbols, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Beim Ausschalten der Kamera werden die Standardeinstellungen der in [], [] oder [] geänderten Einstellungen wiederhergestellt.

Für Fokussierung ermittelte Position (1-Feld-Fokussierung) / (Punkt-Fokussierung)

(1-Feld-Fokussierung)

Die Kamera fokussiert auf den AF-Bereich in der Bildmitte. (Diese Einstellung empfiehlt sich, wenn eine Fokussierung schwierig ist.)



Wenn sich das Motiv nicht in der Mitte des Bildausschnitts in  befindet, können Sie es in den AF-Bereich bringen, Fokussierung und Belichtung fixieren, indem Sie die Auslösetaste halb herunterdrücken, die Kamera dann bei halb gedrückter Auslösetaste in den gewünschten Bildausschnitt bewegen und anschließend das Bild aufnehmen. (Nur bei Einstellung von [AFS/AFF/AFC] im [Rec]-Menü auf [AFS].)

(Punkt-Fokussierung)

Diese Funktion ermöglicht eine präzisere Fokussierung auf einen kleineren Punkt als  (1-Feld-Fokussierung). Wenn Sie die Auslösetaste halb eindrücken, erscheint eine vergrößerte Anzeige der Fokussierposition.

- Wenn  (Punkt-Fokussierung) bei der Aufnahme von Videos oder 4K-Fotos gewählt ist, wird die Einstellung auf  (1-Feld-Fokussierung) geändert.
- In der folgenden Situation steht die Einstellung  (Punkt-Fokussierung) nicht zur Verfügung:
 - Bei Einstellung von [AFS/AFF/AFC] im [Rec]-Menü auf [AFF] oder [AFC]

Ändern von Position und Größe des AF-Bereichs

Aufnahmemodus:

Wenn im Autofokus-Modus [], [], [] oder [] ausgewählt wurde, können Position und Größe des AF-Bereichs geändert werden.

- Deaktivieren Sie die Touch-Auslöser-Funktion, bevor Sie diesen Bedienungsvorgang ausführen.
- Der AF-Bereich kann auch durch Berühren des Aufnahmebildschirms eingestellt werden. (Wenn [Touch-AF] in [Touch-Einst.] des [Individual]-Menüs auf [AF] gesetzt wurde)

- Bei Einstellung der [Messmethode] ([→177](#)) auf [] (Spot-Fokussierung) wird das Messungsziel gemeinsam mit dem AF-Bereich verschoben.
- Im Digitalzoom-Bereich können Position und Größe des AF-Bereichs nicht geändert werden.

■ Bei Auswahl von [] / []

Sie können die Position und Größe des AF-Bereichs justieren.

- ① Drücken Sie die []-Taste ()
- ② Wählen Sie [] oder [], und drücken Sie
 - Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint.



③ Verändern des AF-Bereichs

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
	Berührung	Verschieben der Position des AF-Bereichs.
—	Aufziehen / Zuziehen	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in kleinen Schritten.
	—	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in großen Schritten.
[DISP.]	[Reset]	Setzt den AF-Bereich zurück in die Bildmitte. • Wenn Sie die Taste noch einmal drücken, wird die Rahmengröße auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt.

④ Drücken Sie [MENU/SET]

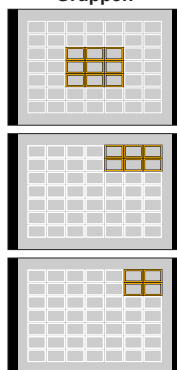
- Ein AF-Bereich mit den gleichen Funktionen wie [] wird an der berührten Position angezeigt, wenn [] ausgewählt wurde. Die Einstellungen des AF-Bereichs werden gelöscht, wenn [MENU/SET] gedrückt oder [] berührt wird.

■ Bei Auswahl von [AF-Modus]

Sie können die Fokussierposition durch Wahl einer AF-Bereich-Gruppe einstellen. Der aus 49 Punkten bestehende AF-Bereich ist in Gruppen zu je 9 Punkten unterteilt (jeweils 6 oder 4 Punkte für die Gruppen am Bildschirmrand).

- ① Drücken Sie die [AF-Modus]-Taste (◀)
- ② Wählen Sie [AF-Modus], und drücken Sie dann ▼
 - Der Bildschirm für Einstellung des AF-Bereichs erscheint.
- ③ Betätigen Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Wahl der gewünschten AF-Bereich-Gruppe
- ④ Drücken Sie [MENU/SET]
 - Daraufhin verbleibt nur die Anzeige [+] (Mittelpunkt der gewählten Gruppe) auf dem Bildschirm.
 - Die Einstellungen des AF-Bereichs werden gelöscht, wenn [MENU/SET] gedrückt oder [AF-Modus] berührt wird.

Beispiele von Gruppen



■ Bei Wahl von [+]

Sie können die Bildschirmanzeige vergrößern, um eine präzisere Einstellung der Fokussierposition zu ermöglichen.

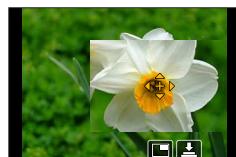
- Die Fokussierposition kann nicht am Bildschirmrand eingestellt werden.

① Drücken Sie die [+]-Taste (◀)

② Wählen Sie [+], und drücken Sie dann ▼

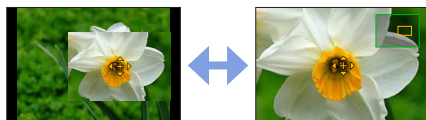
③ Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Einstellung der Fokussierposition und drücken Sie [MENU/SET]

- Der vergrößerte Hilfsbildschirm erscheint, um die Einstellung der Fokussierposition zu erleichtern.



④ Verschieben Sie [+] an die Fokussierposition

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲ ▼ ◀ ▶	Berührung	Verschiebt [+].
—	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in kleinen Schritten.
	—	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in großen Schritten.
—		Wechselt den vergrößerten Bildschirm. (Fenstermodus/Vollbild)
[DISP.]	[Reset]	Setzt [+] zurück in die Bildmitte.



- Das Bild eines Bildschirmteils kann ca. 3- bis 6-mal vergrößert bzw. verkleinert werden. Das Bild des gesamten Bildschirms kann ca. 3- bis 10-mal vergrößert bzw. verkleinert werden.
- Auf dem Assistentenbildschirm ist es auch möglich, ein Bild durch Berühren von [+] aufzunehmen.

⑤ Drücken Sie [MENU/SET]

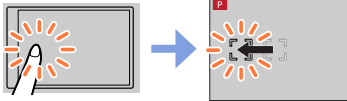
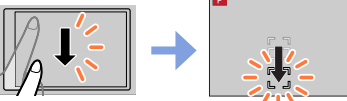
Einstellen der AF-Bereichsposition mit dem Touchpad

Aufnahmemodus:

Sie können den im Sucher angezeigten AF-Bereich durch Berühren des Monitors verschieben.



MENU → **FC** [Individual] → [Touch-Einst.] → [Touchpad-AF]

[EXACT]	Verschiebt den AF-Bereich des Suchers durch Berühren der gewünschten Position auf dem Touchpad.	
[OFFSET]	Bewegt den AF-Bereich des Suchers gemäß der Entfernung, die das Touchpad gezogen wird (→40).	
[OFF]	—	

- Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter, um die Fokussierposition festzulegen. Wenn Sie die [DISP.]-Taste drücken, bevor Sie die Fokussierposition festlegen, kehrt die Fokussierposition in den Mittelpunkt zurück.
- Um die Einstellungen des AF-Bereichs aufzuheben, wenn der Autofokus-Modus (→85) auf [] (Gesichts-/ Augenerfassung), [] (Verfolgung) oder [] (49-Feld-Fokussierung) eingestellt ist, drücken Sie [MENU/SET].
- Die Touch-Auslöser-Funktion (→41) ist bei Verwendung von [Touchpad-AF] deaktiviert.
- In den folgenden Situationen steht die [Touchpad-AF]-Funktion nicht zur Verfügung:
 - Wenn die Funktion [4K Live Schneiden] aktiviert ist
 - Bei Einstellung des Postens [Fokus ziehen] unter [Snap Movie] auf [ON]

Optimierung der Fokussierung und der Helligkeit eines berührten Motivs

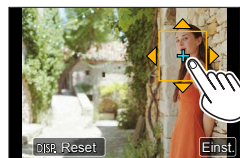
Aufnahmemodus:

Es ist möglich, die Fokussierung und die Helligkeit des ausgewählten Bereichs zu optimieren.

MENU → **[Individual]** → **[Touch-Einst.]** → **[Touch-AF]** → **[AF+AE]**

1 Berühren Sie das Motiv, bei dem die Helligkeit optimiert werden soll

- Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint. (→91)
- Die zur Optimierung der Helligkeit ausgewählte Position wird in der Mitte des AF-Bereichs angezeigt. Die Position folgt der Bewegung des AF-Bereichs.
- [Messmethode] ist auf eingestellt und wird ausschließlich bei [Touch-AE] verwendet.
- Berühren von [Reset] setzt die Position der Helligkeitsoptimierung und den AF-Bereich zurück in die Bildmitte.

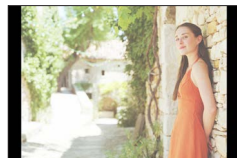


2 Berühren Sie [Einst.]

- Ein AF-Bereich mit den gleichen Funktionen wie wird an der berührten Position angezeigt.
- Wenn Sie berühren (berühren Sie , wenn eingestellt ist), wird die Einstellung von [AF+AE] verworfen.



Wenn der Hintergrund zu hell geworden ist, kann der Helligkeitskontrast zum Hintergrund mithilfe der Belichtungskorrektur ausgeglichen werden.



- Bei Aufnahmen mit dem Touch-Auslöser werden die Fokussierung und die Helligkeit für den berührten Bereich optimiert, bevor das Bild aufgenommen wird.
- Am Rande des Bildschirms kann die Messung durch die Helligkeit um den berührten Bereich beeinträchtigt sein.
- In den folgenden Fällen steht [AF+AE] nicht zur Verfügung:
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms
 - Wenn die Funktion [4K Live Schneiden] aktiviert ist

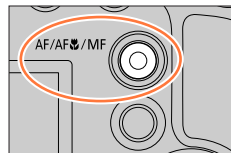


Nahaufnahmen (Makroaufnahme)

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

Mit diesem Modus können Nahaufnahmen von Objekten gemacht werden, z. B. Blumen.

1 Drücken Sie die [AF/AF ∞ /MF]-Taste



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

 [AF Makro]	Sie können Nahaufnahmen des Motivs bis zu einem Abstand von 1 cm vor dem Objektiv machen, indem Sie den Zoomhebel bis zum Anschlag in die obere Weitwinkel-Position drehen.
 [(Makro Zoom)]	Verwenden Sie diese Einstellung, um nahe an Motiv heranzugehen und es dann beim Aufnehmen weiter zu vergrößern. Für die extreme Weitwinkel-Position (1 cm) können Sie eine Nahaufnahme mit bis zu dreifachem Digitalzoom (3x) machen, ohne näher an das Motiv heranzugehen. • Bitte beachten Sie, dass eine Vergrößerung die Bildqualität beeinträchtigt. • Der Zoombereich wird in blau angezeigt (digitaler Zoombereich).

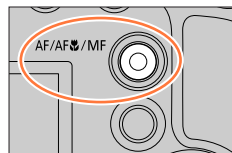
- Beim Aufnehmen eines Motivs mit geringem Abstand zur Kamera empfiehlt es sich, die Aufnahme ohne Blitz zu machen.
- Wenn der Abstand zwischen Kamera und Motiv außerhalb des Fokusbereichs der Kamera liegt, wird das Bild möglicherweise nicht richtig scharfgestellt, auch wenn die Fokusanzeige leuchtet.
- Beim Aufnehmen von nahen Motiven
 - Empfehlen wir die Verwendung von Stativ und [Selbstausslöser] ([→126](#)).
 - Ist der effektive Fokussierbereich (Tiefenschärfe) deutlich eingeschränkt. Deshalb kann es schwierig werden, ein Motiv nochmals zu fokussieren, wenn die Entfernung zwischen Kamera und Motiv nach der Fokussierung auf das Motiv verändert wird.
 - An den Bildrändern kann die Auflösung geringfügig niedriger sein. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Der [Makro Zoom] steht in den folgenden Situationen nicht zur Verfügung:
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Panoramaaufnahme-Modus
 - Bei [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahmen
 - [Impressiv], [Spielzeugeffekt], [Toy Pop], [Miniatureffekt] (Kreativmodus)
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn die [Qualität] auf [RAW $\frac{1}{2}$], [RAW $\frac{1}{4}$] oder [RAW] eingestellt ist
 - Bei Einstellung des Postens [Konvertierv.] auf [Off] oder [On]

Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

Aufnahmemodus: 

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

1 Drücken Sie die [AF/AF $\frac{1}{2}$ /MF]-Taste



2 Betätigen Sie $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ zur Wahl von [MF], und drücken Sie dann [MENU/SET]

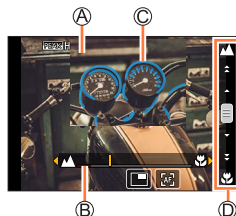
3 Drücken Sie die $\left[\begin{smallmatrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{smallmatrix} \right]$ -Taste ($\blacktriangleleft$)

- Der Fokussiereinstellungsbildschirm wird angezeigt.
- Bei Einstellung von [MF-Lupe] auf [ON] wird der MF-Assistent (ein vergrößerter Bildschirm) angezeigt ([→194](#)). Sie können den vergrößerten Teil durch Ziehen des Bildschirms verschieben ([→40](#)).
- Sie können die Anzeige auch vergrößern, indem Sie den Bildschirm aufziehen oder zweimal berühren. ([→40](#))

4 Stellen Sie die Fokussierung ein

- Ⓐ MF-Assistent (vergrößerte Anzeige)
- Ⓑ MF-Führung
- Ⓒ Focus peaking
- Ⓓ Schiebebalken

$\blacktriangleright$	Fokussiert auf ein nahes Motiv
$\blacktriangleleft$	Fokussiert auf weit entfernte Motive



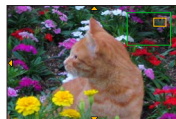
- Durch Gedrückthalten von $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ wird die Fokussiergeschwindigkeit erhöht.
- Die Fokussierung kann auch durch Ziehen des Schiebebalkens angepasst werden.
- Die scharfgestellten Bereiche des Bilds werden farbig dargestellt. (Peaking) ([→195](#))
- Hinweise zur MF-Anzeige ([→194](#))

Aufnehmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

■ So ändern Sie die Position einer vergrößerten Anzeige

- ① Drücken Sie ▼
- ② Mit ▲▼◀▶ können Sie die Position der vergrößerten Anzeige verschieben
 - So führen Sie die Position der vergrößerten Anzeige in die Bildschirmmitte zurück → Drücken Sie die [DISP.]-Taste
- ③ Drücken Sie [MENU/SET]

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
—	Zuziehen / Aufziehen	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in kleinen Schritten.
	—	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in großen Schritten.
		Dient zum Umschalten der vergrößerten Anzeige. (Fensterbreite/Vollbild)*2



*1 Im intelligenten Automatikmodus steht diese Einstellung nicht zur Verfügung.

*2 Das Bild eines Bildschirmteils kann ca. 3- bis 6-mal vergrößert bzw. verkleinert werden. Das Bild des gesamten Bildschirms kann ca. 3- bis 10-mal vergrößert bzw. verkleinert werden.

5 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter

- Der Aufnahmebildschirm wird angezeigt.
- Der gleiche Vorgang kann auch ausgeführt werden, indem Sie [MENU/SET] drücken.

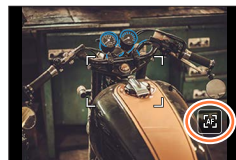


Schnelles Justieren der Fokussierung mit Autofokus

Bei der manuellen Fokussierung kann das Motiv mittels Autofokus fokussiert werden.

1 Berühren Sie [AF]

- Der Autofokus wird im Mittelpunkt des Rahmens aktiviert.
- Der Autofokus kann auch mit den folgenden Schritten eingestellt werden.
 - Drücken der [AF/AE LOCK]-Taste, der [AF-EIN] zugewiesen wurde (→99)
 - Drücken der Funktionstaste, der [AF-EIN] zugewiesen ist
 - Ziehen des Monitors und loslassen des Fingers an der Position, die Sie fokussieren möchten
- Diese Funktion kann nicht verwendet werden, wenn [4K Live Schneiden] eingestellt ist.



Aufnahmen von Bildern durch Sperren der Fokussierung und/oder Belichtung (AF/AE-Sperre)

Aufnahmemodus:

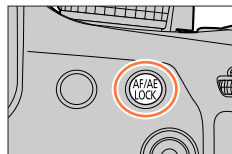
Die AF/AE-Sperrfunktion ist beispielsweise praktisch, wenn ein zu starker Kontrast zum Motiv im Bild vorhanden ist, so dass keine einwandfreie Belichtung erhalten werden kann (AE-Sperre), oder wenn ein Standbild aufgenommen werden soll, in dem das Motiv außerhalb des AF-Bereichs angeordnet ist (AF-Sperre).

1 Visieren Sie das Motiv durch das Objektiv an

2 Halten Sie die [AF/AE LOCK]-Taste gedrückt, um die Fokussierung und/oder Belichtung zu sperren

- Wenn Sie die [AF/AE LOCK]-Taste loslassen, wird die Fokus- und/oder Belichtungssperre aufgehoben

3 Während Sie die [AF/AE LOCK]-Taste gedrückt halten, bewegen Sie die Kamera zur Wahl des gewünschten Bildausschnitts, und drücken Sie dann die Auslösetaste vollständig herunter



■ Einstellen der Funktion von [AF/AE LOCK]

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

[AE LOCK]	Dient zum ausschließlichen Sperren der Belichtung. • Wenn die korrekte Belichtung erzielt worden ist, wird [AEL] angezeigt.
[AF LOCK]	Dient zum ausschließlichen Sperren der Fokussierung. • [AFL] wird angezeigt, wenn das Motiv fokussiert ist.
[AF/AE LOCK]	Dient zum Sperren von Fokussierung und Belichtung. • Wenn das Motiv einwandfrei fokussiert und die korrekte Belichtung erzielt worden ist, werden [AFL] und [AEL] angezeigt.
[AF-ON]	Dadurch wird der Autofokus aktiviert.

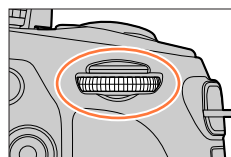
- Im manuellen Belichtungsmodus ist die AE-Sperre deaktiviert.
- Bei der manuellen Fokussierung ist die AF-Sperre deaktiviert.
- Die Programmverschiebung kann auch bei aktivierter Belichtungssperre eingestellt werden.

Aufnahmen von Bildern mit Belichtungskorrektur

Aufnahmemodus:

Diese Funktion ermöglicht eine Korrektur der Belichtung, wenn sich das Motiv im Gegenlicht befindet oder zu dunkel bzw. zu hell ist.

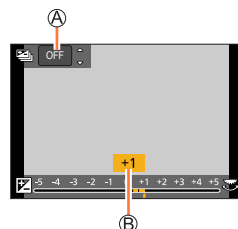
1 Drücken Sie die hintere Skala, um zum Belichtungskorrektur-Betrieb umzuschalten



2 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um den gewünschten Korrekturwert einzustellen

Ⓐ Belichtungs-Bracket

Ⓑ Belichtungskorrektur



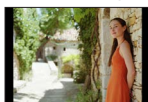
Bedienelement	Beschreibung
	Korrigiert die Belichtung
	Legt die Belichtungs-Bracket fest (→128)

Unterbelichtet



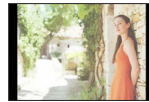
Korrigieren der
Belichtung in
[+] -Richtung

**Optimale
Belichtung**



Korrigieren der
Belichtung in
[-] -Richtung

Überbelichtet



3 Drücken Sie die hintere Skala zur Wahl der gewünschten Einstellung

• Zum Einstellen können Sie auch die Auslösetaste halb herunterdrücken.

- Der Belichtungskorrekturwert kann innerhalb des Bereichs von -5 EV bis +5 EV eingestellt werden.
Bei Videoaufnahmen, beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder bei Aufnahme mit [Post-Fokus] können Einstellungen innerhalb des Bereichs von -3 EV bis +3 EV vorgenommen werden.
- Wenn [Autom. Belicht.ausgl.] von [Blitzlicht] im [Rec]-Menü auf [ON] gesetzt ist, wird die Blitzausgabe ebenfalls automatisch je nach Belichtungskorrekturwert angepasst. (→147)
- Je nach Helligkeit der Umgebung ist diese Funktion in bestimmten Fällen nicht wirksam.
- Der Wert der eingestellten Belichtungskorrektur wird auch bei Abschalten der Kamera gespeichert. (Wenn [Reset Belicht.ausgleich] (→207) auf [OFF] eingestellt ist)

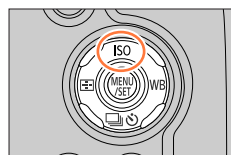
Einstellen der ISO-Empfindlichkeit

Aufnahmemodus: **P** **A** **S** **M** **SCN**

Stellen Sie die ISO-Empfindlichkeit (Lichtempfindlichkeit) ein.

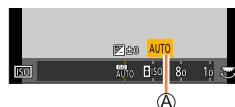
Für scharfe Bilder an dunklen Orten empfiehlt sich die Wahl einer höheren Einstellung.

1 Drücken Sie die [ISO]-Taste (▲)



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

ISO-Empfindlichkeit



Automatik	Die ISO-Empfindlichkeit wird automatisch innerhalb eines Bereichs bis zu 3200 (bei eingeschaltetem Blitz: 1600) auf der Grundlage der Helligkeit des Motivs eingestellt.*1
ISO (Intelligente ISO)	Die ISO-Empfindlichkeit wird automatisch innerhalb eines Bereichs bis zu 3200 (bei eingeschaltetem Blitz: 1600) auf der Grundlage der Bewegung und Helligkeit des Motivs eingestellt.*1 Die Verschlusszeit ist nicht fest eingestellt, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird. Sie wird kontinuierlich den Bewegungen des Motivs angepasst, bis die Auslösetaste ganz durchgedrückt wird.
Von 80 bis 3200, 6400*2	Die ISO-Empfindlichkeit ist fest auf die gewählte Einstellung eingestellt.

*1 Bei Einstellung von [Max. ISO-Wert] ([→183](#)) auf einen anderen Wert als [OFF] wird die ISO-Empfindlichkeit automatisch innerhalb des Bereichs bis zum [Max. ISO-Wert]-Einstellwert eingestellt.

*2 Nur bei Einstellung von [Erweiterte ISO] auf [ON].

3 Drücken Sie die hintere Skala zur Wahl der gewünschten Einstellung

- Zum Einstellen können Sie auch die Auslösetaste halb herunterdrücken.

Einstellen der ISO-Empfindlichkeit



Einstellanleitung

ISO-Empfindlichkeit	[80] ↔ [3200]
Umgebung (Empfehlung)	Hell (Außenaufnahmen) Unterbelichtet
Verschlusszeit	Lang Kurz
Störungen	Gering Hoch
Motiv unscharf	Hoch Gering

- Einzelheiten über den verfügbaren Blitzbereich, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] eingestellt ist, finden Sie hier ([→141](#)).
- [B]ISO steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - AE-Modus mit Zeiten-Priorität
 - Manueller Belichtungsmodus
- Bei Einstellung von [Mehrfach-Bel.] ist die Maximaleinstellung [3200].
- Die folgenden Einstellungen können im Kreative Filme-Modus, zum Aufnehmen von 4K-Fotos oder beim Aufnehmen mit der Option [Post-Fokus] verwendet werden.
 - [AUTO], [80] - [3200]

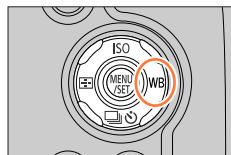


Anpassen des Weißabgleichs

Aufnahmemodus: **P** **A** **S** **M** **SCN**

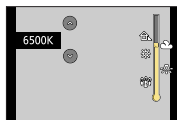
Bei Sonnenlicht, unter Glühlampenlicht und unter anderen Bedingungen, bei denen der weiße Farbton einen Rot- oder Blaustich aufweist, stellt diese Funktion unter Berücksichtigung der Lichtquelle die Kamera so nah wie möglich auf den weißen Farbton ein, wie ihn das menschliche Auge wahrnimmt.

1 Drücken Sie die [WB]-Taste (▶)



2 Drehen Sie die hintere Skala zur Wahl der gewünschten Einstellung des Weißabgleichs

[AWB]	Automatische Farbanpassung entsprechend der Lichtquelle.
	Anpassen der Farben bei Sonnenschein.
	Anpassen der Farben bei bewölktem Himmel.
	Anpassen der Farben im Schatten.
	Anpassen der Farben bei Glühlampenlicht.
	Optimales Anpassen der Farben für Blitzaufnahmen.
	Verwenden des manuell eingestellten Weißabgleichswerts. - Drücken Sie ▲ - Richten Sie die Kamera auf einen weißen Gegenstand, z. B. ein Blatt Papier, ordnen Sie diesen innerhalb des Rahmens in der Mitte des Bildschirms an, und drücken Sie dann die Auslösetaste - Dies stellt den Weißabgleich ein und bringt Sie zurück zum Aufnahmebildschirm. - Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie [MENU/SET] berühren. - Wenn das Motiv zu hell oder zu dunkel ist, kann der Weißabgleich möglicherweise nicht richtig eingestellt werden. In einem solchen Fall justieren Sie die Helligkeit, und stellen Sie den Weißabgleich dann erneut ein.
	Sie können den Weißabgleich auch durch Wahl der gewünschten Farbtemperatur einstellen. - Drücken Sie ▲ - Verwenden Sie ▲▼ zur Wahl des gewünschten Farbtemperaturwerts, und drücken Sie [MENU/SET] - Die Farbtemperatur kann auf einen Wert zwischen [2500K] und [10000K] eingestellt werden.



* Die Einstellung [AWB] wird bei Videoaufnahmen, beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder bei Aufnahme mit [Post-Fokus] angewandt.

3 Drücken Sie die hintere Skala hinein, um die Einstellung abzuschließen

- Zum Einstellen können Sie auch die Auslösetaste halb herunterdrücken.

Anpassen des Weißabgleichs



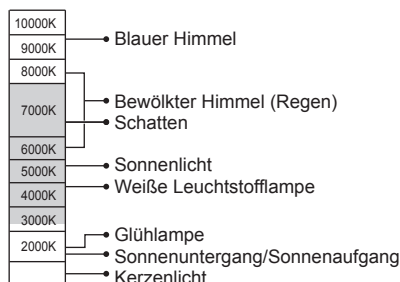
Da der richtige Weißabgleich unter einer Beleuchtung durch Leuchtstofflampen, LED-Lampen usw. von der Art der Beleuchtung abhängt, empfiehlt sich in derartigen Situationen die Wahl der Einstellung [AWB], [], [], [] oder [].

- Bei Aufnahmen mit Blitz und der Aufnahme von Motiven, die sich außerhalb des effektiven Blitzbereichs befinden, funktioniert der Weißabgleich möglicherweise nicht wie gewünscht (→141).
- Wird im Szenen-Guide-Modus die Szene oder der Aufnahmemodus geändert, werden die Einstellungen des Weißabgleichs (einschließlich der Feineinstellungen des Weißabgleichs) auf [AWB] zurückgestellt.
- Im Szenen-Guide-Modus werden Einstellungen vorgenommen, die für die jeweilige Szene geeignet sind.

■ Automatischer Weißabgleich

Wenn [AWB] (Automatischer Weißabgleich) eingestellt ist, wird die Farbtönung der Lichtquelle entsprechend angepasst. Wenn das Motiv jedoch zu hell oder zu dunkel ist oder andere extreme Umgebungsbedingungen vorliegen, kann es vorkommen, dass die Bilder einen rötlichen oder bläulichen Farbton annehmen. Wenn mehrere Lichtquellen gleichzeitig vorhanden sind, wird der Weißabgleich möglicherweise nicht einwandfrei ausgeführt. Setzen Sie in diesem Fall den [Weißabgleich] auf eine andere Einstellung als [AWB], um die Farbtönung anzupassen.

: [AWB] Betriebsbereich der Funktion



Feineinstellen des Weißabgleichs

Eine Feineinstellung des Weißabgleichs ist möglich, wenn die Farben immer noch nicht wie erwartet erscheinen.

1 In Schritt 2 des Abschnitts „Einstellen des Weißabgleichs“ (→103) wählen Sie die gewünschte Einstellung des Weißabgleichs, und drücken Sie dann ▼

2 Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Feineinstellung des Weißabgleichs

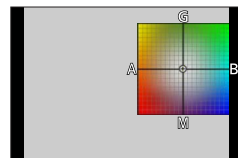
- ◀: A (Bernsteinfarben: orange Farbtöne) ▶: B (Blau: bläuliche Farbtöne)
 ▲: G (Grün: grünliche Farbtöne) ▼: M (Magenta: rötliche Farbtöne)

- Feineinstellungen können auch vorgenommen werden, indem Sie das Diagramm für den Weißabgleich berühren.
- Durch Drücken der [DISP.]-Taste wird das Diagramm in die Mitte zurückgesetzt.

3 Drücken Sie [MENU/SET]

4 Drücken Sie [MENU/SET], um die Einstellung abzuschließen

- Zum Einstellen des Weißabgleichs können Sie auch die Auslösetaste halb herunterdrücken.



- Wenn Sie die Feineinstellung des Weißabgleichs in Richtung von Seite A (Bernsteinfarben) oder B (Blau) vornehmen, ändert sich die Farbe des auf dem Bildschirm angezeigten Weißabgleich-Symbols auf den jeweiligen Farbton der Feineinstellung.
- Wenn Sie die Feineinstellung des Weißabgleichs in Richtung von Seite G (Grün) oder M (Magenta) vornehmen, erscheint [+] (Grün) bzw. [-] (Magenta) in dem auf dem Bildschirm angezeigten Weißabgleich-Symbol.

Bracket-Aufnahme unter Verwendung des Weißabgleichs

Bracket-Einstellungen werden auf der Grundlage der Feineinstellwerte des Weißabgleichs vorgenommen. Nach einmaligem Drücken der Auslösetaste werden automatisch drei Bilder mit unterschiedlicher Farbtonung aufgenommen.

1 Führen Sie die Feineinstellung des Weißabgleichs in Schritt 2 des Abschnitts „Feineinstellen des Weißabgleichs“ (→105) aus, und drehen Sie dann die hintere Skala, um die Bracket-Einstellung vorzunehmen

- Sie können die Bracket auch durch Berühren von [◀]/[▶] einstellen.



2 Drücken Sie [MENU/SET]

3 Drücken Sie [MENU/SET], um die Einstellung abzuschließen

- Zum Einstellen des Weißabgleichs können Sie auch die Auslösetaste halb herunterdrücken.

- Sie können auch die Weißabgleich-Bracket-Funktion in [Bracketing] im [Rec]-Menü einstellen. (→127)

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

- Panoramaaufnahmemodus
- [Glitzerndes Wasser], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
- Bei Verwendung von [Serienbilder]
- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
- Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
- Aufnehmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos
- Wenn [Qualität] auf [RAW:⬢], [RAW:⬢] oder [RAW] eingestellt ist
- Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
- Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
- Wenn [Auto-Aufnahme] unter [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist

Aufnahmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

Aufnahmen mit der 4K-Fotofunktion

Aufnahmemodus:

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

- Verwenden Sie für die Aufnahme eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (→27)

1 Drücken Sie die [4K]-Taste

- Der gleiche Vorgang kann ausgeführt werden, indem Sie die []-Taste (▼) drücken, ◀▶ zur Wahl eines 4K-Fotosymbols betätigen und dann ▲ drücken.



2 Drücken Sie ◀▶ zur Wahl der Aufnahmemethode, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Die Aufnahmemethode kann auch über [4K Foto] im [Rec]-Menü eingestellt werden.



 [4K-Serienbilder]	Für die Erfassung des besten Bildes eines sich schnell bewegendes Motivs (z. B. Sport, Flugzeuge, Züge) Tonaufnahme: keine
 [4K-Serienbilder (S/S)] „S/S“ ist die Abkürzung für „Start/Stop“	Für die Erfassung einer unvorhersehbaren Fotogelegenheit (z. B. Pflanzen, Tiere, Kinder) Tonaufnahme: Verfügbar*
 [4K Pre-Burst]	Zum Aufnehmen bei Auftreten einer Fotogelegenheit (z. B. der Moment, wenn ein Ball geworfen wird) Tonaufnahme: keine

* Bei Wiedergabe mit der Kamera wird kein Ton wiedergegeben.

Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

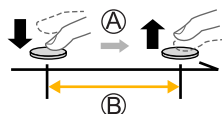
3 Aufnahmen mit der 4K-Fotofunktion



[4K-Serienbilder]

- ① Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter
- ② Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter und halten Sie sie solange, wie Sie aufnehmen möchten
 - Die Aufnahme beginnt ca. 0,5 Sekunden, nachdem Sie den Auslöser ganz durchdrücken. Drücken Sie die Taste daher so schnell wie möglich ganz durch.
 - Wenn Sie Autofokus verwenden, funktioniert Dauer-AF während der Aufnahme. Der Fokus wird kontinuierlich eingestellt.
 - Wenn Sie Ihren Finger direkt nach Aufnahmebeginn von der Auslösetaste nehmen, wird ein Zeitraum von bis zu 1,5 Sekunden nach Entfernen des Fingers aufgenommen.

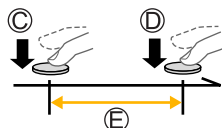
- Ⓐ Gedrückt halten
Ⓑ Aufnahme erfolgt



[4K-Serienbilder (S/S)]

„S/S“ ist die Abkürzung für „Start/Stop“

- ① Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter
 - Die Aufnahme startet.
 - Wenn Sie Autofokus verwenden, funktioniert Dauer-AF während der Aufnahme. Der Fokus wird kontinuierlich eingestellt.
 - ② Drücken Sie die Auslösetaste nochmals ganz herunter
 - Die Aufnahme stoppt.
- Ⓒ Start (Erstes)
Ⓓ Stopp (Zweites)
Ⓔ Die Aufnahme wird erstellt



Wenn Sie während der Aufnahme die [Fn1]-Taste drücken, können Sie eine Marke hinzufügen. (Jeder Aufnahme können bis zu 40 Marken hinzugefügt werden.) Beim Auswählen und Speichern von Bildern einer 4K-Serienaufnahme-Datei können Sie an die Stellen springen, an denen Marken gesetzt wurden.

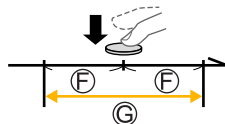


Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern



[4K Pre-Burst]

- ① Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter
 - Der Autofokus wird kontinuierlich eingestellt. Außer im manuellen Belichtungsmodus wird auch die Belichtung kontinuierlich angepasst.
 - Bilder werden möglicherweise nicht so ruhig wie bei der Aufnahme mit dem normalen Aufnahmebildschirm angezeigt.
- Ⓕ Ungefähr 1 Sekunde
- Ⓖ Die Aufnahme wird erstellt



In Situationen, in denen die Fokussierung und Belichtung gesperrt werden sollen, z. B. wenn das Motiv nicht in der Bildmitte angeordnet ist, verwenden Sie die [AF/AE LOCK]-Funktion. (→99)

- Wenn Sie Bilder als 4K-Serienaufnahme aufnehmen, wird eine 4K-Serienaufnahme-Datei im MP4-Format gespeichert.
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, wird der Auswahlbildschirm für Bilder automatisch angezeigt. Um die Aufnahme fortzusetzen, drücken Sie die Auslösetaste halb herunter, um den Aufnahmebildschirm anzuzeigen.
- Informationen, wie Sie Bilder aus einer 4K-Serienaufnahme-Datei auswählen und speichern können, finden Sie auf (→110).
- Bei Verwendung von [Lichtzusammensetz.] (→216) empfiehlt sich zur Vermeidung von Verwacklung die Verwendung eines Stativs und eine Fernaufnahme durch den Anschluss der Kamera an ein Smartphone als Fernauslöser. (→237).

■ Beenden der 4K-Fotofunktion

In Schritt 2 wählen Sie [4K OFF].

- Der Vorgang kann abgebrochen werden, indem die []-Taste (▼) gedrückt und dann [] (Einzeln) oder [OFF] gewählt wird.

Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

Auswählen von Bildern aus einer 4K-Serienaufnahmedatei und Speichern

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Bilder aus einer 4K-Serienaufnahmedatei ausgewählt und gespeichert werden.

Einzelheiten zum Aufnehmen von 4K-Serienaufnahmedateien, siehe (→107).

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

- Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie [] berühren.
- Bei Aufnahme mit [] ([4K Pre-Burst]) fahren Sie mit Schritt 3 fort.

2 Ziehen Sie den Schieberegler, um eine grobe Szenenauswahl vorzunehmen

- Informationen zum Bedienen der Bildreihen-Anzeige, siehe (→111).
- Wenn Sie [] berühren (oder die [Fn2]-Taste drücken), können Sie eine Szene auf dem 4K-Serienaufnahme-Wiedergabebildschirm auswählen. (→112)

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

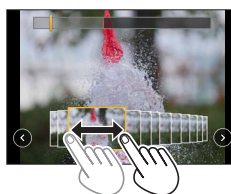
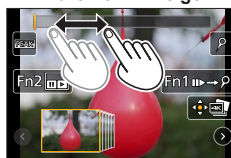
- Der gleiche Vorgang kann auch mit ◀▶ ausgeführt werden.

4 Berühren Sie [], um das Bild zu speichern

- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.
- Das Bild wird mit Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) gespeichert, einschließlich Verschlusszeit, Blendenwert und ISO-Empfindlichkeit.



Bildreihen-Anzeige

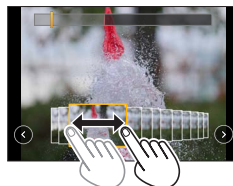


Bei Verwendung von [4K Foto-Mengenspeich.] im [Wiederg.]-Menü können Sie serienweise 5 Sekunden einer 4K-Aufnahme speichern. (→216)

Aufnahmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

<Bildreihen-Anzeige>

Ⓐ Position des angezeigten Bildes



Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
	Ziehen	Dient zum Wählen des Vollbilds, das Sie als Bild speichern möchten • Sie können aus 60 Bildern ein Bild auswählen (kontinuierliche Serienaufnahme von etwa 2 Sekunden).
Wählen Sie ◀ ▶ mit ◀ ▶ → [MENU/SET]	◀ ▶	Zeigt die vorherigen oder nächsten 45 Vollbilder an • Durch erneutes Drücken des gleichen Knopfes werden die darauffolgenden oder vorhergehenden Bilder angezeigt.
—		Berühren / Ziehen Wählt die Bilder aus, die angezeigt werden sollen • Vollbilder vor und nach dem ausgewählten Vollbild werden angezeigt.
	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Vergrößert/verkleinert die Anzeige
▲ ▼ ◀ ▶	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich (während der vergrößerten Anzeige)
[Fn1]		Dient zum Umschalten auf Markenbetrieb
[Fn2]		Zeigt den Wiedergabebildschirm der 4K-Serienaufnahme
—		Dient zum Hinzufügen/Löschen von Marken
—		Fokussierte Anteile werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking]) • Wechselt in der Reihenfolge [PEAK OFF] → [PEAK L] ([LOW]) → [PEAK H] ([HIGH]).
[MENU/SET]		Speichert das Bild

- Wenn Sie Marken hinzugefügt haben, können Sie einen Sprung an eine gesetzte Marke oder an den Anfang oder das Ende der 4K-Serienaufnahme ausführen. Drücken Sie die [Fn1]-Taste erneut, um zur ursprünglichen Operation zurückzukehren.

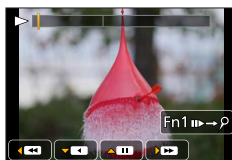
Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▶		Springt zur nächsten Markierung.
◀		Springt zur vorherigen Markierung.

Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

<Wiedergabebildschirm der 4K-Serienbildaufnahme>



Angehalten



Kontinuierliche Wiedergabe

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲	▶ / ⏸	Kontinuierliche Wiedergabe / Pause (während der kontinuierlichen Wiedergabe)
▼	◀ / ⏸	Kontinuierliches Zurückspulen / Pause (während des kontinuierlichen Zurückspulens)
	▶▶ / ⏸▶▶	Suchlauf vorwärts / Einzelbild-Weiterschaltung vorwärts (im Pausenzustand)
	◀◀ / ⏸◀◀	Suchlauf rückwärts / Einzelbild-Weiterschaltung rückwärts (im Pausenzustand)
—	 Berühren / Ziehen	Wählt die Bilder aus, die angezeigt werden sollen (im Pausenmodus)
	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Vergrößert/verkleinert die Anzeige (im Pausenmodus)
▲▼◀▶	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich (während der vergrößerten Anzeige)
[Fn1]	⏸→	Dient zum Umschalten auf Markenbetrieb (→111)
[Fn2]	⏸	Zeigt die Bildreihen-Anzeige (im Pausenmodus)
—	/	Dient zum Hinzufügen/Löschen von Marken
—		Fokussierte Anteile werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking]) • Wechselt in der Reihenfolge [PEAK OFF] → [PEAK L] ([LOW]) → [PEAK H] ([HIGH]).
[MENU/SET]		Speichert das Bild (im Pausenmodus)

- Wenn Sie den Bildschirm zweimal berühren, wird die Anzeige vergrößert. Um wieder zur ursprünglichen Anzeige zurückzukehren, berühren Sie den vergrößerten Bildschirm zweimal.

Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

■ Auswählen und Speichern von Bildern auf dem Fernsehgerät

- Stellen Sie den Posten [HDMI-Modus (Wdgb.)] auf [AUTO] oder [4K] ein. Wenn Sie ein Fernsehgerät anschließen, das keine 4K-Videos unterstützt, wählen Sie [AUTO].
- Stellen Sie den Posten [VIERA Link] von [TV-Anschluss] im [Setup]-Menü auf [OFF].
- Wenn Sie die Kamera an ein Fernsehgerät anschließen und 4K-Serienaufnahmedateien auf dem Fernsehgerät anzeigen, werden diese ausschließlich auf dem Bildschirm für Wiedergabe von 4K-Serienaufnahmen angezeigt.
- Selbst wenn Sie die SD-Karte in den SD-Kartensteckplatz eines 4K-kompatiblen Fernsehgerätes einsetzen, ist keine Wiedergabe von 4K-Serienaufnahmedateien möglich, die mit einer anderen Einstellung des Postens [Bildverhält.] als [16:9] aufgenommen wurden. (Stand: Februar 2017)
- Abhängig vom angeschlossenen Fernsehgerät werden 4K-Serienbilddateien möglicherweise nicht korrekt wiedergegeben.

Hinweise zur 4K-Fotofunktion

■ Änderung des Bildverhältnisses

Durch Auswahl von [Bildverhält.] im [Rec]-Menü können Sie das Bildverhältnis für alle 4K-Fotos ändern.

■ Aufnehmen mit geringerer Unschärfe

Durch Einstellen einer niedrigeren Verschlusszeit kann die Unschärfe eines Motivs verringert werden.

① Stellen Sie das Moduswahlrad auf [S]

② Stellen Sie die Verschlusszeit durch Drehen am hinteren Einstellrad ein

- Ungefähre Verschlusszeit für Außenaufnahmen bei schönem Wetter: 1/1000 Sekunde oder weniger.
- Wenn Sie die Verschlusszeit verringern, steigt die ISO-Empfindlichkeit, was zu einem größeren Bildrauschen führen kann.

■ Betriebsgeräusch des Verschlusses bei 4K-Fotoaufnahmen

Bei Verwendung von [4K] ([4K-Serienbilder]) oder [4K] ([4K Pre-Burst]) wird die Aufnahme mit dem elektronischen Verschluss gemacht. Die Einstellungen für die Betriebsgeräusche des elektronischen Verschlusses können unter [Ausl.-Lautst.] und [Auslöserton] geändert werden. (→203)

Bei Aufnahmen mit [4K] ([4K-Serienbilder (S/S)]) können Sie das Tonsignal für den Aufnahmestart/das Aufnahmeende unter [Laut.Piepton] ändern.

- Sie können in Ruhe Serienaufnahmen mit hoher Geschwindigkeit unter Verwendung der 4K-Foto-Funktion in Kombination mit [Stummschaltung] durchführen. (→191)

■ Szenen, die sich nicht für die 4K-Fotofunktion eignen

Innenaufnahmen

Bei Aufnahmen unter Leuchtstofflampen oder LED-Beleuchtung usw. kann es vorkommen, dass sich die Farben und die Helligkeit verändern oder horizontale Streifen auf dem Bildschirm erscheinen. Derartige Streifen können reduziert werden, indem eine längere Verschlusszeit eingestellt wird.

Motive, die sich schnell bewegen

Motive, die sich schnell bewegen, können im aufgenommenen Bild verzerrt erscheinen.

Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

■ Einschränkungen der 4K-Fotofunktion

Bestimmte Einschränkungen gelten für einige Aufnahmefunktionen, Menüposten und andere Einstellungen.

- Die folgenden Einstellungen sind fest eingestellt.

[Bildgröße]	[4K] (8M)	
	[4:3]: 3328×2496	[3:2]: 3504×2336
	[16:9]: 3840×2160	[1:1]: 2880×2880
[Qualität]	[]	
[Verschlusstyp]	[ESHTR]	
[Aufnahmeformat]*	[MP4]	
[Aufn.-Qual.]*	[4K/100M/30p]	
[Dauer-AF]*	[ON]	

*Einstellungen im [Video]-Menü werden nicht auf 4K-Serienaufnahme-Dateien angewendet, die mit der 4K-Fotofunktion aufgenommen wurden.

- Die folgenden Einschränkungen gelten für die unten aufgeführten Aufnahmefunktionen.

	([4K-Serienbilder]) / ([4K-Serienbilder (S/S)])	([4K Pre-Burst])
Programmverschiebung	—	
Belichtungskorrektur	-3 EV bis +3 EV	
Verschlusszeit	1/30 bis 1/16000	
[AFS/AFF/AFC] ([AFF])	—	
[AF-Modus] ([])	—	
[MF-Lupe]	○	—
Weißabgleich ([])	—	
ISO-Empfindlichkeit	[AUTO], 80 bis 3200	
Blitz	—	
Bracket-Aufnahme	—	

- Die folgenden Menüoptionen sind deaktiviert:

[Rec]	[Bildgröße], [Qualität], [Bracketing], [iHand-Nachtaufn.], [iHDR], [HDR], [Panorama-Einstell.], [Verschlusstyp], [Blitzlicht], [Erweiterte ISO], [Farbraum], [Gesichtserk.], [Profil einrichten]
[Individual]	[Aufn.Feld]
[Setup]	[Sparmodus] (nur ([4K Pre-Burst]))

Aufnehmen mit der 4K-Fotofunktion und Wählen von zu speichernden Bildern

**Akkuverbrauch und Kamertemperatur**

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder kontinuierlich 4K-Fotos aufgenommen werden, wird eventuell angezeigt, und die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.
- Wenn ([4K Pre-Burst]) eingestellt ist, entlädt sich der Akku schneller, und die Kamertemperatur steigt an. (um sich zu schützen, kann die Kamera zu ([4K-Serienbilder]) wechseln)
Wählen Sie ([4K Pre-Burst]) nur beim Aufnehmen.

- Die Aufnahme stoppt, wenn die Daueraufnahmezeit 15 Minuten überschreitet.
Bei Verwendung einer SDHC-Speicherkarte werden die Dateien für die Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Bilddateien geteilt, wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet. (Sie können weiterhin Bilder ohne Unterbrechung aufnehmen.)
Bei Verwendung einer SDXC-Speicherkarte können Sie Bilder in einer einzigen Datei aufnehmen, selbst wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet.
- Beim Aufnehmen wird der Bildwinkel schmaler als gewöhnlich.
- Die folgenden Änderungen treten beim Aufnehmen von 4K-Fotos auf:
 - Die Einstellungen für [i.Auflösung] wechseln von [EXTENDED] auf [LOW].
 - [Zielort] unter [Reisedatum] kann nicht aufgenommen werden.
 - Die Funktion [Simult.Aufn.o.Filter] steht nicht zur Verfügung.
- Bei Aufnahmen mit der ([4K Pre-Burst])-Funktion kann kein [Schritt-Zoom] verwendet werden.
- Szeneerkennung im intelligenten Automatikmodus funktioniert genauso wie bei der Aufnahme von Videos.
- Die 4K-Fotofunktion ist deaktiviert, wenn die folgenden Einstellungen verwendet werden:
 - [Gegenlicht hart], [Glitzerndes Wasser], [Nachtlandschaft verfremdet], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Nachtportrait], [Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Miniatureffekt], [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
 - Während einer Videoaufnahme
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]
- Verwenden Sie die Software „PHOTOfunSTUDIO“, um Bilder von 4K-Serienaufnahmedateien auf einem PC auszuwählen und zu speichern. (→273) Bitte beachten Sie, dass es nicht möglich ist, eine 4K-Serienaufnahmedatei als ein Video zu bearbeiten.



Einstellen der Fokussierung nach der Aufnahme

([Post-Fokus]/[Focus Stacking])

Aufnahmemodus:

Sie können 4K-Serienbilder aufnehmen, während Sie den Fokussierungspunkt ändern und dann einen Fokussierungspunkt nach der Aufnahme wählen.

Diese Funktion eignet sich am besten für stationäre Motive.

Sie können mehrere Fokussierungspunkte auswählen und sie zu einem Bild kombinieren. ([Focus Stacking])



4K-Serienaufnahme
mit automatischer
Fokusverschiebung



Berühren Sie den
gewünschten
Fokussierungspunkt.



Das fertige Bild hat
den gewünschten
Fokussierungspunkt.

- Der Gebrauch eines Stativs wird zum Durchführen von [Focus Stacking] empfohlen.
- Verwenden Sie für die Aufnahme eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (→27)

Aufnahme mit [Post-Fokus]

1 Drücken Sie die -Taste

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

[Post-Fokus]-Symbol

- Sie können auch die Einstellung [ON] wählen, indem Sie die -Taste drücken () und unter Verwendung von ein [Post-Fokus]-Symbol () wählen.

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

- Der Autofokus wird aktiviert und erfasst automatisch den Fokussierungspunkt auf dem Bildschirm.
- Wenn kein Fokussierungspunkt auf dem Bildschirm vorhanden ist, blinkt die Fokusanzeige (●), und eine Aufnahme ist nicht möglich.



Vom halben Herunterdrücken der Auslösetaste bis zum Abschluss der Aufnahme

- Achten Sie darauf, weder den Aufnahmeabstand noch den Bildausschnitt zu verändern.

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

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

Ⓑ Aufnahmefortschritts-Balken

- Während der Aufnahme wechselt der Fokussierungspunkt automatisch. Wenn der Aufnahmefortschritts-Balken verschwindet, endet die Aufnahme automatisch.
- Ein Video wird im MP4-Format aufgenommen. (Ton wird nicht aufgenommen.)
- Wenn die Funktion für automatische Wiedergabekontrolle aktiviert ist, erscheint automatisch ein Bildschirm, auf dem Sie den Fokussierungspunkt auswählen können. (→119)

**■ Aufheben von [Post-Fokus]**

Wählen Sie [OFF] in Schritt 2.

- Der Vorgang kann abgebrochen werden, indem die []-Taste (▼) gedrückt und dann [] ([Einzeln]) oder [] gewählt wird.

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

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

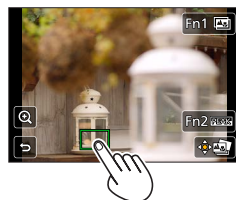
1 Wählen Sie auf dem Wiedergabebildschirm das Bild mit dem -Symbol aus, und drücken Sie dann **▲**

- Der gleiche Vorgang kann auch ausgeführt werden, indem  berührt wird.



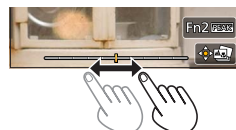
2 Berühren Sie den Fokussierungspunkt.

- Falls keine Bilder mit Fokus auf dem gewählten Punkt vorhanden sind, erscheint ein roter Rahmen und Bilder können nicht gespeichert werden.
- Der Rand des Bildschirms kann nicht gewählt werden.



Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
	Berührung	Auswahl des Fokussierungspunkts • Bei vergrößerter Anzeige kann keine Auswahl vorgenommen werden.
		Vergrößern der Anzeige
		Verkleinern der (vergrößerten) Anzeige
[Fn1]		Dient zum Umschalten auf den [Focus Stacking]-Betrieb (→120)
[Fn2]		Fokussierte Anteile werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking]) • Wechselt in der Reihenfolge [PEAK OFF] → [PEAK L] ([LOW]) → [PEAK H] ([HIGH]).
[MENU/SET]		Speichern des Bilds

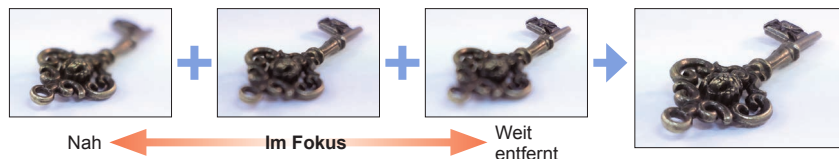
- Zur Feineinstellung des Fokus ziehen Sie den Schieberegler während der vergrößerten Anzeige. (Der gleiche Vorgang kann auch mit  ausgeführt werden.)



3 Berühren Sie , um das Bild zu speichern

- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

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

Fokussierbereich zum Kombinieren wählen und Einzelbild erstellen ([Focus Stacking])**1** Berühren Sie auf dem Bildschirm in Schritt 2 von „Wählen Sie den Fokussierpunkt aus und speichern Sie das Bild ([Post-Fokus])“ (→119)

- Der gleiche Vorgang kann durch Drücken der [Fn1]-Taste ausgeführt werden.

2 Wählen Sie eine Stapelmethode und berühren Sie sie

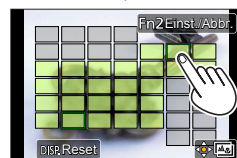
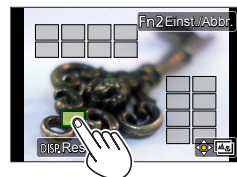
[Auto Mischen]	Zum Stapeln geeignete Fotos automatisch wählen, und sie zu einem Bild kombinieren. • Bilder mit naher Fokussierung vorrangig wählen. • Die Fokusstapelung ausführen und das Bild speichern.
[Bereich Mischen]	Kombinieren Sie die Bilder mit der ausgewählten Fokussierposition zu einem Bild.

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

3 (Bei Wahl von [Bereich Mischen]) Berühren Sie den Fokussierpunkt

- Wählen Sie Positionen an zwei oder mehreren Punkten.
 - Fokussierpunkte zwischen den beiden gewählten Positionen werden ausgewählt.
 - Positionen, die nicht ausgewählt werden können oder ein unnatürliches Ergebnis liefern würden, werden ausgegraut.
- Berühren Sie erneut eine Position, um die Auswahl aufzuheben.
 - Wenn Sie den Bildschirm ziehen, können Sie dann weiterhin Positionen wählen.

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲▼◀▶	Berührung	Wählen Sie die Position
[Fn2]	[Einst./Abbr.]	Festlegen/Löschen der Position
[DISP.]	[Alle]	Alle Positionen auswählen (vor Auswahl der Position)
	[Reset]	Gesamte Auswahl aufheben (nach Auswahl der Position)
[MENU/SET]		Kombinieren und Speichern von Bildern



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

- Das Bild wird im JPEG-Format mit Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) vom Bild an der nächsten Position aus gespeichert, einschließlich Verschlusszeit, Blendenwert und ISO-Empfindlichkeit.

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

Hinweise zu [Post-Fokus]/[Focus Stacking]**■ Einschränkungen bei [Post-Fokus]-Aufnahme**

- Da die Aufnahme in der gleichen Bildqualität wie bei 4K-Fotos durchgeführt wird, gelten bestimmte Einschränkungen für Aufnahmefunktionen und Menüeinstellungen. Einzelheiten finden Sie unter „Einschränkungen der 4K-Fotofunktion“ (→115).
- Neben den Beschränkungen der 4K-Fotofunktion gelten die folgenden Einschränkungen für die [Post-Fokus]-Aufnahme:
 - Der Autofokus-Modus ist nicht verfügbar.
 - Die manuelle Fokussierung kann nicht verwendet werden.
 - Die folgenden Menüposten sind deaktiviert:
 [Rec]-Menü ([AFS/AFF/AFC]/[Digitalzoom])
 [Individual]-Menü ([Auslöser-AF]/[Restanzeige]/[Video-Taste])
 - Videos können nicht aufgenommen werden.

**Hinweise zur Kamertemperatur**

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

- Während der Aufnahme wird der Bildwinkel schmäler als gewöhnlich.
- Die [Post-Fokus]-Funktion ist bei Verwendung der folgenden Einstellungen deaktiviert:
 - [Gegenlicht hart], [Glitzerndes Wasser], [Nachtlandschaft verfremdet], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Nachtportrait], [Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Miniatureffekt], [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]
- Beim Wählen der Fokussierung und Speichern von Bildern ist es selbst bei Anschluss der Kamera an ein Fernsehgerät über ein HDMI-Mikrokabel nicht möglich, ein auf dem Fernsehschirm angezeigtes Bild zu wählen und speichern.
- In den folgenden Situationen kann [Focus Stacking] ein unnatürliches Bild ergeben:
 - Wenn das Motiv in Bewegung ist
 - Wenn es große Unterschiede in der Entfernung zum Motiv gibt
 - Wenn es erhebliche Unschärfen gibt (bei Aufnahme mit einer größeren Blende könnte das Bild weniger unnatürlich aussehen)
 - Bei Verwendung eines Konverterobjektivs (separat erhältlich) für die Aufnahme
- Während der Fokusstapelung wird eine automatische Kompensation auf durch Verwacklungen entstandene Abweichungen zwischen den Bildern angewandt. In solchen Fällen wird der Blickwinkel zum Zeitpunkt der Fokusstapelung etwas schmäler sein.
- Nur mit [Post-Fokus] aufgenommene Bilder sind für [Focus Stacking] geeignet.

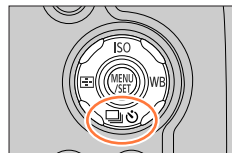


Auswahl des Betriebsmodus

Aufnahmemodus:

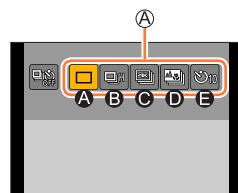
Sie können die auszuführende Funktion wechseln, indem Sie die Auslösetaste drücken.

1 Drücken Sie die -Taste (▼)



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

Ⓐ Betriebsmodus



Ⓐ [Einzeln]	Durch Drücken der Auslösetaste wird nur ein einziges Bild aufgenommen.
Ⓑ [Serienbilder] (→124)	Durch Drücken der Auslösetaste werden mehrere Bilder nacheinander aufgenommen.
Ⓒ [4K Foto] (→107)	Nach Drücken der Auslösetaste wird ein Bild mit der 4K-Fotofunktion aufgenommen.
Ⓓ [Post-Fokus] (→117)	Nach Drücken der Auslösetaste werden Bilder mit [Post-Fokus] aufgenommen.
Ⓔ [Selbstausröser] (→126)	Nach Drücken der Auslösetaste wird der Verschluss ausgelöst, nachdem die eingestellte Vorlaufzeit verstrichen ist.

■ Aufheben des Betriebsmodus

In Schritt 2 wählen Sie ([Einzeln]) oder ([Selbstausröser]).

- Sie können die Selbstausröser-Funktion durch Ausschalten der Kamera aufheben. (Wenn [Selbstausröser. Auto Aus] (→207) auf [ON] eingestellt ist.)

Serienaufnahme-Funktion

■ Einstellen von [Seriengeschw.]

Nach Wählen von [Serienbilder] und Drücken von **▲** in Schritt **2** (→123) wählen Sie die Seriengeschwindigkeit mit **◀▶**, und drücken Sie [MENU/SET]

		[H] (Hohe Geschwindigkeit)	[M] (Mittlere Geschwindigkeit)	[L] (Niedrige Geschwindigkeit)
Geschwindigkeit (Bilder/Sek.)	[AFS]	10	6	2
	[AFF] / [AFC]	6	6	2
Live View bei Serienaufnahme		Keine	Verfügbar	Verfügbar
Anzahl der aufnehmbaren Bilder*1	Mit RAW-Dateien	13		
	Ohne RAW-Dateien	41	80	100

*1 Die Anzahl der Bilder einer Serienaufnahme wird durch die jeweiligen Aufnahmebedingungen und den Typ und/oder Status der verwendeten Karte begrenzt. Bilder können aufgenommen werden, bis die Karte voll ist. Jedoch wird die Serienaufnahme-Geschwindigkeit in der Mitte der Aufnahme langsamer. Die genaue Zeit, wann die langsamere Serienaufnahme-Geschwindigkeit beginnt, hängt von den Einstellungen für Bildseitenverhältnis, Bildgröße und Qualität sowie dem Typ der verwendeten Karte ab.



Fokussieren im Serienaufnahme-Modus

Die Fokussierung richtet sich nach der Einstellung des Postens [AFS/AFF/AFC] im [Rec]-Menü (→84) sowie nach der Einstellung des Postens [Fokus/Auslöse-Prior.] (→193) im [Individual]-Menü.

[AFS/AFF/AFC]	[Fokus/Auslöse-Prior.]	Fokus
[AFS]	[FOCUS]	Beim ersten Bild
	[RELEASE]	
[AFF] / [AFC]*2	[FOCUS]	Normale Fokussierung*3
	[RELEASE]	Vorhergesagte Fokussierung*4

*2 Die Fokussierung ist auf dem ersten Bild fixiert, wenn dunkle Motive aufgenommen werden.

*3 Da die Kamera eine Serie von Bildern aufnimmt, während sie die Fokussierung anpasst, kann die Serienaufnahme-Geschwindigkeit langsamer sein.

*4 Die Kamera prognostiziert die Fokussierung innerhalb eines möglichen Bereichs, indem sie der Serienaufnahme-Geschwindigkeit eine höhere Priorität einräumt.

Auswahl des Betriebsmodus

- Die Geschwindigkeit der Serienaufnahme kann abhängig von den folgenden Einstellungen langsamer werden:
[Empfindlichkeit], [Bildgröße], [Qualität], [AFS/AFF/AFC], [Fokus/Auslöse-Prior.]
- Wenn die Serienbildgeschwindigkeit auf [H] gestellt ist und eine große Anzahl von Serienaufnahmen gemacht wird, kann die Geschwindigkeit der Serienaufnahme langsamer werden.
- Bei Einstellung der Serienaufnahme-Geschwindigkeit auf [H] (der Posten [AFS/AFF/AFC] im [Rec]-Menü ist auf [AFS] eingestellt oder der Fokussiermodus ist auf [MF] eingestellt), sind Belichtung und Weißabgleich fest auf die Werte für das 1. Bild eingestellt. Bei Einstellung der Serienaufnahme-Geschwindigkeit auf [H] (der Posten [AFS/AFF/AFC] im [Rec]-Menü ist auf [AFF] oder [AFC] eingestellt), [M] oder [L], werden Belichtung und Weißabgleich für jedes Standbild individuell eingestellt.
- **Das Speichern von Standbildern, die unter Verwendung der Serienaufnahme-Funktion aufgenommen wurden, kann einige Zeit beanspruchen. Wenn die Aufnahme während des Speichervorgangs fortgesetzt wird, verringert sich die Anzahl der Bilder einer Serienaufnahme. Bei Serienaufnahmen empfiehlt sich der Gebrauch einer Hochgeschwindigkeits-Karte.**
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Glitzerndes Wasser], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Miniatureffekt], [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
 - Bei Blitzaufnahmen
 - Während einer Videoaufnahme
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in den [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist

Aufnahmen von Bildern mit Selbstauslöser

■ Einstellen des Selbstauslöserbetriebs

Nach Wählen von [Selbstauslöser] und Drücken von **▲** in Schritt **2 (→123)** wählen Sie den Selbstauslöserbetrieb mit **◀▶**, und drücken Sie [MENU/SET]

	Nach 10 Sekunden wird der Verschluss ausgelöst.
	Der Verschluss wird nach 10 Sekunden ausgelöst und drei Bilder werden nacheinander in Abständen von ca. 2 Sekunden aufgenommen.
	Nach 2 Sekunden wird der Verschluss ausgelöst. Diese Funktion eignet sich auch zur Verhinderung eines Verwackelns der Kamera beim Durchdrücken der Auslösetaste.

- Nach Blinken der Selbstauslöser-Anzeige startet die Aufnahme.
- Der Fokus und die Belichtung werden fest eingestellt, sobald die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.
- Der Gebrauch eines Stativs wird empfohlen.
- In den folgenden Situationen steht  nicht zur Verfügung:
 - Beim Aufnehmen mit [Bracketing]
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in den [Filter-Einstellungen] auf [ON] eingestellt ist
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in den [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist

Aufnahmen von Bildern beim automatischen Justieren einer Einstellung (Bracket-Aufnahme)

Aufnahmemodus:

Sie können mehrere Bilder aufnehmen, während Sie automatisch eine Einstellung durch Betätigen der Auslösetaste anpassen.

1 Wählen Sie das Menü (→43)

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

(Belichtungs-Bracket)	Drücken Sie die Auslösetaste, um aufzunehmen, während Sie die Belichtung anpassen. (→128)
(Weißabgleich-Bracket)	Drücken Sie einmal die Auslösetaste, um automatisch drei Bilder mit verschiedenen Weißabgleich-Einstellungen aufzunehmen. (→106)

2 Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [Mehr Einst.], und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Informationen zu [Mehr Einst.] finden Sie auf den Seiten mit den Erläuterungen der einzelnen Funktionen.
- Drücken Sie die Auslösetaste halb, um das Menü zu verlassen.

3 Fokussieren Sie das Motiv, und nehmen Sie ein Bild auf

- Wenn Belichtungs-Bracket aktiviert ist, blinkt die Bracket-Anzeige, bis alle von Ihnen eingestellten Bilder aufgenommen wurden. Wenn Sie die Einstellungen der Bracket-Funktion ändern oder die Kamera ausschalten, bevor die gesamte Bildfolge aufgenommen worden ist, startet die Aufnahme erneut mit dem ersten Bild.

■ Zum Abbrechen von [Bracketing]

Wählen Sie [OFF] in Schritt 1.

- In den folgenden Situationen wird die Bracket-Aufnahme deaktiviert.
 - [Glitzerndes Wasser]/[Neonlichter]/[Hand-Nachtaufn.]/[Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Miniaturreffekt]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] (Kreativmodus)
 - Bei Blitzaufnahmen (außer für Weißabgleich-Bracket)
 - Beim Aufnehmen von Videos
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Auto-Aufnahme] unter [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist

Aufnahmen von Bildern beim automatischen Justieren einer Einstellung (Bracket-Aufnahme)

Belichtungs-Bracket

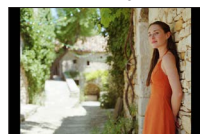
■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in (→127))

[Schritt]	Legt die Anzahl der aufzunehmenden Bilder und den Bereich für die Belichtungskorrektur fest. [3•1/3] (Nimmt drei Bilder im 1/3 EV Intervall auf) bis [7• 1] (Nimmt sieben Bilder im 1 EV Intervall auf)
[Sequenz]	Legt die Reihenfolge fest, in der Bilder aufgenommen werden.
[Einstellung Einzelfoto]*	[□]: Nimmt jedes Mal, wenn die Auslösetaste gedrückt wird, ein Bild auf. [□]: Nimmt alle eingestellten Bilder auf, wenn die Auslösetaste einmal gedrückt wird.

* Nicht verfügbar für Serienaufnahmen. Wenn Sie bei Verwendung der Serienaufnahme die Auslösetaste gedrückt halten, erfolgt eine kontinuierliche Aufnahme, bis die angegebene Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.

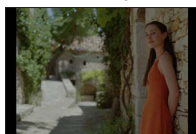
[Schritt]: [3•1/3], [Sequenz]: [0/-/+]

1. Bild



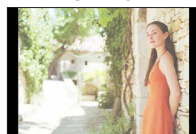
±0 EV

2. Bild



-1/3 EV

3. Bild



+1/3 EV

- Beim Aufnehmen von Bildern mit Belichtungs-Bracket nach der Einstellung des Belichtungskorrekturwerts basieren die aufgenommenen Bilder auf den gewählten Belichtungskorrekturwerten.

Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen [Zeitrafferaufnahme]

Aufnahmemodus:

Sie können Daten wie die Startzeit der Zeitraffer-Aufnahme und das Zeitintervall voreinstellen, um Standbilder automatisch aufzunehmen. Diese Funktion ist besonders praktisch zum Aufnehmen von Bildern in einem konstanten Zeitintervall, z. B. von Landschaftsszenen, allmählichen Veränderungen im Aussehen von Tieren und Pflanzen usw. Die Bilder werden als eine Reihe von Gruppenbildern aufgenommen (→168).

• **Nehmen Sie die Einstellungen von Datum und Uhrzeit im Voraus vor.** (→30)

1 Wählen Sie das Menü (→43)

MENU → **[Rec]** → **[Zeitrafferaufnahme]**

[Anfangszeit]	[Sofort]	Die Aufnahme wird durch vollständiges Durchdrücken der Auslösetaste gestartet.
	[Startzeit einstellen]	Eine beliebige Zeit von bis zu 23 Stunden 59 Minuten nach der gegenwärtigen Uhrzeit kann eingestellt werden. ① Drücken Sie ◀▶, um die Option (Stunde bzw. Minute) auszuwählen, und ▲▼ um die Startzeit einzustellen, gefolgt von [MENU/SET]
[Aufnahmeintervall] / [Bildzähler]		Das Aufnahmeintervall und die Anzahl der aufzunehmenden Bilder können eingestellt werden. ◀▶ : Auswahl der Option (Minute/Sekunde/Anzahl der Bilder) ▲▼ : Einstellung [MENU/SET]: Einstellen

• Unter bestimmten Aufnahmebedingungen kann die Kamera nicht mit dem voreingestellten Intervall die gewünschte Anzahl von Bildern aufnehmen.

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

3 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter

- Die Aufnahme beginnt automatisch.
- Während des Aufnahme-Standbys schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn für einen voreingestellten Zeitraum keine Bedienung erfolgt. Die [Zeitrafferaufnahme]-Aufnahme wird fortgesetzt, auch wenn die Kamera ausgeschaltet ist. Zur Aufnahmestartzeit schaltet sich die Kamera automatisch ein. Wenn Sie die Kamera manuell einschalten möchten, drücken Sie die Auslösetaste halb herunter.
- Bedienung im Aufnahme-Standby (Kamera ist eingeschaltet)

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
[Fn1]		Zeigt einen Auswahlbildschirm an, mit dem Sie die Aufnahme unterbrechen oder beenden können.
		Zeigt einen Auswahlbildschirm an, mit dem Sie die Aufnahme fortsetzen oder beenden können (in Pause).

Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen [Zeitrafferaufnahme]

4 Auswahl der Optionen zum Erstellen eines Videos

- [Aufnahmeformat]: [MP4]

[Aufn.-Qual.]	Legt die Bildqualität des Videos fest.
[Einzelbildrate]	Legt die Zahl der Bilder pro Sekunde fest. Je höher die Zahl ist, umso ruckelfreier läuft das Video.
[Sequenz]	[NORMAL]: Fügt die Bilder in Reihenfolge der Aufnahme zusammen. [REVERSE]: Fügt die Bilder in umgekehrter Reihenfolge zur Aufnahme zusammen.

5 Betätigen Sie zur Wahl von [Ausführ.], und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Videos können auch mit [Zeitraffervideo] im [Wiederg.-]Menü erstellt werden. (→221)

- Diese Funktion ist nicht für anwendungsspezifische Systeme (Überwachungskameras) vorgesehen.
- Bei Verwendung des Zooms könnte sich die Kamera beim Ausfahren des Objektivtubus neigen; achten Sie daher darauf, die Kamera mit einem Stativ oder auf andere Weise in Arbeitsstellung zu sichern. Achten Sie daher darauf, die Kamera an einem Stativ zu befestigen oder auf andere Weise zu sichern.
- [Zeitrafferaufnahme] wird in den folgenden Fällen angehalten:
 - Wenn die Akkuladung aufgebraucht ist
 - Beim Ausschalten der Kamera
 Wenn dies während einer [Zeitrafferaufnahme] geschieht, kann diese durch einen Akku- oder Kartentausch im Pausenmodus und durch Wiedereinschalten der Kamera fortgesetzt werden. (Beachten Sie jedoch, dass die nach einem Neustart aufgenommenen Bilder in einem separaten Satz von Gruppenbildern gespeichert werden.) Schalten Sie die Kamera aus, wenn Sie Akku oder Karte ersetzen.
- Wir empfehlen die Verwendung des Autofokus für Zeitrafferaufnahmen in Fällen, wo ein langes [Aufnahmeintervall] eingestellt ist und die Kamera zwischen den Aufnahmen automatisch ausgeschaltet wird.
- Beim Erstellen von Videos mit einer Bildqualitätsgröße von [4K] ist die Aufnahmedauer auf 29 Minuten und 59 Sekunden begrenzt. Bei Verwendung einer SDHC-Speicherkarte können keine Videos mit einer Dateigröße von mehr als 4 GB erstellt werden. Mit einer SDXC-Speicherkarte können Videos mit einer Dateigröße von mehr als 4 GB erstellt werden.
- Beim Erstellen eines Videos mit der Bildqualitätsgröße [FHD] oder [HD] beträgt die maximale Aufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden, und die Dateigröße darf 4 GB nicht überschreiten.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung der [Stop-Motion-Animation]

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

Aufnahmemodus:

Zum Erstellen einer Stop-Motion-Animation werden Standbilder zusammengesetzt.

- **Nehmen Sie die Einstellungen von Datum und Uhrzeit im Voraus vor. (→30)**
- Standbilder, die mit Einzelbild-Aufnahmen aufgenommen wurden, werden zu einer einzigen Bildgruppe zusammengefasst. (→168)

1 Wählen Sie das Menü (→43)

MENU → **[Rec]** → **[Stop-Motion-Animation]**

[Auto-Aufnahme]	[ON]: Nimmt Bilder automatisch im eingestellten Aufnahmeintervall auf. [OFF]: Nimmt Bilder manuell jeweils als Vollbild auf.
[Aufnahmeintervall]	(Nur wenn [Auto-Aufnahme] auf [ON] eingestellt ist.) Legt das Intervall für die [Auto-Aufnahme] fest.

2 Betätigen Sie zur Wahl von [Start], und drücken Sie dann [MENU/SET]

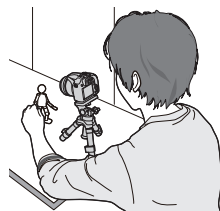
3 Betätigen Sie zur Wahl von [Neu], und drücken Sie dann [MENU/SET]

4 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter

- Es können bis zu 9.999 Bilder aufgenommen werden.

5 Bewegen Sie das Motiv und legen Sie die Anordnung fest

- Wiederholen Sie die Aufnahme aller Standbilder auf gleiche Weise.
- Wenn Sie die Kamera während der Aufnahme ausschalten, erscheint nach erneutem Einschalten eine Aufforderung zur Fortsetzung der Aufnahme. Um die Aufnahme mit dem nächsten Standbild zu starten, wählen Sie [Ja].

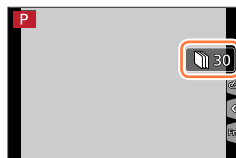


Tipps zum Erstellen einer effektvollen Stop-Motion-Animation

- Maximal zwei vorher aufgenommene Bilder werden auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt. Überprüfen Sie diesen Bildschirm, um den erforderlichen Umfang der nächsten Bewegung zu bestimmen.
- Sie können die (Wiedergabe)-Taste drücken, um die aufgenommenen Bilder zu kontrollieren. Drücken Sie die -Taste, um nicht benötigte Bilder zu löschen. Um auf den Aufnahmebildschirm zurückzukehren, drücken Sie die (Wiedergabe)-Taste erneut.

6 Berühren Sie , um die Aufnahme zu beenden

- Sie können die Aufnahme auch beenden, indem Sie [Stop-Motion-Animation] im [Rec]-Menü wählen und dann [MENU/SET] drücken.
- Wenn [Auto-Aufnahme] auf [ON] eingestellt ist, wählen Sie [Ende] im Bestätigungsbildschirm. (Wenn [Anhalten] ausgewählt wurde, drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter, um die Aufnahme fortzusetzen.)



7 Wählen Sie eine Option zum Erstellen einer Stop-Motion-Animation

- [Aufnahmeformat]: [MP4]

[Aufn.-Qual.]	Legt die Bildqualität des Videos fest.
[Einzelbildrate]	Legt die Zahl der Bilder pro Sekunde fest. Je höher die Zahl ist, umso ruckelfreier läuft das Video.
[Sequenz]	[NORMAL]: Fügt die Bilder in Reihenfolge der Aufnahme zusammen. [REVERSE]: Fügt die Bilder in umgekehrter Reihenfolge zur Aufnahme zusammen.

8 Betätigen Sie zur Wahl von [Ausführ.], und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Stop-Motion-Animationen können auch mit [Stop-Motion-Video] im [Wiederg.]-Menü erstellt werden. ([→222](#))

■ Hinzufügen von Bildern zu einer bereits aufgenommenen Stop-Motion-Animationsgruppe

Durch Auswahl von [Mehr] in Schritt 3 werden Gruppenbilder angezeigt, die mit [Stop-Motion-Animation] aufgenommen wurden. Wählen Sie eine Bildgruppe und drücken Sie [MENU/SET]. Wählen Sie dann [Ja] im Bestätigungsbildschirm.

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

- [Auto-Aufnahme] wird unter bestimmten Bedingungen (etwa bei Aufnahmen mit einem Blitz) nicht entsprechend der festgelegten Intervalle aufgenommen, da mehr Zeit für die Aufnahme erforderlich ist.
- Beim Erstellen von Videos mit einer Bildqualitätsgröße von [4K] ist die Aufnahmedauer auf 29 Minuten und 59 Sekunden begrenzt.
Bei Verwendung einer SDHC-Speicherkarte können keine Videos mit einer Dateigröße von mehr als 4 GB erstellt werden. Mit einer SDXC-Speicherkarte können Videos mit einer Dateigröße von mehr als 4 GB erstellt werden.
- Beim Erstellen eines Videos mit der Bildqualitätsgröße [FHD] oder [HD] beträgt die maximale Aufnahmezeit 29 Minuten und 59 Sekunden, und die Dateigröße darf 4 GB nicht überschreiten.
- Mit der Funktion [Mehr] müssen mindestens zwei aufgenommene Standbilder ausgewählt werden.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
- [Auto-Aufnahme] unter [Stop-Motion-Animation] kann in den folgenden Fällen nicht verwendet werden:
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)

Korrigieren von Verwacklungen

Aufnahmemodus:

Diese Funktion dient dazu, ein Verwackeln automatisch zu erkennen und zu verhindern.

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

(Normal)	Korrigiert vertikale und horizontale Verwacklungen.
(Schwenken)	Korrigiert vertikale Verwacklung. Diese Einstellung ist ideal für Kameraschwenks geeignet (eine Aufnahmetechnik, bei der die Bewegung der Kamera der Bewegung des Motivs in einer bestimmten Richtung angepasst wird).
[OFF]	[Stabilisator] ist deaktiviert.

■ Aktiv-Modus

Beim Aufnehmen von Videos wird die Funktion „Aktiv-Modus“ (Stabilisator für Videos) automatisch aktiviert. Diese Funktion reduziert ein Verwackeln des Bilds bei Videoaufnahmen im Gehen usw.



Verhindern von Verwacklungen

Wenn eine Warnung vor Verwacklungsgefahr angezeigt wird, verwenden Sie die Funktion [Stabilisator], ein Stativ oder die Funktion [Selbstausröser].

- Die Verschlusszeit verlängert sich insbesondere in den folgenden Fällen:
Achten Sie daher besonders darauf, die Kamera vom Drücken des Ausl6sers bis zur Anzeige des Bildes auf dem Display ruhig zu halten. Der Gebrauch eines Stativs wird empfohlen.
 - [Langzeitsynchr.]
 - [Lz-Sync/Rot-Aug]
 - [Klare Nachtaufnahme], [Khler Nachthimmel], [Warme Nachtlandschaft], [Nachtlandschaft verfremdet], [Neonlichter], [Nachtportrait] (Szenen-Guide-Modus)
 - Bei einer langen Verschlusszeit



Korrigieren von Verwacklungen

- Bei Verwendung eines Stativs empfiehlt es sich, [Stabilisator] auf [OFF] einzustellen.
- [Stabilisator] kann bei Auswahl von [(👉)] (Normal) im Panoramaaufnahmemodus nicht verwendet werden.
- In den folgenden Fällen ändert sich der [Stabilisator] auf [(👉)] (Normal), auch wenn er auf [(👉)] (Schwenken) eingestellt ist:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Wenn die 4K-Fotofunktion aktiviert ist
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
- Beim Aufnehmen mit [Hochgeschwind.-Video] kann [Stabilisator] nicht verwendet werden.
- Im „Aktiv-Modus“ kann ein stärkerer Korrektoreffekt im Weitwinkelbereich erzielt werden.
- In den folgenden Situationen ist die Stabilisator-Funktion möglicherweise unwirksam:
 - Wenn hohe Verwacklungsgefahr besteht
 - Bei Aufnahmen mit einer hohen Zoom-Vergrößerung (einschließlich des Digitalzoom-Bereichs)
 - Beim Aufnehmen von Bildern, bei denen sich das Motiv bewegt
 - Wenn bei Innenaufnahmen oder an einem dunklen Ort mit einer längeren Verschlusszeit gearbeitet wird
- In den folgenden Situationen wird der durch Wahl von [(👉)] erhaltene Kameranachschwenk-Effekt nicht vollständig erzielt:
 - An hellen Sommertagen oder an an anderen hellen Orten
 - Bei Einstellung einer kürzeren Verschlusszeit als 1/100 Sek.
 - Wenn sich das Motiv langsam bewegt und die Kamera zu langsam geschwenkt wird (ein attraktiv verschwommener Hintergrund wird nicht erzielt)
 - Wenn die Kamera die Motivbewegung nicht akkurat verfolgt



Verwendung der Zoomfunktion

Zoomtypen und Gebrauch dieser Funktion

Bei einer Änderung der Bildgröße ändert sich die Zoom-Vergrößerung.

Optischer Zoom

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

Sie können heranzoomen, ohne dass die Bildqualität dadurch beeinträchtigt wird.

Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 60x

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Aufnahmen mit [Makro Zoom]

Optischer Extra-Zoom

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

Diese Funktion steht zur Verfügung, wenn eine Bildgröße mit dem Zusatz [EX] im Posten [Bildgröße] ([→176](#)) gewählt wurde. Der optische Extra-Zoom gestattet ein Heranzoomen mit einer höheren Zoom-Vergrößerung als der optische Zoom ohne Beeinträchtigung der Bildqualität. Die maximale Zoom-Vergrößerung richtet sich nach der Bildgröße.

Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 122x

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Spielzeugeffekt], [Toy Pop] (Kreativmodus)
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn [iHDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn [Qualität] auf [RAW , [RAW ] oder [RAW] eingestellt ist
 - Bei Aufnahmen mit [Makro Zoom]
 - Während einer Videoaufnahme

Verwendung der Zoomfunktion

Um die Zoom-Vergrößerung noch weiter zu erhöhen, können die folgenden Zoomtypen kombiniert werden.

[i.Zoom]

Aufnahmemodus:        

Die Intelligent Resolution-Technologie der Kamera ermöglicht eine erweiterte Zoom-Vergrößerung auf das bis zu Zweifache der Original-Zoom-Vergrößerung unter gleichzeitiger Begrenzung der Beeinträchtigung der Bildqualität.

MENU →  **[Rec]** /  **[Video]** → **[i.Zoom]**

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Wenn [Bildgröße] auf [S] gesetzt wurde, kann die Zoom-Vergrößerung auf maximal das 1,5x der ursprünglichen Zoom-Vergrößerung erhöht werden.
- Im intelligenten Automatikmodus oder intelligenten Automatik-Plusmodus funktioniert [i.Zoom] automatisch.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Impressiv], [Spielzeugeffekt], [Toy Pop] (Kreativmodus)
 - Bei [Makro Zoom]-Aufnahmen
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn [iHDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn [Qualität] auf [RAW , [RAW ] oder [RAW] eingestellt ist

Verwendung der Zoomfunktion

[Digitalzoom]**Aufnahmemodus:**

Diese Funktion ermöglicht ein weiteres Zoomen auf das Vierfache des optischen Zooms/optischen Extra-Zooms. Wenn die Funktion [Digitalzoom] gleichzeitig mit der Funktion [i.Zoom] verwendet wird, beträgt die maximale Zoom-Vergrößerung 2x. (DC-FZ82)

Bei Einstellung von [i.Zoom] auf [OFF] ist eine Zoom-Vergrößerung auf das Zweifache des optischen Zooms/optischen Extra-Zooms möglich. Bei Einstellung von [i.Zoom] auf [ON] wird die Funktion [Digitalzoom] deaktiviert. (DC-FZ81/DC-FZ83)

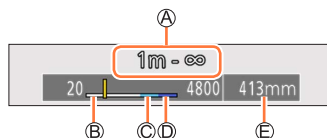
Bitte beachten Sie, dass die Vergrößerung bei Verwendung des Digitalzooms zu einer Beeinträchtigung der Bildqualität führt.

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

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Bei Verwendung von [Digitalzoom] empfiehlt sich der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers ([→126](#)) zum Aufnehmen von Bildern.
- Der AF-Bereich wird in der Mitte des Digitalzoom-Bereichs groß angezeigt.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Wenn [Live View Modus] auf [ECO 30fps] gesetzt ist (Einstellung zum Zeitpunkt des Kaufs)
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Impressiv], [Spielzeugeffekt], [Toy Pop], [Miniatureffekt] (Kreativmodus)
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Bei Aufnahmen mit [Hochgeschwind.-Video]
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] eingestellt ist

Die Abbildung zeigt ein Beispiel bei Verwendung des optischen Zooms mit [i.Zoom] und [Digitalzoom] im AE-Modus mit Programmautomatik. (DC-FZ82)



Ⓐ Fokussierbereich

Ⓑ Bereich des optischen Zooms

Ⓒ i.Zoom-Bereich

Ⓓ Bereich des Digitalzooms

Ⓔ Aktuelle Zoomposition (Brennweiten-Äquivalent einer 35-mm-Filmkamera)

Verwendung der Zoomfunktion

Verwendung des Zooms über Berührung (Touch-Zoom)

1 Berühren Sie [◀]

2 Berühren Sie [w/z]

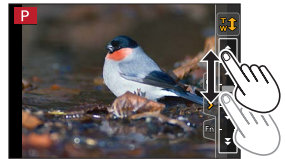
- Die Schiebeleiste wird angezeigt.



3 Bedienen Sie den Zoom durch ziehen der Seitenleiste

- Die Zoomgeschwindigkeit variiert abhängig von der berührten Position.

[▼] / [▲]	Langsames Zoomen
[▼] / [▲]	Schnelles Zoomen



- Berühren Sie [w/z] erneut, um die Touchscreen-Zoomvorgänge zu beenden.

- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Wenn die Funktion [Hochgeschwind.-Video] aktiviert ist
 - Beim Aufnehmen mit [4K Live Schneiden]

Aufnehmen von Bildern mit Blitz

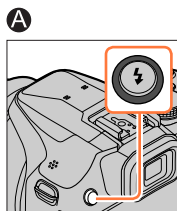
Aufnahmemodus:

■ Öffnen/Schließen des integrierten Blitzes

A Öffnen des Blitzes

Drücken Sie die (Blitz-Freigabe)-Taste.

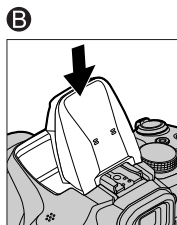
- Seien Sie beim Öffnen des Blitzes vorsichtig, da dieser herausspringt.



B Schließen des Blitzes

Drücken Sie den Blitz, bis er einrastet.

- Gehen Sie beim Schließen des Blitzes stets achtsam vor, um ein Einklemmen von Fingern, anderen Körperteilen oder Gegenständen zu vermeiden.
- Das gewaltsame Schließen des Blitzes kann die Kamera beschädigen.
- Schließen Sie den integrierten Blitz, wenn er nicht benutzt wird.
- Bei geschlossenem Blitz ist die Blitzeinstellung fest auf (Blitz forciert Aus).



- In den folgenden Situationen ist der Blitz fest auf (Blitz forciert Aus) eingestellt:

- Während einer Videoaufnahme
- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
- Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
- Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses
- Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist
- Wenn ein Bildeffekt unter [Filtereffekt] von [Filter-Einstellungen] eingestellt ist
- Bei Einstellung des Postens [Konvertierg.] auf oder

Aufnehmen von Bildern mit Blitz

■ Der mögliche Blitzlichtbereich

Bei Blitzaufnahmen aus der Nähe (in annähernd maximaler Weitwinkelposition) ohne Verwendung der Zoomfunktion können die Bildränder etwas dunkler werden. Dieses Problem lässt sich durch geringfügiges Zoomen vermeiden.

Max. Weitwinkelp.	Max. Telep.
Ca. 0,3 m bis 14,1 m	Ca. 1,5 m bis 6,1 m

- Diese Entfernungen können erreicht werden, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] und die [Max. ISO-Wert] auf [OFF] eingestellt sind.
- Vermeiden Sie die folgenden Aktionen, da die Einwirkung von Wärme oder Licht zu Verformung oder Verfärbung führen kann:
 - Auslösen des Blitzes in unmittelbarer Nähe von anderen Gegenständen
 - Verdecken des Blitzes mit der Hand beim Auslösen
 - Schließen des Blitzes beim Auslösen
- Schließen Sie den Blitz nicht unmittelbar nach Auslösen des Vorblitzes, bevor Bilder mit Blitz ein/ Reduzierung des Rotaugeneffekts und anderen Blitzeinstellungen aufgenommen werden. Eine Funktionsstörung wird verursacht, wenn der Blitz sofort geschlossen wird.
- Bei einer niedrigen Akkuspannung sowie wenn mehrere Blitzaufnahmen nacheinander gemacht werden, kann das Laden des Blitzes längere Zeit beanspruchen. Während der Blitz aufgeladen wird, blinkt das Blitzsymbol rot, und es ist nicht möglich, ein Bild durch vollständiges Durchdrücken der Auslösetaste aufzunehmen.
- Bei Verbindung per Wi-Fi und Aufnahme mit dem Blitz über einen langen Zeitraum hinweg kann es passieren, dass die Wi-Fi-Verbindung ausgeschaltet wird, nachdem [△] angezeigt wird. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.
- Wenn ein externes Blitzgerät an der Kamera befestigt ist, besitzt dieses Vorrang gegenüber dem integrierten Blitz. Für Informationen über das externe Blitzgerät siehe (→283).

Einstellen der Blitzfunktionen

Ändern des Auslösemodus (manueller Blitz)

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

Sie können auswählen, ob die Blitzausgabe automatisch oder manuell festgelegt wird. Dieser Posten ist nur verfügbar, wenn der integrierte Blitz verwendet wird.

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Blitzlicht-Steuerung]**

[TTL]	Die Kamera legt die Blitzausgabe automatisch fest.
[MANUAL]	Sie können das Blitzverhältnis manuell einstellen. Auch bei dunklen Szenen, wo die Blitzausgabe unter [TTL] tendenziell höher ist, können Sie in diesem Modus ein Bild wie gewünscht aufnehmen. Das Blitzverhältnis (wie z. B. [1/1]) wird auf dem Blitzsymbol angezeigt.

■ Einstellen des Blitzverhältnisses (wenn [MANUAL] ausgewählt ist)

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Manuelle Blitzkorrektur]**

- ① Drücken Sie ◀▶ zur Wahl des gewünschten Postens, und drücken Sie dann [MENU/SET]
- Sie können das Blitzverhältnis von [1/1] (Blitzauslösung mit voller Leistung) bis [1/128] in 1/3-Schritten einstellen.

Blitzmodus ändern

Aufnahmemodus:

Passen Sie den Blitzmodus dem Aufnahmepurpose an.

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

: [Forc. Blitzl. Ein] : [Blitz Ein/Rot-Aug]*	Der Blitz wird bei jeder Aufnahme ausgelöst. • Dieser Modus ist ideal geeignet zum Aufnehmen von Motiven im Gegenlicht oder unter sehr heller Beleuchtung, z. B. Leuchtstofflampen.
: [Langzeitsynchr.] : [Lz-Sync/Rot-Aug]*	Beim Aufnehmen von Motiven vor einem nächtlichen Hintergrund wird bei Wahl dieser Einstellung eine längere Verschlusszeit beim Auslösen des Blitzes verwendet. • Dieser Modus ist ideal geeignet zum Aufnehmen von Personen vor einem nächtlichen Hintergrund. • Längere Verschlusszeiten können zu Bewegungsunschärfen führen. Der Gebrauch eines Stativs wird empfohlen.
: Erzwungener Blitz Aus	Nimmt Bilder unter allen Aufnahmebedingungen immer ohne Blitz auf. • Ideal zum Aufnehmen von Bildern an Orten, an denen Blitzaufnahmen untersagt sind. • Dieser Posten ist nur bei Verwendung eines externen Blitzgerätes verfügbar.

* Diese Option ist nur verfügbar, wenn [Drahtlos] unter [Blitzlicht] auf [OFF] gesetzt ([→148](#)) und [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] gesetzt ist ([→142](#)).

• In Abhängigkeit von den Einstellungen des externen Blitzgerätes sind einige Blitzmodi evtl. nicht verfügbar.

Der Blitz wird zweimal aktiviert.

Das Intervall zwischen dem ersten und zweiten Blitz ist länger, wenn [] oder [] eingestellt ist. Das Motiv sollte sich nicht bewegen, bis der zweite Blitz aktiviert wird.

• Die Reduzierung des Rotaugeneffekts richtet sich nach dem Motiv und wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst, z. B. vom Abstand zwischen Motiv und Kamera sowie davon, ob die Person beim Auslösen des Vorblitzes direkt auf die Kamera blickt. In manchen Fällen macht sich die Reduzierung des Rotaugeneffekts kaum bemerkbar.

Einstellen der Blitzfunktionen

■ In jedem Blitzmodus verfügbare Verschlusszeiten

Blitzmodus	Verschlusszeit (Sek.)
	1/60*1 bis 1/2000
	

Blitzmodus	Verschlusszeit (Sek.)
	1 bis 1/16000
	
	4*2 bis 1/16000

*1 Im AE-Modus mit Zeiten-Priorität und im manuellen Belichtungsmodus wird die Verschlusszeit auf 4 Sekunden eingestellt.

*2 Im [Nachtlandschaft verfremdet] (Szenen-Guide-Modus) wird die Verschlusszeit auf 60 Sekunden eingestellt.

- Im intelligenten Automatikmodus ([iA] oder [iA+]) ändert sich die Verschlusszeit abhängig von der gefundenen Szene.

Einstellen der Blitzfunktionen

■ **Blitzeinstellungen für die einzelnen Aufnahmemodi** (○: verfügbar, –: nicht verfügbar)

Aufnahmemodus					
P	AE-Modus mit Programmautomatik	○	○	○	○
A	AE-Modus mit Blenden-Priorität	○	○	○	○
S	AE-Modus mit Zeiten-Priorität	○	○	–	–
M	Manueller Belichtungsmodus				
SCN Szenen-Guide-Modus (●: Standardeinstellungen)	[Freigestelltes Portrait]	○	●	–	–
	[Seidige Haut]	○	●	–	–
	[Gegenlicht weich]	–	–	–	–
	[Gegenlicht hart]	●	–	–	–
	[Weicher Farbton]	–	–	–	–
	[Kindergesicht]	○	●	–	–
	[Landschaft]	–	–	–	–
	[Heller blauer Himmel]	–	–	–	–
	[Sonnenuntergang romantisch]	–	–	–	–
	[Sonnenuntergang dramatisch]	–	–	–	–
	[Glitzerndes Wasser]	–	–	–	–
	[Klare Nachtaufnahme]	–	–	–	–
	[Kühler Nachthimmel]	–	–	–	–
	[Warme Nachtlanschaft]	–	–	–	–
	[Nachtlanschaft verfremdet]	–	–	–	–
	[Neonlichter]	–	–	–	–
	[Hand-Nachtaufn.]	–	–	–	–
	[Nachtportrait]	–	–	–	●
	[Weiches Bild einer Blume]	●	–	–	–
	[Appetitliche Speisen]	●	–	–	–
	[Leckeres Dessert]	●	–	–	–
	[Bewegung einfrieren]	●	–	–	–
	[Sportfoto]	●	–	–	–
	[Schwarz-Weiß]	●	○	○	○

- Für Details zu Blitzeinstellungen im intelligenten Automatikmodus ([] oder []), siehe (→52).
- Bei jedem Wechsel der Szene wird die Blitzeinstellung des Szenen-Guide-Modus auf den Ausgangswert zurückgesetzt.



Einstellen der Synchronisation des 2. Verschlussvorhangs

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

Bei der Synchronisation mit dem 2. Verschlussvorhang handelt es sich um eine Aufnahmemethode, bei der der Blitz unmittelbar vor dem Schließen des Verschlusses ausgelöst wird, wenn Sie eine Blitzaufnahme eines sich bewegenden Motivs (z. B. eines Autos) mit einer langen Verschlusszeit machen.

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Blitz-Synchro]**

[1ST]	Die normale Aufnahmemethode bei Verwendung des Blitzes ist Synchronisation mit dem 1. Verschlussvorhang.	
[2ND]	Die Lichtquelle hinter dem Motiv wird erfasst, sodass ein lebhaftes, dynamisches Bild entsteht.	

- Wenn Sie [2ND] auswählen, wird [2nd] im Blitzsymbol auf dem Bildschirm angezeigt.
- [2ND] ist nur verfügbar, wenn [Drahtlos] unter [Blitzlicht] auf [OFF] eingestellt ist. (→148)
- Die Einstellung [Blitz-Synchro] funktioniert auch, wenn ein externes Blitzgerät verwendet wird. (→283)
- Bei Wahl einer kurzen Verschlusszeit macht sich der Effekt der [Blitz-Synchro] möglicherweise nicht bemerkbar.
- Wenn [2ND] eingestellt ist, kann der Blitz nicht auf [⚡⊗] oder [⚡⊗] eingestellt werden.

Einstellen der Blitzlichtstärke

Aufnahmemodus:

Passen Sie die Blitzlichtstärke an, wenn mit dem Blitz aufgenommene Bilder über- oder unterbelichtet sind.

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Blitzkorrektur]**

1 Drücken Sie zur Einstellung der Blitzlichtstärke und dann **[MENU/SET]**

Einstellungen: -2 EV bis +2 EV (Einheit: 1/3 EV)

Wenn die Lichtstärke des Blitzes nicht angepasst werden soll, wählen Sie [±0 EV].

- Wenn die Lichtintensität des Blitzes eingestellt worden ist, erscheint [+] bzw. [-] auf dem Blitzsymbol.
- [Blitzkorrektur] ist nur verfügbar, wenn [Drahtlos] unter [Blitzlicht] auf [OFF] gesetzt ([→148](#)) und [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] gesetzt ist ([→142](#)).
- Die Einstellung [Blitzkorrektur] funktioniert auch, wenn ein externes Blitzgerät verwendet wird. ([→283](#))

Synchronisieren der Blitzausgabe mit der Kamera während der Belichtungskorrektur

Aufnahmemodus:

Die Blitzausgabe wird automatisch entsprechend dem Belichtungskorrekturwert angepasst.

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Autom. Belicht.ausgl.]**

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Hinweise zur Belichtungskorrektur ([→100](#))
- Die Einstellung [Autom. Belicht.ausgl.] funktioniert auch, wenn ein externes Blitzgerät verwendet wird. ([→283](#))

Aufnahmen von Bildern mit drahtlosen Blitz

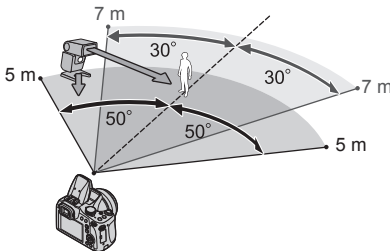
Aufnahmemodus:

Bei Verwendung der Blitze (DMW-FL200L, DMW-FL360L, DMW-FL580L: separat erhältlich) mit der drahtlosen Blitzaufnahmefunktion können Sie die Auslösung der Blitze in drei Gruppen und des integrierten Blitzes (oder des auf dem Zubehörschuh der Kamera befestigten Blitzes) separat steuern.

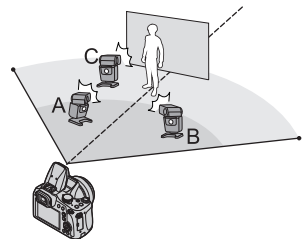
■ Steuerbarer Blitzbereich

Positionieren Sie den drahtlosen Blitz so, dass sein Drahtlossensor zur Kamera zeigt. Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für den Bereich, in dem der Blitz positioniert werden kann. Der steuerbare Blitzbereich richtet sich nach der Umgebung.

Steuerbarer Blitzbereich



Beispiel für die Positionierung von Blitz



- Dieses Beispiel für die Blitzpositionierung zeigt einen Fall, wo Blitzgerät C positioniert ist, um die Schatten aus dem Hintergrund des Motivs zu beseitigen, die durch Blitzgerät A und Blitzgerät B der Bildgruppe erzeugt werden.
- Was die Anzahl der zu steuernden drahtlosen Blitze betrifft, wird empfohlen, bis zu drei Blitzgeräte in jeder Gruppe einzurichten.
- Wenn das Motiv zu nah ist, kann die Ausgabe des Kommunikationslichts die Belichtung des Bildes beeinflussen. Dieses Problem kann durch Verringerung der Blitzausgabe gemildert werden, indem Sie [Kommunikationslicht] auf [LOW] setzen oder einen Blitz-Weichzeichner oder ein ähnliches Gerät verwenden.



Aufnehmen von Bildern mit drahtlosen Blitzen

Vorbereitung

Öffnen Sie entweder den Blitz durch Drücken der [⚡] (Blitz-Freigabe)-Taste, oder befestigen Sie einen Blitz (separat erhältlich) an diesem Gerät.

1 Legen Sie für den drahtlosen Blitz den RC-Modus fest, und positionieren Sie den Blitz

- Wählen Sie Kanal und Gruppe des drahtlosen Blitzes aus.

2 Wählen Sie das Menü (→43)

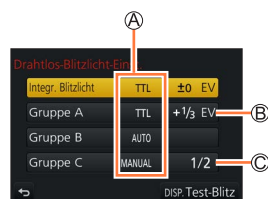
MENU → **📷 [Rec]** → **[Blitzlicht]**

[Drahtlos]	Stellen Sie den Posten [Drahtlos] auf [ON]. [WL] wird mit dem Blitzsymbol auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.
[Drahtlos-Kanal]	Wählen Sie den in Schritt 1 für den drahtlosen Blitz eingestellten Kanal.
[Drahtlos-Einstellungen]	Fahren Sie mit Schritt 3 fort.

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

- Ⓐ Auslösemodus
- Ⓑ Blitzausgabe
- Ⓒ Blitzverhältnis

- Drücken Sie die [DISP.]-Taste, um testweise auszulösen.



Aufnahmen von Bildern mit drahtlosen Blitz

[Integr. Blitzlicht] / [Ext. Blitzlicht]	[Blitzlicht-Steuerung]	[TTL]: Die Blitzausgabe wird automatisch eingestellt. [AUTO]*: Legt die Blitzausgabe unter Verwendung eines externen Blitzgerätes fest. [MANUAL]: Legt das Blitzverhältnis eines externen Blitzgerätes manuell fest. [OFF]: Der Blitz dieses Geräts wird nur zur Ausgabe des Kommunikationslichts ausgelöst.
	[Blitzkorrektur]	Passt die Leistung des Blitzes an diesem Gerät manuell an, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] gesetzt ist.
	[Manuelle Blitzkorrektur]	Legt das Blitzverhältnis eines externen Blitzgerätes fest, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [MANUAL] gesetzt ist. Sie können das Blitzverhältnis von [1/1] (Blitzauslösung mit voller Leistung) bis [1/128] in 1/3-Schritten einstellen.
[Gruppe A]/ [Gruppe B]/ [Gruppe C]	[Blitzlicht-Steuerung]	[TTL]: Die Blitzausgabe wird automatisch eingestellt. [AUTO]: Der drahtlose Blitz legt die Blitzausgabe automatisch fest. [MANUAL]: Legt das Blitzverhältnis des drahtlosen Blitzes manuell fest. [OFF]: Die drahtlosen Blitze der festgelegten Gruppe werden nicht ausgelöst.
	[Blitzkorrektur]	Passt die Leistung des drahtlosen Blitzes manuell an, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] gesetzt ist.
	[Manuelle Blitzkorrektur]	Legt das Blitzverhältnis des drahtlosen Blitzes fest, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [MANUAL] gesetzt ist. Sie können das Blitzverhältnis von [1/1] (Blitzauslösung mit voller Leistung) bis [1/128] in 1/3-Schritten einstellen.

* Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der Blitz (DMW-FL200L: separat erhältlich) an der Kamera angebracht ist.

■ Einstellung der zu verwendenden Ausgabe des Kommunikationslichts beim Aufnehmen mit drahtlosem Blitz

MENU →  **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Kommunikationslicht]**

Einstellungen: **[HIGH]** / **[STANDARD]** / **[LOW]**

Aufnahmen von Videos/4K-Videos

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

Sie können Videos sowohl mit der hochauflösenden Bildqualität der AVCHD-Norm als auch in MP4 aufnehmen. Sie können ein 4K-Video auch in MP4 aufnehmen. (→153)
Ton wird stereophon aufgenommen.

1 Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten

- Ⓐ Aufnahmestatus-Anzeige
- Ⓑ Verstrichene Aufnahmezeit
- Ⓒ Verbleibende Aufnahmezeit

- Die Aufnahme von Videos ist in allen Modi möglich.
- Lassen Sie die Videotaste unmittelbar nach dem Drücken wieder los.
- Während einer Videoaufnahme blinkt die Aufnahmestatus-Anzeige (rot).
- **Beim Aufnehmen in einer stillen Umgebung kann es vorkommen, dass Betriebsgeräusche der Blenden- und Fokussiermechanik und anderer Aktionen im Video aufgenommen werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.**
Der Fokussiervorgang während der Aufnahme von Videos kann auf [OFF] in [Dauer-AF] festgelegt werden. (→155)



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



Hinweise zum Betriebston am Ende der Aufnahme

Wenn Sie das Betriebsgeräusch der Videotaste beim Beenden der Aufnahme stört, versuchen Sie Folgendes:

- Nehmen Sie das Video drei Sekunden länger auf, und teilen Sie dann den letzten Teil des Videos mit [Video teilen] (→221) im [Wiederg.]-Menü ab.



Aufnahmen von Videos/4K-Videos

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder eine Video-Daueraufnahme stattfindet, wird [△] angezeigt, und die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.
- Wenn der optische Extra-Zoom vor dem Drücken der Videotaste verwendet wurde, wird die jeweils vorgenommene Einstellung gelöscht, und der aufnehmbare Bereich vergrößert sich beträchtlich.
- Wenn das Bildseitenverhältnis von Standbildern und Videos unterschiedlich ist, ändert sich der Bildwinkel beim Starten einer Videoaufnahme.
Wenn Sie [Aufn.Feld] auf [] einstellen, wird der für die Videoaufnahme verwendete Bildwinkel angezeigt.
- Bitte beachten Sie, dass Betriebsgeräusche aufgenommen werden können, wenn Sie während einer Videoaufnahme Zoomvorgänge ausführen, Tasten und Wählschalter usw. betätigen.
- Beim Aufnehmen von Videos ist die Zoomgeschwindigkeit länger als gewöhnlich.
- Abhängig vom Typ der verwendeten Karte kann es vorkommen, dass die Kartenzugriffsanzeige nach Ende einer Videoaufnahme eine Zeit lang erscheint. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Beim Aufnehmen eines Videos wird die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] (für Videos) eingestellt. Sie können die ISO-Empfindlichkeit festlegen und Videos im Kreative Filme-Modus aufnehmen.
- Die unten aufgeführten Videoaufnahmemodi werden in folgenden Fällen festgelegt:

Ausgewählter Szenen-Guide-Modus	Aufnahmemodus zum Zeitpunkt der Videoaufnahme
[Gegenlicht hart]	Portrait-Modus
[Klare Nachtaufnahme], [Nachtlandschaft verfremdet], [Hand-Nachtaufn.], [Nachtportrait]	Modus für Aufnahmen in dunkler Umgebung

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Glitzerndes Wasser], [Neonlichter], [Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
 - Wenn die Funktion [Post-Fokus] aktiviert ist
 - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]

Einstellen von Format, Bildgröße und Vollbildrate

1 Wählen Sie das Menü (→43)

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

[AVCHD] Dieses Datenformat eignet sich zur Wiedergabe von Bewegtbildern mit einem hochauflösenden Fernsehgerät.

[MP4] Dieses Datenformat ist zur Wiedergabe von Videos mit einem PC oder anderen Gerät geeignet.

2 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl der [Aufn.-Qual.] und drücken Sie [MENU/SET]

Wenn [AVCHD] aktiviert ist

[Aufn.-Qual.]	Bildgröße	Vollbildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[FHD/28M/50p]*1	1920×1080	50p	50 Bilder/Sek.	28 MBit/s
[FHD/17M/50i]	1920×1080	50i	50 Bilder/Sek.	17 MBit/s
[FHD/24M/25p]	1920×1080	50i	25 Bilder/Sek.	24 MBit/s

Bei Wahl von [MP4]

[Aufn.-Qual.]	Bildgröße	Vollbildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[4K/100M/30p]*2	3840×2160	30p	30 Bilder/Sek.	100 MBit/s
[4K/100M/25p]*2	3840×2160	25p	25 Bilder/Sek.	100 MBit/s
[FHD/28M/60p]	1920×1080	60p	60 Bilder/Sek.	28 MBit/s
[FHD/28M/50p]	1920×1080	50p	50 Bilder/Sek.	28 MBit/s
[FHD/20M/30p]	1920×1080	30p	30 Bilder/Sek.	20 MBit/s
[FHD/20M/25p]	1920×1080	25p	25 Bilder/Sek.	20 MBit/s
[HD/10M/30p]	1280×720	30p	30 Bilder/Sek.	10 MBit/s
[HD/10M/25p]	1280×720	25p	25 Bilder/Sek.	10 MBit/s

*1 AVCHD Progressive

*2 4K-Videos

Aufnehmen von Videos/4K-Videos

- Je höher die Bitrate ist, desto besser ist die Bildqualität. Dieses Gerät arbeitet mit der Aufnahmemethode „VBR“. Die Bitrate wird automatisch dem aufzunehmenden Motiv entsprechend angepasst. Daher verringert sich die Aufnahmezeit, wenn ein sich schnell bewegendes Motiv aufgenommen wird.
- 4K-Video kann bei Verwendung von [Miniaureffekt] (Kreativmodus) nicht festgelegt werden.
- Verwenden Sie zum Aufnehmen von 4K-Videos eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (→27)
- Beim Aufnehmen von 4K-Videos ist der Bildwinkel schmaler als bei Videos in anderen Größen.
- Um eine sehr präzise Fokussierung zu gewährleisten, werden 4K-Videos mit reduzierten Autofokus-Geschwindigkeiten aufgezeichnet. Es kann schwierig sein, das Motiv mit dem Autofokus scharfzustellen, aber dies ist keine Fehlfunktion.
- Einschränkungen bei Daueraufnahme (→29)

■ Hinweise zur Kompatibilität der aufgenommenen Videos

Videos, die im Format [AVCHD] oder [MP4] aufgenommen wurden, werden möglicherweise in mangelhafter Bild- oder Tonqualität wiedergegeben, selbst wenn die Geräte mit diesen Formaten kompatibel sind. In manchen Fällen ist die Wiedergabe überhaupt nicht möglich. Möglicherweise werden auch die Aufnahme-Informationen nicht korrekt angezeigt.

- Zum Wiedergeben und Importieren von Videos, die mit der Einstellung [FHD/28M/50p] oder [FHD/24M/25p] unter [AVCHD] mit einem anderen als diesem Gerät aufgenommen wurden, ist ein kompatibler Blu-ray-Disc-Recorder oder ein PC erforderlich, auf dem die Software „PHOTOfunSTUDIO“ installiert ist (→273).
- Für nähere Informationen zu Videos, die mit [4K/100M/30p] oder [4K/100M/25p] im [MP4]-Format aufgenommen wurden, siehe „Gute 4K-Videos“ (→267).



Einstellen der Fokussierung beim Aufnehmen von Videos ([Dauer-AF])

Aufnahmemodus: **P**

Die Fokussierung richtet sich nach der Fokuseinstellung und der Einstellung des Postens [Dauer-AF] im [Video]-Menü.

MENU → [Video] → [Dauer-AF]

Fokuseinstellung	[Dauer-AF]	Einstellung
[AFS]/[AFF]/[AFC] (→84)	[ON]	Die Fokussierung kann beim Aufnehmen von Videos automatisch fortlaufend justiert werden.
	[OFF]	Die Fokussierposition wird beim Starten der Videoaufnahme fixiert.
[MF] (→97)	[ON] / [OFF]	Justieren Sie die Fokussierung manuell.

- Bei Einstellung der Fokussierung auf [AFS], [AFF] oder [AFC] fokussiert die Kamera nach, wenn die Auslösetaste beim Aufnehmen eines Videos halb heruntergedrückt wird.
- Wenn der Autofokus beim Aufnehmen eines Videos aktiviert ist, kann es unter bestimmten Bedingungen vorkommen, dass das mechanische Geräusch des Objektivs während der Fokussierung aufgenommen wird. Wenn dieses Betriebsgeräusch unterdrückt werden soll, empfiehlt es sich, [Dauer-AF] auf [OFF] im [Video]-Menü festzulegen.
- Wenn die Zoomfunktion beim Aufnehmen von Videos verwendet wird, kann die zur Fokussierung erforderliche Zeit länger als gewöhnlich sein.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Während [Fokus ziehen] in [Snap Movie] verwendet wird.
 - Beim Aufnehmen mit [4K Live Schneiden]

Schwenken oder zoomen Sie heran/heraus, während die Kamera in einer festen Position bleibt. [4K Live Schneiden]

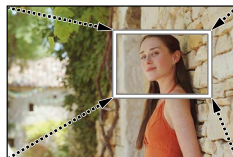
Aufnahmemodus:

Durch Beschneiden Ihres Videos vom 4K-Bildwinkel auf Full High Vision können Sie ein Video aufzeichnen, das schwenkt und heran-/herauszoomt, während die Kamera in einer festen Position bleibt.

- Achten Sie während der Aufnahme darauf, die Kamera ruhig zu halten.
- Ein Video wird mit der Einstellung [FHD/20M/25p] unter [MP4] aufgenommen.



Schwenken



Heranzoomen

- Wenn Sie heran-/herauszoomen möchten, legen Sie verschiedene Bildwinkel für die zuzuschneidenden Start- und Endbilder fest. Legen Sie beispielsweise, um heranzuzoomen, einen größeren Bildwinkel für das Startbild und einen kleineren Bildwinkel für das Endbild fest.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf

2 Wählen Sie das Menü (→43)

MENU →  [Video] → [4K Live Schneiden]

Einstellungen: [40SEC] / [20SEC] / [OFF]

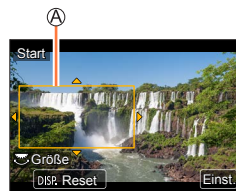
- Der Bildwinkel wird schmaler.

Schwenken oder zoomen Sie heran/heraus, während die Kamera in einer festen Position bleibt. [4K Live Schneiden]

3 Legen Sie das Vollbild für den Anfang der Beschneidung fest

Ⓐ Vollbild für Beschneidungsanfang

- Bei der erstmaligen Einstellung wird 1920×1080 als Größe des Vollbilds für Beschneidungsanfang angezeigt. (Nach Festlegung des Vollbilds für Beschneidungsanfang und des Vollbilds für Beschneidungsende werden die unmittelbar davor eingestellten Vollbilder für Anfang und Ende der Beschneidung angezeigt.)
- Position und Größe der Vollbilder bleiben auch nach Ausschalten der Kamera gespeichert.

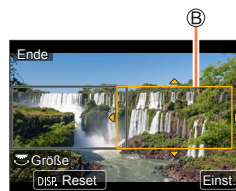


Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲ ▼ ◀ ▶	Berührung	Verschieben des Vollbilds
	Aufziehen / Zuziehen	Vergrößern/Verkleinern des Vollbilds (Der Einstellungsbereich beträgt 1920×1080 bis 3840×2160.)
[DISP.]	[Reset]	Stellt die Position des Rahmens auf das Zentrum und seine Größe auf die Standardeinstellung zurück.
[MENU/SET]	[Einst.]	Festlegen von Position und Größe des Vollbilds

4 Wiederholen Sie Schritt 3, und legen Sie dann das Endbild für den Zuschnitt fest

Ⓑ Vollbild für Beschneidungsende

- Die Einstellung von [AF-Modus] wechselt zu [i:~] (Gesichts-/Augenerfassung). (Die Funktion für Augenerfassung steht nicht zur Verfügung.)



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

Ⓒ Verstrichene Aufnahmezeit

Ⓓ Eingestellte Betriebszeit

- Lassen Sie die Videotaste (oder die Auslösetaste) unmittelbar nach dem Drücken wieder los.
- Nach Verstreichen der eingestellten Zeitdauer stoppt die Aufnahme automatisch. Um die Aufnahme vorzeitig zu beenden, drücken Sie erneut die Videotaste (oder die Auslösetaste).



Schwenken oder zoomen Sie heran/heraus, während die Kamera in einer festen Position bleibt. [4K Live Schneiden]

■ Ändern von Position und Größe eines Beschneidungs-Vollbilds

Drücken Sie die [Fn1]-Taste, während der Aufnahmebildschirm angezeigt wird, und führen Sie die Schritte **3** und **4** aus.

■ Aufheben der [4K Live Schneiden]-Aufnahme

Stellen Sie [OFF] in Schritt **2** ein.

- Die [4K Live Schneiden]-Aufnahme kann nicht ausgeführt werden, wenn [Hochgeschwind.-Video] aktiviert ist.
- Die Fokussierung ist angepasst und im Startbild für den Zuschnitt fixiert.
- Der Posten [Dauer-AF] ist auf [OFF] eingestellt.
- Der [Messmethode] wird auf [☉] (Mehrfeld-Messung) eingestellt.

Aufnahmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos

Aufnahmemodus:   **P** **A** **S** **M**   **SCN** 

1 Drücken Sie die Auslösetaste während der Videoaufnahme ganz durch

- Bis zu 30 Bilder können aufgenommen werden.
- Während der Aufnahme von Standbildern wird die Simultanaufnahme-Anzeige eingeblendet.
- Aufnahmen mit dem Touch-Shutter (→41) ist ebenfalls möglich.



- Das Bildseitenverhältnis eines Standbilds ist fest auf [16:9] eingestellt.
- Ein Standbild wird mit [Bildgröße] [S] (2M) aufgenommen. Die Bildqualität kann von [S] (2M) von Standardbildern verschieden sein.
- Bei Einstellung von [Qualität] auf [RAW , [RAW ] oder [RAW] werden ausschließlich Bilder im JPEG-Dateiformat aufgenommen. ([Qualität] wird mit der []-Einstellung verwendet, wenn [RAW] eingestellt ist.)
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Einstellung von [Aufnahmeformat] auf [MP4] und Einstellung von [Aufn.-Qual.] auf [4K/100M/30p] oder [4K/100M/25p]
 - Wenn [Snap Movie] auf [ON] eingestellt ist



Aufnehmen von Snap Movies

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

Sie können die Aufnahmezeit im Voraus einstellen und Videos in gleicher Weise wie Schnappschüsse aufnehmen. Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, den Fokus zu Beginn der Aufnahme zu wechseln und Effekte wie Einblenden/Ausblenden im Voraus hinzuzufügen.

- Videos werden mit [FHD/20M/25p] in [MP4] aufgenommen.
- Mit der Smartphone/Tablet-App „Panasonic Image App“ können Videos miteinander kombiniert werden, die mit dieser Kamera aufgenommen wurden. Für zusammengesetzte Videos stehen verschiedene Bearbeitungsoptionen zur Verfügung, etwa das Hinzufügen von Musik. Zusammengesetzte Videos können außerdem an einen Webservice gesendet werden. ([→241](#))

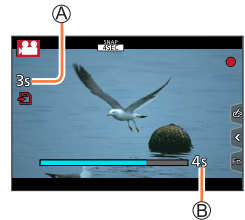
MENU → **[Video]** → **[Snap Movie]** → **[ON]**

- Drücken Sie die Auslösetaste halb, um das Menü zu verlassen.

1 Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten

- Ⓐ Verstrichene Aufnahmezeit
- Ⓑ Festgelegte Aufnahmezeit

- Lassen Sie die Videotaste unmittelbar nach dem Drücken wieder los.
- Die Videoaufnahme kann nicht unterbrochen werden. Die Aufnahme hält automatisch an, wenn die eingestellte Aufnahmezeit abgelaufen ist.



■ Snap Movie deaktivieren

Stellen Sie den Posten [Snap Movie] auf [OFF].

■ Ändern der Einstellungen

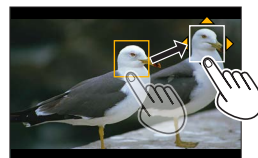
MENU →  **[Video]** → **[Snap Movie]** → **[SET]**

[Aufnahmezeit]	Legt die Aufnahmezeit von Videos fest.
[Fokus ziehen]	Ermöglicht einen dramatischen Bildausdruck, indem die Fokussierung bei Beginn der Aufnahme allmählich geändert wird. (→162)
[Blenden]	Fügt den Effekt einer Einblendung (schrittweises Erscheinen) zur Bild- und Tonaufnahme am Start der Aufnahme oder Ausblendung (schrittweises Verschwinden) zum Ende der Aufnahme hinzu. [WHITE-IN] / [WHITE-OUT]: Fügt einen Ein-/Ausblendeffect mit einem weißen Bildschirm hinzu. [BLACK-IN] / [BLACK-OUT]: Fügt einen Ein-/Ausblendeffect mit einem schwarzen Bildschirm hinzu. [COLOR-IN] / [COLOR-OUT]: Fügt einen Effekt hinzu, der von schwarz oder weiß zu Farbe einblendet oder von Farbe nach schwarz oder weiß ausblendet. Der Ton wird wie gewohnt aufgenommen. [OFF]

- Videos, die mit [WHITE-IN] oder [BLACK-IN] aufgenommen wurden, werden im Wiedergabemodus als schwarze oder weiße Vorschaubilder angezeigt.
- Wenn Sie die Funktion [Snap Movie] dem Posten [Fn-Tasteneinstellung] im [Individual]-Menü zuweisen (→47), können Sie einen Bildschirm anzeigen, der es Ihnen ermöglicht, den Posten [Snap Movie] zwischen [ON]/[OFF] umzuschalten, indem Sie die entsprechende Funktionstaste drücken. Wenn Sie während der Bildschirmanzeige die [DISP.]-Taste drücken, können Sie die Einstellungen für Snap Movies ändern.
- [Snap Movie] ist auf [OFF] eingestellt, wenn eine Wi-Fi-Verbindung mit [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung] hergestellt wird.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Miniaatureffekt] (Kreativmodus)
 - Wenn die Funktion [4K Foto] aktiviert ist
 - Wenn die Funktion [Post-Fokus] aktiviert ist
 - Wenn die Funktion [4K Live Schneiden] aktiviert ist
 - Bei [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahmen

[Fokus ziehen] einstellen

Richten Sie die Bildrahmen ein, die die Positionen festlegen, wo der [Fokus ziehen] startet (erste Position) und endet (zweite Position).



Touch-Bedienung

Berühren Sie ein Motiv (erste Position), ziehen Sie Ihren Finger auf die gewünschte Stelle (zweite Position) und lassen Sie den Finger los.

- Drücken Sie  zum Löschen der Rahmeneinstellungen.

Tastenbedienung

- ① Drücken Sie .
- ② Drücken Sie     zum Verschieben des Vollbilds, und drücken Sie dann [MENU/SET] (1. Position)
 - Wenn Sie die [DISP.]-Taste drücken, bevor Sie [MENU/SET] drücken, wird der Rahmen in die Bildmitte zurückgesetzt.
- ③ Wiederholen Sie Schritt ② (2. Position)
 - Drücken Sie [MENU/SET] zum Löschen der Rahmeneinstellungen.



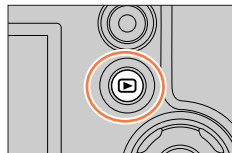
- Sie erreichen einen noch größeren Effekt, wenn Sie einen hervorstechenden Kontrast zwischen der Start- und Endposition schaffen, etwa indem Sie den Fokus vom Hintergrund in den Vordergrund verschieben – oder umgekehrt.
- Versuchen Sie nach Einstellen des Fokus die Entfernung zwischen dem Motiv und der Kamera nicht zu verändern.

- Wenn die Kamera den Bildrahmen nicht festlegen kann, kehrt sie an die erste Position zurück.
- Wenn [Fokus ziehen] auf [ON] eingestellt ist
 - wechselt der Autofokus-Modus auf , eine Einstellung speziell für [Fokus ziehen].
 - Beim Aufnehmen eines Bildes stellt sich der Autofokus  auf die Position des ersten Bildrahmens ein.
- Selbst wenn [Messmethode] ([→177](#)) auf  (Spot) eingestellt ist, verändert das Ziel der Spot-Messung nicht die Fokussierung. Das Ziel ist fest auf die Startposition (erste Position) von [Fokus ziehen] eingestellt.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Im manuellen Fokus
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms



Anzeigen von Bildern

1 Drücken Sie die [] (Wiedergabe)-Taste



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

- Wenn Sie ◀▶ gedrückt halten, werden die Bilder der Reihe nach angezeigt.
- Drehen Sie das hintere Einstellrad oder ziehen Sie den Bildschirm horizontal, um Bilder vor- oder zurückzuschalten (→40).
- Wenn Sie nach dem Bildsuchlauf den linken oder rechten Rand des Bildschirms mit dem Finger berührt halten, werden die Bilder weiter in der betreffenden Richtung durchlaufen. (Die Bilder werden verkleinert angezeigt.)



Senden von Bildern an die WEB-Dienste

Wenn Sie bei Anzeige eines einzelnen Bildes ▼ drücken, können Sie das Bild rasch an den WEB-Dienst senden. (→253)

■ Beenden der Wiedergabe

Drücken Sie die [] (Wiedergabe)-Taste erneut oder die Videotaste. Die Wiedergabe kann auch beendet werden, indem Sie den Auslöser halb herunterdrücken.

- Der Wiedergabebildschirm wird angezeigt, wenn die Kamera beim Drücken der [] (Wiedergabe)-Taste eingeschaltet wird.
- Wenn [Objektiv einfahren] auf [ON] gesetzt wurde, wird der Objektivtubus nach ca. 15 Sekunden eingefahren, da die Kamera vom Aufnahmebildschirm auf den Wiedergabebildschirm umgeschaltet wird.
- Diese Kamera ist mit der von der Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) aufgestellten Norm DCF (Design rule for Camera File system) sowie der Norm Exif (Exchangeable image file format) kompatibel. Dateien, die nicht mit dem DCF-Format kompatibel sind, können nicht wiedergegeben werden.
- Wenn andere Kameras zusammen mit diesem Gerät verwendet werden, können die Bilder möglicherweise nicht richtig wiedergegeben werden, oder die Funktionen des Geräts können für die Bilder nicht verwendet werden.



1 Drücken Sie ▲, um die Wiedergabe zu starten

- Sie können Videos wiedergeben, indem Sie  in der Mitte des Bildschirms berühren.
- Mit [Snap Movie] aufgenommene Videos werden automatisch wiedergegeben.
- Bei Videos, die im Format [AVCHD] aufgenommen wurden, werden bestimmte Informationen nicht angezeigt.



Bedienelement	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
▲		Wiedergabe/Pause
◀		Suchlauf rückwärts*1
		Einzelbild-Weiterschaltung rückwärts*2 (in Pause)
▼		Stopp
▶		Suchlauf vorwärts*1
		Einzelbild-Weiterschaltung vorwärts (in Pause)
		Lautstärke verringern / Lautstärke erhöhen

*2 In [AVCHD] aufgenommene Videos werden Bild für Bild ca. alle 0,5 Sekunden zurückgeschaltet.

▲	Wiedergabe von Anfang an
◀	Rückkehr zum vorigen Bild
▶	Weiterschalten zum nächsten Bild

- Unter Verwendung der Software „PHOTOfunSTUDIO“ (→273) können Videos auf einem PC betrachtet werden.

Erfassen von Standbildern aus Videos

Sie können die Szene eines Videos als Standbild speichern.

1 Zeigen Sie das Bild an, das als Standbild erfasst werden soll, indem Sie **▲** an der gewünschten Stelle drücken, um das auf der Kamera wiedergegebene Video zu pausieren

- Wenn Sie **◀▶** während der Pause drücken, können Sie Feineinstellungen an den Positionen in einem Video vornehmen.



2 Drücken Sie [MENU/SET]

- Der gleiche Vorgang kann auch ausgeführt werden, indem Sie **[⏏]** berühren.
- Das Standbild wird mit einem Bildseitenverhältnis von [16:9] und einer [Qualität] von **[4K]** aufgenommen. Die Bildgröße richtet sich nach dem momentan wiedergegebenen Video.

[Aufn.-Qual.]	[Bildgröße]
[4K]	[M] (8M)
[FHD], [HD]	[S] (2M)

- In Abhängigkeit von der für das Originalvideo vorgenommenen Einstellung [Aufn.-Qual.] verringert sich die Bildqualität geringfügig.
- Bei der Wiedergabe eines aus einem Video erfassten Standbilds wird **[⏏]** angezeigt.
- Wenn Sie ein Standbild aus einem Video erfassen möchten, während die Kamera über das HDMI Mikrokabel an ein Fernsehgerät angeschlossen ist, stellen Sie [VIERA Link] unter [TV-Anschluss] im [Setup]-Menü auf [OFF].

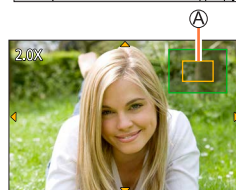
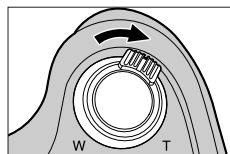
Wechseln der Wiedergabemethode

Heranzoomen und Anzeige mit „Wiedergabe-Zoom“

1 Bewegen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der T-Seite

Ⓐ Aktuelle Zoomposition

- Bei jeder Bewegung des Zoomhebels in Richtung der T-Seite erhöht sich der Vergrößerungsmaßstab in vier Stufen: 1x, 2x, 4x, 8x und 16x.
- Zum Verringern des Vergrößerungsmaßstabs → Bewegen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der W-Seite.
- Sie können das Bild auch vergrößern/verkleinern, indem Sie es in auf dem Teil, den Sie vergrößern/verkleinern möchten, mit zwei Fingern auf- bzw. zuziehen (→40).
- Verschieben Sie den vergrößerten Teil, indem Sie ▲▼◀▶ auf der Cursortaste drücken oder den Bildschirm ziehen. (→40)
- Sie können die Anzeige auch vergrößern, indem Sie den Touchscreen zweimal schnell hintereinander berühren. (Wenn die Anzeige vorher vergrößert wurde, kehrt sie auf den ursprünglichen Vergrößerungsmaßstab zurück.)
- Sie können einen Suchlauf vorwärts oder rückwärts ausführen, während Sie die gleiche Zoom-Vergrößerung und Zoom-Position beibehalten, indem Sie das hintere Einstellrad während der Wiedergabe-Zoom-Funktion drehen.

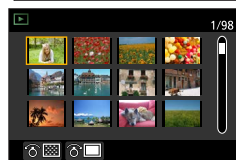
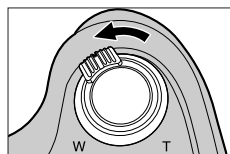


Anzeigen einer Bildliste: „Multi-Wiedergabe“

1 Bewegen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der W-Seite

- Wenn der Zoomhebel wiederholt auf die W-Seite bewegt wird, wechselt die Anzeigemethode in der nachstehenden Reihenfolge: Einzelbild-Anzeige (volle Bildschirmgröße) → 12-Bild-Anzeige → 30-Bild-Anzeige → Kalenderbildschirm. (Um auf die jeweils vorige Anzeige zurückzukehren, bewegen Sie den Zoomhebel in Richtung der T-Seite.)
- Den Wiedergabebildschirm wechseln Sie, indem Sie folgende Symbole berühren.

– [Einzelbild-Symbol]: Einzelbild-Anzeige	– [12-Bild-Symbol]: 12-Bild-Anzeige
– [30-Bild-Symbol]: 30-Bild-Anzeige	– [Kalender-Symbol]: Kalenderbildschirm
- Der Bildschirm kann allmählich gewechselt werden, indem Sie ihn nach oben oder nach unten ziehen.
- Wenn Sie in der 12-Bild- oder 30-Bild-Anzeige ein Bild durch Betätigen der Cursortaste und anschließendes Drücken von [MENU/SET] auswählen, erscheint das betreffende Bild als Einzelbild-Anzeige (in voller Bildschirmgröße).

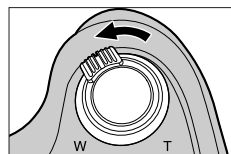


● Bilder, die mit [!] gekennzeichnet sind, können nicht wiedergegeben werden.

Wechseln der Wiedergabemethode

Anzeigen von Bildern nach ihrem Aufnahmedatum: „Kalenderwiedergabe“

- 1** Drehen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der W-Seite, um den Kalenderbildschirm anzuzeigen



- 2** Wählen Sie mit ▲ ▼ ◀ ▶ das Aufnahmedatum aus, und drücken Sie [MENU/SET]

Ⓐ Ausgewähltes Datum

- Bilder werden in einer 12-Bild-Anzeige angezeigt.
- Drehen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der W-Seite, um den Kalenderbildschirm anzuzeigen.



- Die Kalenderanzeige umfasst den Bereich von Januar 2000 bis Dezember 2099.
- Bei Bildern, die ohne vorherige Einstellung der Uhr aufgenommen wurden, wird der 1. Januar 2017 als Datum angezeigt.
- Bilder, die mit einer in [Weltzeit] vorgenommenen Einstellung des Zielorts aufgenommen wurden, werden mit dem für die Zeitzone des Zielorts geltenden Datum auf dem Kalenderbildschirm angezeigt.

Anzeigen von Gruppenbildern

Sie können mehrere Bilder einer Gruppe entweder der Reihe nach oder jeweils einzeln wiedergeben.

- []: Gruppenbild, das unter Verwendung von [4K Foto-Mengenspeich.] gespeichert wurde ([→216](#))
- []: Gruppenbilder, die mit der [Zeitrafferaufnahme] aufgenommen wurden ([→129](#))
- []: Gruppenbilder, die mit der [Stop-Motion-Animation] aufgenommen wurden ([→131](#))



- Sie können Bilder gruppenweise löschen oder bearbeiten. (Beim Löschen eines einzigen Bilds einer Gruppe beispielsweise werden alle Bilder der betreffenden Gruppe gelöscht.)
- Bilder, die ohne vorherige Einstellung von [Uhreinst.] aufgenommen wurden, werden nicht gruppiert.

Wiedergeben von Gruppenbildern der Reihe nach

1 Drücken Sie ▲

- Der gleiche Vorgang kann durchgeführt werden, indem Sie das Gruppenbildersymbol berühren ((, [, [])).

■ Bedienungsvorgänge während der kontinuierlichen Wiedergabe

▲		Kontinuierliche Wiedergabe / Pause	▼		Stopp
◀		Suchlauf rückwärts	▶		Suchlauf vorwärts
		Rückkehr zum vorigen Bild (im Pausenzustand)			Weiterschalten zum nächsten Bild (im Pausenzustand)

Anzeigen von Gruppenbildern

Bildweise Wiedergabe von Gruppenbildern

1 Drücken Sie ▼

- Der gleiche Vorgang kann auch ausgeführt werden, indem Sie  /  /  berühren.

2 Betätigen Sie ◀▶, um die Bilder zu durchlaufen



- : Bei jeweils einzelner Wiedergabe von Gruppenbildern werden Optionen angezeigt. Nach der Auswahl von [Serienb.-Wdg] (oder [Fortlaufende Wiederg.]) wählen Sie eine der folgenden Wiedergabemethoden.
[Ab dem 1. Bild]: Wiedergabe der Gruppenbilder der Reihe nach, angefangen mit dem ersten Bild der Gruppe.
[Ab diesem Bild]: Wiedergabe der Gruppenbilder der Reihe nach, angefangen mit dem aktuellen Bild.
- Durch erneutes Drücken von ▼ oder Berühren von  kehren Sie wieder zum normalen Wiedergabebildschirm zurück.
- Sie können die gleichen Operationen bei Bildern ausführen, die in einer Gruppe gespeichert sind, wie bei der normalen Wiedergabe von Standbildern. (Multi-Wiedergabe, Wiedergabe-Zoom, Löschen von Bildern usw.)

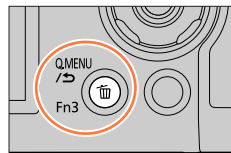
Löschen von Bildern

Gelöschte Bilder können nicht wiederhergestellt werden.

[Einzeln löschen]

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

- Der gleiche Vorgang kann auch ausgeführt werden, indem Sie [] berühren.



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

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

* Eine Bildgruppe ([→168](#)) wird als ein einziges Bild behandelt. (Alle Bilder der gewählten Bildgruppe werden gelöscht.)

1 Drücken Sie die []-Taste bei Anzeige des Bilds

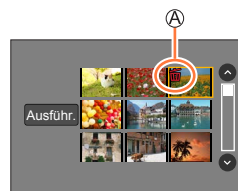
2 Betätigen Sie zur Wahl von [Multi löschen]/[Alle löschen], und drücken Sie [MENU/SET]

 gewähltes Bild

- Sie können [Alle löschen außer Favoriten] in [Alle löschen] auswählen, wenn Bilder als [Favoriten] festgelegt wurden ([→224](#)).

3 (Bei ausgewähltem [Multi löschen]): Betätigen Sie , um ein Bild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET] (wiederholen)

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



4 (Bei Wahl von [Multi löschen]) Betätigen Sie zur Wahl von [Ausführ.], und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Abhängig von der Anzahl der zu löschenden Bilder kann der Löschvorgang längere Zeit beanspruchen.

Menüliste

[Rec] →171

[Individual] →191

[Wiederg.] →209

[Video] →189

[Setup] →201

[Rec]

• Die Menüposten [Bildstil], [Filter-Einstellungen], [AFS/AFF/AFC], [Messmethode], [Helligkeitsverteilung], [i.Dynamik], [i.Auflösung], [Beugungskorrektur], [i.Zoom], [Digitalzoom], [Stabilisator] und [Konvertierg.] sind den Menüs [Rec] und [Video] gemeinsam. Wenn die Einstellung eines Postens in einem Menü geändert wird, ändert sich die Einstellung mit dem gleichen Namen im anderen Menü automatisch entsprechend.

- [Bildstil] (→172)
- [Filter-Einstellungen] (→174)
- [Bildverhält.] (→175)
- [Bildgröße] (→176)
- [Qualität] (→176)
- [AFS/AFF/AFC] (→84)
- [Messmethode] (→177)
- [Seriengeschw.] (→124)
- [4K Foto] (→107)
- [Bracketing] (→127)
- [Selbstausslöser] (→126)
- [Helligkeitsverteilung] (→178)
- [i.Dynamik] (→179)
- [i.Auflösung] (→179)
- [iHand-Nachtaufn.] (→54)
- [iHDR] (→55)
- [HDR] (→180)
- [Mehrfach-Bel.] (→181)

- [Zeitrafferaufnahme] (→129)
- [Stop-Motion-Animation] (→131)
- [Panorama-Einstell.] (→66)
- [Verschlusstyp] (→182)
- [Blitzlicht] (→142 - 150)
- [Rote-Aug.-Red.] (→183)
- [Max. ISO-Wert] (→183)
- [ISO-Einst.Stufen] (→183)
- [Erweiterte ISO] (→184)
- [Beugungskorrektur] (→184)
- [i.Zoom] (→137)
- [Digitalzoom] (→138)
- [Konvertierg.] (→282)
- [Farbraum] (→184)
- [Stabilisator] (→134)
- [Gesichtserk.] (→185)
- [Profil einrichten] (→188)

[Bildstil]

Aufnahmemodus:

Sie können die Farben und die Bildqualität ändern, um diese Ihren Vorstellungen vom idealen Bild optimal anzupassen.

MENU → **[Rec]** → **[Bildstil]**

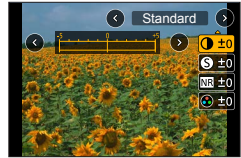
STD.	[Standard]	Standardeinstellung.
VIVID	[Lebhaft]*	Einstellung mit etwas höherem Kontrast und stärkerer Farbsättigung.
NAT	[Natürlich]*	Einstellung mit etwas niedrigerem Kontrast.
MONO	[Monochrom]	Einstellung für ein Bild, das lediglich aus Grautönen besteht, z. B. ein Schwarzweiß-Bild.
SCNY	[Landschaft]*	Einstellung für ein Bild mit lebhaften Farben für blauen Himmel und Grün.
PORT	[Porträt]*	Einstellung für eine gesunde Hautfarbe bei Porträtaufnahmen.
CUST	[Benutzerspezifisch]*	Einstellung für die Verwendung von Farben und einer Bildqualität, die im Voraus registriert wurden.

* Im Intelligenten Automatik-Plusmodus steht diese Einstellung nicht zur Verfügung.

- Im intelligenten Automatik-Plusmodus wird diese Einstellung auf [Standard] zurückgesetzt, wenn die Kamera in einen anderen Aufnahmemodus wechselt oder dieses Gerät ein -und ausgeschaltet wird.
- Lediglich die Anpassung der Bildqualität kann im Szenen-Guide-Modus eingestellt werden. (→173)

■ Einstellen der Bildqualität

- Die Bildqualität kann im intelligenten Automatik-Plusmodus nicht angepasst werden.



- Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl des Bildstil-Typs
- Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl des gewünschten Postens, und dann ◀▶, um seine Einstellung wunschgemäß zu ändern

❶ [Kontrast]	[+]	Vergrößert den Kontrast eines Bildes.
	[-]	Verringert den Kontrast eines Bildes.
❷ [Schärfe]	[+]	Hebt die Konturen eines Bilds hervor.
	[-]	Erzeugt ein Bild mit weicheren Konturen.
NR [Rauschmind.]	[+]	Erhöht den Effekt der Rauschunterdrückung, um Bildrauschen zu reduzieren. Diese Einstellung kann eine geringfügige Beeinträchtigung der Auflösung verursachen.
	[-]	Verringert den Rauschunterdrückungs-Effekt, um eine Bildqualität mit besserer Auflösung zu erhalten.
🌈 [Sättigung]*1	[+]	knallige Farben
	[-]	gedämpfte Farben
🌈 [Farbabstimmung]*1	[+]	bläuliche Färbung
	[-]	gelbliche Färbung
🎛️ [Filtereffekt]*2	[Gelb]	Erhöht den Kontrast eines Motivs. (Effekt: niedrig) Ein blauer Himmel wird klar aufgenommen.
	[Orange]	Erhöht den Kontrast eines Motivs. (Effekt: mittel) Ein blauer Himmel wird mit lebhaften Farben aufgenommen.
	[Rot]	Erhöht den Kontrast eines Motivs. (Effekt: hoch) Ein blauer Himmel wird mit noch lebhafteren Farben aufgenommen.
	[Grün]	Verleiht der Haut und den Lippen einer Person eine sanfte Farbtonung. Hebt grüne Blätter hervor und macht diese heller.
	[Aus]	—

*1 [Farbabstimmung] wird nur angezeigt, wenn [Monochrom] ausgewählt wurde. Andernfalls wird [Sättigung] angezeigt.

*2 Wird nur bei Auswahl von [Monochrom] angezeigt.

- Nach einer Änderung der Bildqualität erscheint [+] im Symbol [Bildstil].

- Drücken Sie [MENU/SET]

■ Registrierung der Einstellungen für die geänderte Bildqualität [Individual]

- Führen Sie zunächst die in Schritt ② des Abschnitts „Einstellen der Bildqualität“ beschriebene Änderung der Bildqualität aus, und drücken Sie dann die [DISP.]-Taste

[Filter-Einstellungen]**Aufnahmemodus:**

Übertragen Sie Bildeffekte (Filter), die im Kreativmodus verfügbar sind, auf Bilder in anderen Modi wie dem AE-Modus mit Blenden-Priorität oder dem Panoramaaufnahmemodus. (→72)

MENU → **[Rec]** → **[Filter-Einstellungen]** → **[Filtereffekt]****Einstellungen: [ON] / [OFF] / [SET]****■ Bei Bedienung über Touch Screen**

- ① Berühren Sie
- ② Berühren Sie die Option, die Sie einstellen möchten
 - : Bildeffekte Ein oder Aus
 - : Bildeffekte (Filter)
 - : Justieren des Bildeffekts



- Kann während der [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahme nicht verwendet werden.
- [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Spielzeugeffekt]*1, [Toy Pop]*1, [Miniatureffekt]*1, *2, [Weichzeichnung], [Sternfilter] und [Sonnenschein] stehen in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung.
 - Kreative Filme-Modus
 - Während einer Videoaufnahme
 - *1 Wenn die Funktion [4K Live Schneiden] aktiviert ist
 - *2 Wenn die Videogröße [4K] in [Aufn.-Qual.] beträgt.
- Die folgenden Funktionen stehen im Panoramaaufnahmemodus nicht zur Verfügung.
 - [Spielzeugeffekt], [Toy Pop], [Miniatureffekt], [Sonnenschein]
- Beim Aufnehmen von Panoramabildern werden die folgenden Effekte nicht auf den Aufnahmebildschirm übertragen.
 - [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Weichzeichnung], [Sternfilter]
- Beim Aufnehmen eines Panoramabilds in einer Szene mit geringer Umgebungshelligkeit lässt sich die gewünschte Wirkung dieses Effekts möglicherweise nicht erzielen, wenn [High Key] im Panoramaaufnahmemodus verwendet wird.
- Die verfügbaren Einstellungen für die ISO-Empfindlichkeit sind auf [3200] begrenzt. Die ISO-Empfindlichkeit für [Hohe Dynamik] ist fest auf [AUTO] eingestellt.

■ Gleichzeitiges Aufnehmen von zwei Standbildern mit und ohne Bildeffekt ([Simult.Aufn.o.Filter])

Sie können durch einmaliges Drücken der Auslösetaste zwei Standbilder gleichzeitig aufnehmen, eins mit und eins ohne Bildeffekt.

MENU →  **[Rec]** → **[Filter-Einstellungen]** → **[Simult.Aufn.o.Filter]**

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Die Kamera nimmt ein Standbild mit hinzugefügtem Bildeffekt und ein zweites Standbild ohne den Effekt auf.
- Nach der Aufnahme zeigt [Autowiederg.] nur das Standbild, in dem die Effekte angewendet wurden.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Panoramaaufnahme-modus
 - Bei Verwendung von [Serienbilder]
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Aufnehmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos
 - Wenn [Qualität] auf [RAW:III], [RAW:II] oder [RAW] eingestellt ist
 - Beim Aufnehmen mit [Bracketing]
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung der [Stop-Motion-Animation]

[Bildverhält.]

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

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

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

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

[Bildgröße]

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

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

MENU → **[Rec]** → **[Bildgröße]**

[Bildverhält.]	4:3	3:2	16:9	1:1
[Bildgröße]	[L] 18M 4896×3672	[L] 16M 4896×3264	[L] 13.5M 4896×2752	[L] 13.5M 3664×3664
	[EX M] 9M 3456×2592	[EX M] 8M 3456×2304	[EX M] 8M 3840×2160	[EX M] 7M 2592×2592
	[EX S] 4.5M 2400×1800	[EX S] 4M 2400×1600	[EX S] 2M 1920×1080	[EX S] 3.5M 1824×1824

- Die Bildgröße ist fest auf [4K] eingestellt, während 4K-Fotos aufgenommen werden oder eine Aufnahme mit [Post-Fokus] gemacht wird.

[Qualität]

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

Legen Sie die Komprimierungsrate zum Speichern von Bildern fest.

MENU → **[Rec]** → **[Qualität]**

Einstellungen	Dateiformat	Beschreibung
	JPEG	Dient zum Speichern von Bildern mit Vorrang der Bildqualität im JPEG-Dateiformat.
		Dient zum Speichern von Bildern in Standard-Bildqualität im JPEG-Dateiformat. Diese Einstellung ist praktisch, wenn Sie die Anzahl der aufnehmbaren Bilder ohne eine gleichzeitige Verringerung der Pixelanzahl erhöhen möchten.
[RAW]	RAW + JPEG	Dient zum gleichzeitigen Speichern von Bildern im RAW- und im JPEG-Dateiformat (oder).
[RAW]		
[RAW]	RAW	Dient zum Speichern von Bildern im RAW-Dateiformat.





Hinweise zu RAW-Dateien

Das RAW-Dateiformat dient zur Speicherung der Daten ohne jegliche Bildverarbeitung durch die Kamera. Zur Wiedergabe und Bearbeitung von RAW-Bilddateien muss entweder dieses Gerät oder eine Spezial-Software verwendet werden.

- Sie können RAW-Bilddateien mit Hilfe der Funktion [RAW-Verarbeitung] im [Wiederg.-]Menü weiterverarbeiten. (→213)
- Um die Bilder von RAW-Dateien auf einem PC zu entwickeln und zu bearbeiten, verwenden Sie die Software „SILKYPIX Developer Studio“ von Ichikawa Soft Laboratory. Um diese Software zu benutzen, laden Sie sie von der Website des Lieferanten herunter und installieren Sie sie dann auf dem PC. (→274)

- Eine RAW-Standbilddatei wird stets mit dem Seitenverhältnis [4:3] (4896×3672) aufgezeichnet.
- Wenn Sie ein in [RAW] oder [RAW] aufgenommenes Bild aus der Kamera löschen, werden die entsprechenden RAW- und JPEG-Bilder ebenfalls gelöscht.
- Wenn Sie ein mit [RAW] aufgenommenes Bild wiedergeben, wird der Graubereich entsprechend des Bildseitenverhältnisses des Bilds während der Aufnahme angezeigt.
- Dieser Posten ist fest auf [] eingestellt, während 4K-Fotos aufgenommen werden oder eine Aufnahme mit [Post-Fokus] gemacht wird.
- In den folgenden Situationen ist keine Einstellung auf [RAW], [RAW] oder [RAW] möglich:
 - Panoramaaufnahmemodus
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)

[Messmethode]

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

Sie können die Methode ändern, die zum Messen der Helligkeit verwendet wird.

MENU → **[Rec]** → **[Messmethode]**

[Messmethode]	Helligkeits-Messposition	Bedingungen
(Multi)	Gesamter Bildschirm	Normaler Gebrauch (liefert ausgewogene Bilder)
(Mittenbetonung)	Mitte und Umfeld	Motiv in Bildmitte
(Spot)	Mittelpunkt von [+] (Spot-Messziel) 	Großer Unterschied zwischen der Helligkeit von Motiv und Hintergrund (z. B. eine Person im Licht eines Bühnenscheinwerfers oder im Gegenlicht)

- Wenn Sie das Spot-Messziel am Rande des Bildschirms einstellen, kann die Messung durch die Helligkeit um den berührten Bereich beeinträchtigt sein.



[i.Dynamik]

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

Diese Funktion liefert eine automatische Einstellung von Kontrast und Belichtung, um natürlicher wirkende Farben zu erhalten, wenn ein großer Kontrastunterschied zwischen dem Hintergrund und dem Motiv vorliegt.

MENU → **[Rec]** → **[i.Dynamik]**

Einstellungen: **[AUTO]** / **[HIGH]** / **[STANDARD]** / **[LOW]** / **[OFF]**

- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Wenn **[HDR]** auf **[ON]** eingestellt ist
 - Bei Einstellung des Postens [Empfindlichkeit] auf **[H.6400]**

[i.Auflösung]

Aufnahmemodus: **P** **A** **S** **M** **SCN**

Die Intelligent Resolution-Technologie dieser Kamera ermöglicht eine Aufnahme von Standbildern mit schärferen Konturen und höherer Auflösung.

MENU → **[Rec]** → **[i.Auflösung]**

Einstellungen: **[HIGH]** / **[STANDARD]** / **[LOW]** / **[EXTENDED]** / **[OFF]**

- Wenn die Option **[EXTENDED]** aktiviert ist, können Sie natürlicher wirkende Bilder mit hochauflösendem Eindruck aufnehmen.
- Die Einstellung **[EXTENDED]** wechselt automatisch auf **[LOW]** bei Videoaufnahmen, beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder bei Aufnahme mit [Post-Fokus].

[HDR]

Aufnahmemodus:

Die Kamera kann drei Standbilder, die mit unterschiedlichen Belichtungen aufgenommen wurden, zu einem einzigen Bild mit passender Belichtung kombinieren, das eine reichhaltige Abstufung aufweist. Die zur Erstellung des HDR-Bilds verwendeten Einzelbilder werden nicht gespeichert. Sie können den Verlust an Abstufungen in hellen und dunklen Bereichen auf ein Mindestmaß reduzieren, beispielsweise wenn ein starker Kontrast zwischen Hintergrund und Motiv vorhanden ist.

Ein kombiniertes HDR-Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

MENU → **[Rec]** → **[HDR]**

Einstellungen: **[ON]** / **[OFF]** / **[SET]**

■ Ändern der Einstellungen

[Dynamischer Bereich]	[AUTO]: Bilder werden nach automatischer Einstellung des Belichtungs-Justierbereichs auf der Grundlage des Kontrasts eines Motivs aufgenommen. [±1EV] / [±2EV] / [±3EV]: Bilder werden unter Verwendung des Justierbereichs der eingestellten Belichtung aufgenommen.
[Auto-Ausrichten]	[ON]: Die durch Verwacklung oder ähnliches verursachte Bildverschiebung wird automatisch korrigiert. Diese Einstellung empfiehlt sich zum Aufnehmen von Bildern mit der Hand. [OFF]: Die Bildverschiebung wird nicht korrigiert. Wir empfehlen diese Einstellung beim Gebrauch eines Stativs.

- Nach Drücken der Auslösetaste darf die Kamera während der Serienbildaufnahme nicht bewegt werden.
- Da eine Serie von Standbildern nach der Aufnahme kombiniert wird, ist die Kamera erst nach Verstreichen mehrerer Sekunden zur nächsten Aufnahme bereit.
- Ein Motiv, das sich zum Zeitpunkt der Aufnahme in Bewegung befand, wird möglicherweise als Nachbild aufgenommen.
- Wenn [Auto-Ausrichten] auf [ON] eingestellt ist, wird der Bildwinkel geringfügig schmaler.
- Beim Aufnehmen mit Blitz ist der Blitzmodus fest auf (Blitz forciert Aus) eingestellt.
- Diese Funktion ist während der Aufnahme von Videos nicht für Standbilder verfügbar.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Verwendung von [Serienbilder]
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Beim Aufnehmen mit [Bracketing]
 - Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] eingestellt ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in den [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist

[Mehrfach-Bel.]

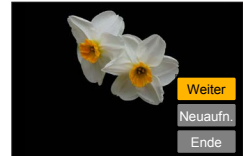
Aufnahmemodus:

Diese Funktion ermöglicht es, den Effekt einer bis zu 4-fachen Belichtung eines einzigen Bildes zu erzeugen.

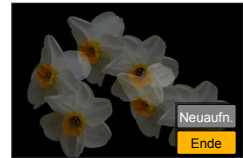
MENU → **[Rec]** → **[Mehrfach-Bel.]**

1 Betätigen Sie zur Wahl von [Start], und drücken Sie dann [MENU/SET]**2 Legen Sie den Bildausschnitt fest, und nehmen Sie das erste Bild auf**

- Drücken Sie nach Aufnahme des ersten Bildes die Auslösetaste halb herunter, um zur nächsten Aufnahme zu gelangen.
- Drücken Sie , um die Option auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET]. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:
 - [Weiter]: Fortfahren mit der nächsten Aufnahme.
 - [Neuaufn.]: Löschen der letzten Aufnahme und Aufnahme eines neuen Bildes.
 - [Ende]: Verlassen der Multi-Belichtungsfunktion und Speichern des zuletzt aufgenommenen Bildes.

**3 Nehmen Sie das 2., 3. und 4. Bild auf**

- Wenn Sie beim Aufnehmen von Bildern die [Fn1]-Taste drücken, werden die aufgenommenen Bilder gespeichert, und die Multi-Belichtungsfunktion wird aufgehoben.

**4 Drücken Sie zur Auswahl von [Ende] und dann [MENU/SET]**

- Sie können den Vorgang auch durch halbes Durchdrücken der Auslösetaste beenden.

■ Ändern der Einstellungen

[Auto-Signalverstärkung]	Bei Auswahl von [OFF] werden alle Belichtungsergebnisse so wie sie sind überlagert. Kompensieren Sie die Belichtung nach Bedarf je nach Motiv.
[Zusammenfügen]	Bei Auswahl von [ON] können Sie die Multi-Belichtungsfunktion auf zuvor aufgenommene Bilder anwenden. Nach Wahl von [Start] werden die Bilder auf der Karte angezeigt. Wählen Sie ein RAW-Bild aus, und drücken Sie [MENU/SET], um die Aufnahme fortzusetzen.

- Die Informationen über das zuletzt aufgenommene Bild werden als Aufnahmeinformationen aller mit Hilfe der Multi-Belichtungsfunktion aufgenommenen Bilder verwendet.
- Während der Aufnahme mit [Mehrfach-Bel.] können die auf dem Menübildschirm grau dargestellten Optionen nicht eingestellt werden.
- Die Option [Zusammenfügen] kann ausschließlich an RAW-Bilddateien ausgeführt werden, die mit dieser Kamera aufgezeichnet wurden.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung der [Stop-Motion-Animation]

[Verschlusstyp]

Aufnahmemodus:

Zum Aufnehmen von Bildern stehen zwei Verschlussmodi zur Verfügung: der mechanische und der elektronische Verschluss.

	Mechanischer Verschluss	Elektronischer Verschluss
Blitz	○	—
Verschlusszeit (in Sekunden)	4*1 bis 1/2000	1*1 bis 1/16000
Verschluss- Betriebsgeräusch	Betriebsgeräusch des mechanischen Verschlusses + Betriebsgeräusch des elektronischen Verschlusses*2	Betriebsgeräusch des elektronischen Verschlusses*2

*1 Richtet sich nach der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit. (→101)

*2 Sie können [Ausl.-Lautst.] und [Auslöserton] verwenden, um die Lautstärke des Betriebsgeräusches des elektronischen Verschlusses einzustellen. (→203)

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

[AUTO]	Der Verschlussmodus wechselt automatisch aufgrund der Aufnahmebedingungen und der Verschlusszeit. • Der mechanische Verschlussmodus hat Vorrang vor dem elektronischen Verschlussmodus, da der mechanische Verschluss weniger Einschränkungen bei der Aufnahme unterliegt, etwa bei Aufnahmen mit Blitz.
[MSHTR]	Verwendet bei der Aufnahme nur den mechanischen Verschlussmodus.
[ESHTR]	Verwendet bei der Aufnahme nur den elektronischen Verschlussmodus.

- In den folgenden Fällen wird die Aufnahme mit einem elektronischen Verschluss gemacht.
 - wird auf dem Bildschirm angezeigt
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
 - Bei Einstellung des Postens [Stummschaltung] auf [ON]
- Wenn Sie Bilder mit einem beweglichen Motiv und dem elektronischen Verschluss aufnehmen, kann das Motiv im Bild manchmal verzerrt werden.
- Wenn Sie ein Bild unter einer Neonleuchte oder LED-Leuchten mit dem elektronischen Verschluss aufnehmen, kann das aufgenommene Bild horizontale Streifen aufweisen. Wenn Sie eine langsamere Verschlussgeschwindigkeit wählen, können die horizontalen Streifen reduziert werden. (→59)

[Rote-Aug.-Red.]**Aufnahmemodus:**

Erkennt rote Augen automatisch und korrigiert Standbilder, die mit Blitz und Reduzierung des Rotaugeneffekts aufgenommen wurde ([], []).

MENU → **[Rec]** → **[Rote-Aug.-Red.]****Einstellungen:** [ON] / [OFF]

- Wenn diese Funktion auf [ON] eingestellt wird, wechselt das Blitzsymbol auf []/[].
- Je nach den herrschenden Aufnahmebedingungen kann es vorkommen, dass keine Korrektur des Rotaugeneffekts möglich ist.

[Max. ISO-Wert]**Aufnahmemodus:**

Die Obergrenze der ISO-Empfindlichkeit kann eingestellt werden, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] oder [] eingestellt ist.

MENU → **[Rec]** → **[Max. ISO-Wert]****Einstellungen:** [200] / [400] / [800] / [1600] / [3200] / [OFF]

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Klare Nachtaufnahme], [Kühler Nachthimmel], [Warme Nachtlanschaft], [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Während einer Videoaufnahme

[ISO-Einst.Stufen]**Aufnahmemodus:**

Die ISO-Empfindlichkeit kann jeweils um entweder 1 EV oder 1/3 EV erhöht werden.

MENU → **[Rec]** → **[ISO-Einst.Stufen]****Einstellungen:** [1/3EV] / [1 EV]

[Erweiterte ISO]

Aufnahmemodus: **P** **A** **S** **M** **SCN**

Sie können den Bereich der numerischen Werte erweitern, die als ISO-Empfindlichkeit eingestellt werden können.

MENU → **[Rec]** → **[Erweiterte ISO]**

Einstellungen: **[ON]** / **[OFF]**

- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder bei Aufnahme mit [Post-Fokus] steht diese Einstellung nicht zur Verfügung.

[Beugungskorrektur]

Aufnahmemodus: **P** **A** **S** **M** **SCN**

Die Kamera vergrößert die Auflösung durch Korrektur der Hintergrundunschärfe aufgrund von Beugung, wenn die Blende geschlossen ist.

MENU → **[Rec]** → **[Beugungskorrektur]**

Einstellungen: **[AUTO]** / **[OFF]**

- Rauschen in der Bildumgebung kann mit höherer ISO-Empfindlichkeit verstärkt auftreten.

[Farbraum]

Aufnahmemodus: **P** **A** **S** **M** **SCN**

Sie können die Methode einstellen, die zur Reproduzierung der Farben verwendet wird, um eine einwandfreie Anzeige der aufgenommenen Bilder auf dem Monitor eines PCs oder Druckers usw. zu gewährleisten.

MENU → **[Rec]** → **[Farbraum]**

[sRGB]	Legt den RGB-Farbraum fest. Diese Einstellung ist bei Geräten wie PCs weit verbreitet.
[AdobeRGB]	Legt den AdobeRGB-Farbraum fest. Der AdobeRGB-Farbraum weist einen breiteren Farbproduktionsbereich als der sRGB-Farbraum auf. Daher wird der AdobeRGB-Farbraum hauptsächlich in kommerziellen Anwendungen im Druckgewerbe verwendet.

- Wählen Sie [sRGB], wenn Sie keine Fachkenntnisse über den AdobeRGB-Farbraum besitzen.
- Dieser Posten ist fest auf [sRGB] eingestellt, während Videos oder 4K-Fotos aufgenommen werden oder eine Aufnahme mit [Post-Fokus] gemacht wird.

[Gesichtserk.]

Aufnahmemodus:

Die Gesichtswiedererkennungsfunktion erkennt ein Gesicht, das einem im Voraus registrierten Gesicht ähnlich ist, und stellt die Fokussierung und Belichtung automatisch auf dieses Gesicht ein. Selbst wenn die Person, die fokussiert werden soll, in einem Gruppenfoto weiter hinten oder in einer Ecke steht, erkennt die Kamera ihr Gesicht automatisch und nimmt es deutlich auf.

MENU → **[Rec]** → **[Gesichtserk.]**

Einstellungen: **[ON]** / **[OFF]** / **[MEMORY]**

■ Arbeitsweise der Gesichtswiedererkennungsfunktion

Während der Aufnahme

- Die Kamera erkennt ein im Voraus registriertes Gesicht, und stellt die Fokussierung und Belichtung entsprechend ein.
- Wenn registrierte Gesichter erkannt werden, für die Namen eingestellt wurden, werden die Namen angezeigt (maximal 3 Personen).

Während der Wiedergabe

- Der Name und das Alter der Person werden angezeigt.



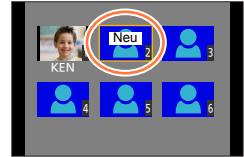
- **[Gesichtserk.] funktioniert nur dann, wenn der Autofokus-Modus auf eingestellt ist.**
- Bei einer Serienaufnahme werden die Aufnahmeinformationen im Zusammenhang mit der Gesichtswiedererkennung nur im ersten Bild aufgezeichnet.
- Bei einem Gruppenbild wird der Name der im ersten Bild wiedererkannten Person angezeigt.
- Sie können die Person auf diesen Bildern unter **[REPLACE]** in **[Ges. Erk. bearb.]** umbenennen (→226).
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - **[Miniatureffekt]** (Kreativmodus)
 - Während einer Videoaufnahme
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit **[Post-Fokus]**
 - Bei Verwendung der **[Zeitrafferaufnahme]**

■ Registrieren von Gesichtsbildern

Die Gesichtsbilder von bis zu 6 Personen können gemeinsam mit Informationen wie Namen und Geburtsdatum registriert werden.

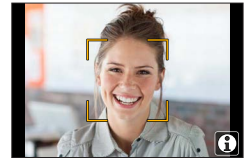
① Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [MEMORY], und drücken Sie dann [MENU/SET].

② Verwenden Sie ▲▼◀▶ zur Auswahl von [Neu] und drücken Sie [MENU/SET]



③ Ordnen Sie das Gesicht innerhalb des Rahmens an, und machen Sie die Aufnahme

- Es können nur Gesichter von Personen (nicht von Haustieren usw.) registriert werden.
- Wenn ► gedrückt oder [i] berührt wird, erscheint eine Erläuterung.



④ Betätigen Sie ▲▼ zur Auswahl der Bearbeitungsoption und drücken Sie [MENU/SET]

[Name]	Legen Sie den Namen fest. • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)
[Alter]	Dient zur Einstellung des Geburtsdatums.
[Bild.hinz]	① Verwenden Sie ◀▶ zur Auswahl von [Hinz.] und drücken Sie [MENU/SET] • Wenn ein registriertes Gesicht mit den Cursortasten gewählt wird, erscheint eine Aufforderung zur Bestätigung des Löschens. Wählen Sie [Ja] zum Löschen des Bildes. ② Nehmen Sie das Bild auf (Schritt ③)

Praktische Aufnahmetipps zur Registrierung von Gesichtsbildern

- Sorgen Sie dafür, dass die Augen des Motivs während der Aufnahme geöffnet sind und der Mund der Person geschlossen ist; fordern Sie die Person auf, direkt in die Kamera zu blicken, und stellen Sie sicher, dass der Gesichtsumriss sowie die Augen und Augenbrauen der Personen nicht durch Haar verdeckt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass keine starken Schatten auf dem Gesicht liegen. (Während der Registrierung steht der Blitz nicht zur Verfügung.)

Typisches Beispiel für die Registrierung eines Gesichts



Falls die Kamera Gesichter beim Aufnehmen nicht ohne weiteres wiedererkennen kann

- Registrieren Sie zusätzliche Gesichtsbilder der gleichen Person, sowohl Innen- als auch Außenaufnahmen oder Aufnahmen mit verschiedenen Gesichtsausdrücken bzw. aus verschiedenen Kamerawinkeln.
- Registrieren Sie zusätzliche Bilder am Aufnahmeort.
- Wenn eine registrierte Person von der Kamera nicht mehr wiedererkannt werden kann, registrieren Sie die betreffende Person erneut.
- Abhängig vom Gesichtsausdruck des Motivs oder den Aufnahmebedingungen kann es in bestimmten Fällen vorkommen, dass die Kamera eine Person nicht wiedererkennt oder registrierte Personen falsch erkennt.

■ Bearbeiten oder Löschen von Informationen über registrierte Personen

- ① Verwenden Sie ▼ zur Auswahl von [MEMORY] und drücken Sie [MENU/SET]
- ② Verwenden Sie ▲▼◀▶ zur Auswahl des Bildes der Person, deren Informationen bearbeitet oder gelöscht werden sollen, und drücken Sie [MENU/SET]
- ③ Verwenden Sie ▲▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

[Info bearb.]	Diese Funktion dient zum Bearbeiten von Namen oder anderen registrierten Informationen. (Schritt ④ von „Registrieren von Gesichtsbildern“)
[Priorität]	Diese Funktion dient zum Festlegen der Vorrangfolge bei der Einstellung von Fokussierung und Belichtung. ① Verwenden Sie ▲▼◀▶ zur Wahl der gewünschten Reihenfolge der Registrierung, und drücken Sie [MENU/SET]
[Löschen]	Diese Funktion dient zum Löschen von Informationen und Gesichtsbildern von registrierten Personen.

[Profil einrichten]

Aufnahmemodus:

Sie können den Namen oder das Geburtsdatum eines Babys oder Haustiers vor einer Aufnahme einstellen, um den Namen und das Alter in Monaten/Jahren im Bild aufzuzeichnen.

■ Einstellen von Name und Alter in Monaten/Jahren

MENU → **[Rec]** → **[Profil einrichten]**

Einstellungen: [] ([Baby1]) / [] ([Baby2]) / [] ([Tier]) / [OFF] / [SET]

- ① Verwenden Sie ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]
- ② Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Baby1], [Baby2] oder [Tier] und drücken Sie [MENU/SET]
- ③ Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Alter] oder [Name] und drücken Sie [MENU/SET]
- ④ Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [SET], und drücken Sie dann [MENU/SET].
Geben Sie [Alter] ein.
Geben Sie [Name] ein.
• Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)
- ⑤ Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [Ende], und drücken Sie dann [MENU/SET] zum Beenden.

■ Aufheben der Anzeige von Name und Alter in Monaten/Jahren

Stellen Sie den Posten [Profil einrichten] auf [OFF].

- Sie können die Druckeinstellungen [Name] und [Alter] unter Verwendung der von einer Website heruntergeladenen Software „PHOTOfunSTUDIO“ auf einem PC vornehmen (→273). Text kann auch unter Verwendung des Postens [Texteing.] der Kamera in das Standbild eingefügt werden.
- Die Funktion [Profil einrichten] steht beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder bei Aufnahme mit [Post-Fokus] nicht zur Verfügung.
- In den folgenden Fällen kann der Name und das Alter in Monaten/Jahren nicht aufgezeichnet werden:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Standbilder, die während einer Videoaufnahme aufgenommen wurden (→159)

[Video]

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

Einzelheiten erfahren Sie unter der entsprechenden Option im [Rec]-Menü.

- [4K Live Schneiden] (→156)
- [Snap Movie] (→160)
- [Aufnahmeformat] (→153)
- [Aufn.-Qual.] (→153)
- [Bel.-Modus] (→78)
- [Hochgeschwind.-Video] (→79)
- [Dauer-AF] (→155)
- [Flimmer-Red.] (→189)
- [Lautlose Bedienung] (→80)
- [Windgeräuschunterdr.] (→189)
- [Zoom-Mikro] (→190)

[Flimmer-Red.]

Aufnahmemodus:

Die Verschlusszeit kann fest eingestellt werden, um Flimmern oder Streifenbildung in Videos zu reduzieren.

MENU → [Video] → [Flimmer-Red.]

Einstellungen: [1/50] / [1/60] / [1/100] / [1/120] / [OFF]

[Windgeräuschunterdr.]

Aufnahmemodus:

Reduziert Windgeräusche, die über das integrierte Mikrofon aufgenommen werden, ohne die Klangqualität zu beeinflussen.

MENU → [Video] → [Windgeräuschunterdr.]

Einstellungen: [HIGH] / [STANDARD] / [OFF]

- [HIGH] reduziert effektiv Windgeräusche, wenn die Kamera starken Wind erkennt, indem tiefe Töne minimiert werden.
- [STANDARD] extrahiert und reduziert lediglich Windgeräusche, ohne die Klangqualität zu beeinflussen.

● Abhängig von den Aufnahmebedingungen kann das Ergebnis variieren.

[Zoom-Mikro]

Aufnahmemodus:       

Entsprechend dem Zoomvorgang werden weiter entfernte Töne deutlicher aufgenommen, während ein Bild vergrößert wird, und Töne aus der Umgebung werden mit Weitwinkel deutlicher aufgenommen.

MENU →  **[Video]** → **[Zoom-Mikro]**

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Bei Einstellung auf [ON] und Ausführung des Zooms wird das Betriebsgeräusch evtl. in Abhängigkeit von den Umgebungsgeräuschen deutlicher aufgenommen. Außerdem ist der Tonaufnahmepegel niedriger als bei [OFF].
- Der Stereoeffekt des Tons ist bei Vergrößerung des Bildes reduziert.

[Individual]**MENU** → **fC** [Individual]

- [Einstellungen speich.] (→81)
- [Stummschaltung] (→191)
- [AF/AE Speicher] (→99)
- [AF/AE Sp.halten] (→192)
- [Auslöser-AF] (→192)
- [Auslöser halb drücken] (→192)
- [Quick-AF] (→192)
- [Zeit f. AF-Punkt] (→192)
- [AF-Punkt-Anzeige] (→192)
- [AF-Hilfslicht] (→193)
- [Direktfokusbereich] (→193)
- [Fokus/Auslöse-Prior.] (→193)
- [AF+MF] (→194)
- [MF-Lupe] (→194)
- [MF-Lupenanzeige] (→194)
- [MF-Anzeige] (→194)
- [Focus peaking] (→195)
- [Histogramm] (→195)
- [Gitterlinie] (→196)
- [Zentralmarkierung] (→196)
- [Spitzlichter] (→196)
- [Zebamuster] (→197)
- [SchwarzWeiß-Live View] (→197)
- [Konst.Vorschau] (→197)
- [Bel.Messer] (→198)
- [Rad-Infos] (→198)
- [Sucher-Anz.Stil] (→38)
- [Monitor-Anzeigestil] (→38)
- [Monitor-Info-Anzg.] (→38)
- [Aufn.Feld] (→198)
- [Restanzeige] (→198)
- [Autowiederg.] (→199)
- [Fn-Tasteneinstellung] (→47)
- [Zoom-Hebel] (→199)
- [Objektivpos. fortsetzen] (→199)
- [Objektiv einfahren] (→199)
- [Q.MENU] (→46)
- [Video-Taste] (→200)
- [Touch-Einst.] (→200)
- [Touch-Blättern] (→200)
- [Menüführung] (→200)

[Stummschaltung]

Gleichzeitiges Deaktivieren von Signaltönen und des Blitzes.

- In diesem Modus werden Signaltöne stumm und der Blitz auf [⊕] (Blitz forciert aus) geschaltet und die AF-Hilfslampe deaktiviert. Die folgenden Funktionen sind fest eingestellt:

- [Verschlusstyp]: [ESHTR]
- Blitz: [⊕] (Blitz forciert Aus)
- [AF-Hilfslicht]: [OFF]
- [Laut.Piepton]: [⊗] (Aus)
- [Ausl.-Lautst.]: [⊗] (Aus)

- Selbst wenn dieser Modus auf [ON] eingestellt ist, leuchten oder blinken die folgenden Lampen/Anzeigen.
 - Selbstauslöser-Anzeige
 - Wi-Fi-Verbindungsleuchte
- Betriebsgeräusche der Kamera, etwa der Blende, werden nicht stummgeschaltet.

 →  [Individual]

[AF/AE Sp.halten]

Fokus und Belichtung bleiben gesperrt, auch wenn Sie die [AF/AE LOCK]-Taste (oder die Funktionstaste, unter der [AF/AE LOCK] registriert ist) drücken und loslassen. Drücken Sie die Taste erneut, um die Sperre aufzuheben.

[Auslöser-AF]

Legen sie fest, ob bei halbem Eindrücken der Auslösetaste der Fokus automatisch eingestellt wird oder nicht.

[Auslöser halb drücken]

Der Verschluss reagiert unmittelbar, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.

[Quick-AF]

Die Fokussierung wird automatisch eingestellt, wenn die Kamera nur leicht bewegt wird, ohne dass die Auslösetaste gedrückt zu werden braucht. (Bei Gebrauch dieser Funktion entlädt sich die Batterie schneller als gewöhnlich.)

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Vorschaumodus
 - Bei schwacher Beleuchtung

[Zeit f. AF-Punkt]

Stellt die Zeit für die Bildschirmvergrößerung ein, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird und der Autofokus-Modus auf [] gesetzt ist.

[AF-Punkt-Anzeige]

Legt fest, ob der Assistentenbildschirm angezeigt wird, der in einem Fenster oder Vollbildschirm eingeblendet wird, wenn der Autofokus-Modus auf [] gesetzt ist.

MENU → **FC [Individual]**

[AF-Hilfslicht]

In einer dunklen Umgebung leuchtet die AF-Hilfslampe nach halbem Eindrücken der Auslösetaste auf, um die Fokussierung zu erleichtern.

- Die effektive Reichweite der AF-Hilfslampe beträgt 1,5 m.
- In den folgenden Fällen ist die Einstellung auf [OFF] festgestellt:
 - [Landschaft], [Heller blauer Himmel], [Sonnenuntergang romantisch], [Sonnenuntergang dramatisch], [Glitzerndes Wasser], [Klare Nachtaufnahme], [Kühler Nachthimmel], [Warme Nachlandschaft], [Nachlandschaft verfremdet], [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist
 - Bei Einstellung des Postens [Konvertierrg.] auf [Dn] oder [Dn]

[Direktfokusbereich]

Verschiebt AF-Bereich oder MF-Assistent mit der Cursortaste während der Aufnahme.

- Bei Wahl von [☺], [■], [☳] oder [■] können Sie den AF-Bereich verschieben, und bei Wahl von [☳] können Sie die Position der vergrößerten Anzeige verschieben.
- Verwenden Sie das Schnellmenü (→45), um den Cursortasten Funktionen zuzuweisen, z. B. Weißabgleich und ISO-Empfindlichkeit.
- In den folgenden Situationen ist der Posten [Direktfokusbereich] fest auf [OFF] eingestellt:
 - [Glitzerndes Wasser] (Szenen-Guide-Modus)
 - Kreativmodus
 - Wenn die Funktion [4K Live Schneiden] aktiviert ist

[Fokus/Auslöse-Prior.]

Sperrt die Aufnahme eines nicht fokussierten Motivs.

MENU → **fC [Individual]**

[AF+MF]

Bei aktivierter AF-Sperre können Sie eine manuelle Feinjustierung der Fokussierung vornehmen (durch halbes Herunterdrücken der Auslösetaste, wenn [AFS/AFF/AFC] im [Rec]-Menü auf [AFS] eingestellt ist, oder durch Aktivieren der AF-Sperre mittels [AF/AE LOCK]).

[MF-Lupe]

Nach Drücken der []-Taste (◀) wird der MF-Assistent (ein vergrößerter Bildschirm) angezeigt.

- Der MF-Assistent steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Bei Aufnahmen mit [] ([4K Pre-Burst]) in der 4K-Fotofunktion
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms

[MF-Lupenanzeige]

Legt fest, ob der MF-Assistent (vergrößerter Bildschirm) in einem Fenster oder als Vollbild angezeigt werden soll.

[MF-Anzeige]

Wenn der manuelle Fokus verwendet wird, erscheint die MF-Anzeige auf dem Bildschirm. Sie können prüfen, ob die Schärfeneinstellung in Richtung der nahen Seite oder der fernen Seite liegt.



(A) Anzeige für ∞ (unendlich)

MENU → **FC** [Individual]**[Focus peaking]**

Beim Ausführen einer manuellen Scharfstellung fügt diese Funktion den fokussierten Bildbereichen (Bereichen auf dem Bildschirm mit klaren Umrissen) automatisch Farbe hinzu.

- Bei Einstellung der Option [Niveau einstellen] in [SET] auf [HIGH] werden die hervorzuhebenden Bereiche abgeschwächt, um eine präzisere Fokussierung zu ermöglichen.
- Wird die [Niveau einstellen]-Einstellung geändert, ändert sich auch die folgende [Farbe einstellen]-Einstellung.

[Niveau einstellen]	[HIGH]	↔	[LOW]
[Farbe einstellen]	[] (hellblau)	↔	[] (blau)
	[] (gelb)	↔	[] (orange)
	[] (Gelbgrün)	↔	[] (Grün)
	[] (Rosa)	↔	[] (Rot)
	[] (weiß)	↔	[] (Grau)

- Bei jeder Berührung des Symbols [] in [] wechselt die Einstellung in der Reihenfolge [PEAK L] ([Niveau einstellen]: [LOW]) → [PEAK H] ([Niveau einstellen]: [HIGH]) → [OFF].
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Grobes Schwarz-Weiß] (Kreativmodus)

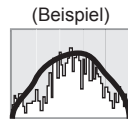
[Histogramm]

Aktivieren/Deaktivieren der Histogramm-Anzeige.

Bei Einstellung von [ON] können Sie die Anzeigeposition des Histogramms verschieben, indem Sie ▲ ▼ ◀ ▶ drücken.

- Die direkte Bedienung über den Aufnahme-Touchscreen ist ebenfalls möglich.

Diese Funktion dient zur Anzeige der Helligkeitsverteilung im Bild; wenn die Spitze beispielsweise auf der rechten Seite der Grafik liegt, bedeutet dies, dass mehrere helle Bereiche im Bild vorhanden sind. Eine Spitze in der Mitte kennzeichnet eine einwandfreie Helligkeit (richtige Belichtung). Dies kann als Anhaltspunkt für die Belichtungskorrektur usw. verwendet werden.



Unterbelichtet ← OK → Hell

- **Wenn das Histogramm in den folgenden Situationen nicht mit dem Histogramm des aufgenommenen Bilds identisch ist, wird es orangefarben dargestellt:**

- Während der Belichtungskorrektur.
- Wenn der Blitz ausgelöst wird.
- Wenn die richtige Belichtung nicht erzielt werden kann, beispielsweise weil die Beleuchtung zu gering ist.

MENU → **fC [Individual]**

[Gitterlinie]

Legt das Muster der Hilfslinien fest, die während der Aufnahme angezeigt werden.

- Bei Auswahl von  können Sie die Position der Führungslinie verschieben, indem Sie     drücken.
- Sie können die Position auch direkt festlegen, indem Sie  auf der Leitlinie des Aufnahmebildschirms berühren.
- Die Hilfslinie wird für Panoramaaufnahmen nicht angezeigt.

[Zentralmarkierung]

Ein Kreuz  wird angezeigt, um die Mitte des Aufnahmebildschirms anzugeben. Dies ist nützlich zum Zoomen, wenn das Motiv in der Mitte des Bildschirms gehalten werden soll.

[Spitzlichter]

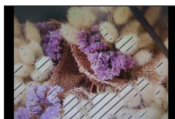
Sie können die Kamera so einstellen, dass überbelichtete Bildbereiche (Bereiche, die zu hell sind und keine Grautöne enthalten) bei aktivierter [Autowiederg.]-Funktion oder während der Wiedergabe auf dem Bildschirm blinken. Dies hat keine Auswirkungen auf aufgenommene Bilder.

- Zur Reduzierung überbelichteter Bildbereiche empfiehlt es sich, beim Aufnehmen des Bilds einen negativen Belichtungskorrekturwert (100) unter Verwendung der Histogrammanzeige (195) usw. als Referenz einzustellen.
- Bei 4K-Foto-Wiedergabe, Wiedergabe von Bildern, die mit der [Post-Fokus]-Funktion aufgenommen wurden, sowie bei Multi-Wiedergabe, Kalenderwiedergabe oder Wiedergabe-Zoom ist diese Funktion deaktiviert.



MENU → **f_C** [Individual]**[Zebromuster]**

Sie können den Bereich in einem Bild überprüfen, der überbelichtet werden könnte, indem Sie ihn mit einem Zebromuster anzeigen.

[ZEBRA1]:**[ZEBRA2]:**

Wählen Sie [SET], um die für jedes Zebromuster anzuzeigende Helligkeit einzustellen.

- Der Bereich der Helligkeit, der gewählt werden kann, beträgt [50%] bis [105%]. Die Einstellung [OFF] steht für [Zebra 2] zur Verfügung. Wenn [100%] oder [105%] ausgewählt wurde, werden nur die überbelichteten Stellen mit dem Zebromuster angezeigt. Bei Einstellung eines kleineren numerischen Wertes wird der von jedem Zebromuster anzuzeigende Helligkeitsbereich entsprechend größer.
- Zur Reduzierung überbelichteter Bildbereiche empfiehlt es sich, beim Aufnehmen des Bilds einen negativen Belichtungskorrekturwert (→100) unter Verwendung der Histogrammanzeige (→195) usw. als Referenz einzustellen.
- Das angezeigte Zebromuster wird nicht im Bild aufgezeichnet.
- Wenn Sie [Zebromuster] auf [Fn-Tasteneinstellung] im [Individual]-Menü einstellen (→47), wird die Einstellung bei jedem Drücken der entsprechenden Funktionstaste in der folgenden Reihenfolge umgeschaltet: [Zebra 1] → [Zebra 2] → [Zebra aus]. Wenn [Zebra 2] auf [OFF] eingestellt ist, können Sie die Einstellung rasch in der folgenden Reihenfolge umschalten: [Zebra 1] → [Zebra aus].

[SchwarzWeiß-Live View]

Auf Wunsch kann der Aufnahmebildschirm in Schwarzweiß angezeigt werden. Diese Funktion ist im manuellen Fokusmodus sehr praktisch, da ein Schwarzweiß-Bildschirm die Fokussierung erleichtert.

- Dies hat keine Auswirkungen auf aufgenommene Bilder.

[Konst.Vorschau]

Sie können die Auswirkungen der gewählten Blende und Verschlusszeit auf dem Aufnahmebildschirm im manuellen Belichtungsmodus überprüfen.

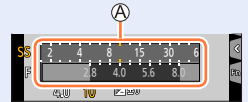
- Diese Funktion ist deaktiviert, wenn der Blitz verwendet wird.

MENU → **fC** [Individual]**[Bel.Messer]**

Aktivieren/Deaktivieren der Belichtungsanzeige.

Ⓐ Belichtungsmesser

- Wenn Sie diese Funktion auf [ON] einstellen, wird ein Belichtungsmesser während der Programmverschiebung, Blendeneinstellung und Verwendung der Verschlusszeit angezeigt.
- Innerhalb des rot dargestellten Bereichs ist keine einwandfreie Belichtung möglich.
- Wenn der Belichtungsmesser nicht angezeigt wird, drücken Sie die [DISP.]-Taste, um die Anzeige des Monitors zu ändern.
- Der Belichtungsmesser wird ausgeschaltet, wenn innerhalb von ca. 4 Sekunden kein Bedienungsvorgang stattfindet.

**[Rad-Infos]**

Aktivieren/Deaktivieren der Betriebsanleitungsanzeige beim Umschalten der Aufnahmemodi.



Beispiel

[Aufn.Feld]

Umschalten des zum Aufnehmen von Standbildern und Videos verwendeten Bildwinkels.

- Der angegebene Aufnahmebereich ist ein Näherungswert.
- Der Posten [Aufn.Feld] steht beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder bei Aufnahme mit [Post-Fokus] nicht zur Verfügung.

[Restanzeige]

Umschalten der Anzeige zwischen der Anzahl der aufnehmbaren Bilder und der verfügbaren Aufnahmezeit.

MENU → **fC** [Individual]**[Autowiederg.]**

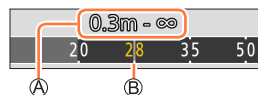
Dient zur Einstellung der Zeitdauer für die Anzeige eines Standbilds nach der Aufnahme.

- Bei Wahl von [HOLD] werden Bilder so lange angezeigt, bis Sie die Auslösetaste halbwegs herunterdrücken.
- Bei 4K Photo-Aufnahme und [Post-Fokus]-Aufnahme ändern sich die Einträge des Postens [Autowiederg.] auf [ON] und [OFF].

[Zoom-Hebel]

Ändern der Einstellung des Zoomvorgangs.

Q (Zoom)	Der Zoom funktioniert auf normale Weise.
Q (Schritt-Zoom)	Bei jeder Betätigung stoppt der Zoom an der Position für eine der voreingestellten Brennweiten. Ⓐ Fokussierbereich Ⓑ Aktuelle Zoomposition • Diese Einstellung steht nicht zur Verfügung, wenn Videos oder 4K-Fotos mit [5K] ([4K Pre-Burst]) aufgenommen werden.

**[Objektivpos. fortsetzen]**

Erhalten der letzten Zoom- und Fokussposition beim Ausschalten der Kamera.

[Objektiv einfahren]

Der Objektivtubus wird automatisch nach ca. 15 Sekunden eingefahren, da die Kamera vom Aufnahmebildschirm auf den Wiedergabebildschirm umgeschaltet wird.

 →  [Individual]

[Video-Taste]

Aktivieren/Deaktivieren der Videotaste.

[Touch-Einst.]

Aktivieren/Deaktivieren der Bedienung im Touchscreen.

[Touchscreen]	Alle Funktionen über Berührung.
[Touch-Register]	Bedienungsvorgänge von Registern, wie beispielsweise [ <], die auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt werden.
[Touch-AF]	Vorgang zum Optimieren der Fokussierung [AF] oder von Fokussierung und Helligkeit [AF+AE] für ein berührtes Motiv.
[Touchpad-AF]	Vorgang zum Verschieben des AF-Bereichs durch Berühren des Monitors, wenn der Sucher verwendet wird. (→94)

[Touch-Blättern]

Auf diese Weise können Sie die Geschwindigkeit für das fortlaufende Vor- oder Zurückschalten von Bildern mittels Touch-Bedienung festlegen.

[Menüführung]

Anzeigen/Ausblenden des Auswahlbildschirms, wenn das Moduswahlrad auf []/[] eingestellt ist.

[Setup]

MENU →  [Setup]

- [Online-Handbuch] (→201)
- [Uhreinst.] (→30)
- [Weltzeit] (→201)
- [Reisedatum] (→202)
- [Wi-Fi] (→202)
- [Piepton] (→203)
- [Live View Modus] (→203)
- [Monitor] / [Sucher] (→204)
- [Monitor-Helligkeit] (→204)
- [Monitorprior. (Wied.g)] (→205)
- [Sparmodus] (→205)
- [USB-Modus] (→206)
- [TV-Anschluss] (→206)

- [Menü fortsetzen] (→207)
- [Hintergrundfarbe] (→207)
- [Menüinformationen] (→207)
- [Sprache] (→207)
- [Firmware-Anz.] (→207)
- [Reset Belicht.ausgleich] (→207)
- [Selbstausl. Auto Aus] (→207)
- [Nr.Reset] (→208)
- [Reset] (→208)
- [Wi-Fi-Einst.zurücks.] (→208)
- [Demo-Modus] (→208)
- [Format] (→28)

[Online-Handbuch]

Einstellungen: [URL-Anzeige] / [QR-Code-Anzeige]

[Weltzeit]

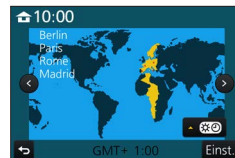
Legt die Uhrzeit für die Region, in der Sie leben, und das Ziel Ihrer Reise fest.
 • Nach der Einstellung von [Ursprungsort] kann der [Zielort] eingestellt werden.

Einstellungen: [Zielort] / [Ursprungsort]

- 1 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Zielort] oder [Ursprungsort] und drücken Sie [MENU/SET]
- 2 Verwenden Sie ◀ ▶, um ein Gebiet zu wählen, und drücken Sie [MENU/SET]



Wenn [Zielort] ausgewählt wurde



Wenn [Ursprungsort] ausgewählt wurde

- Ⓐ Aktuelle Uhrzeit am Zielort
- Ⓑ Name der Stadt/Region
- Ⓒ Zeitdifferenz zum Heimgebiet



■ Einstellen der Sommerzeit

Drücken Sie **▲** im Schritt **2**. (Um diese Einstellung aufzuheben, drücken Sie die Taste erneut.)

- Wenn die Sommerzeit [☀️] eingestellt ist, wird die aktuelle Zeit um eine Stunde vorgestellt. Nach Aufheben der Sommerzeit-Einstellung wird automatisch auf die gegenwärtige Uhrzeit zurückgekehrt.

■ Nach Rückkehr an den Heimatort

Wählen Sie [Ursprungsort] in Schritt **1** und drücken Sie [MENU/SET].

- Falls das tatsächliche Reiseziel nicht in der Kartengrafik auf dem Bildschirm angezeigt wird, wählen Sie ein Gebiet mit der gleichen Zeitdifferenz zur Ortszeit in Ihrem Heimatgebiet.

[Reisedatum]

■ [Reise-Einstellungen]

Wenn Sie das Abreisedatum und das Rückreisedatum einstellen, wird die Anzahl der verstrichenen Reisetage in den Aufnahmen aufgezeichnet, die Sie während Ihrer Reise machen.

■ Aufzeichnen von [Ort]

Sobald die [Reise-Einstellungen] eingestellt sind, können Sie den Ort einstellen.

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ ([→50](#))
- Um [Ort] oder die Anzahl der verstrichenen Reisetage auszudrucken, können Sie entweder die Funktion [Texteing.] ([→220](#)) oder das Drucken mit der Software „PHOTOfunSTUDIO“ ([→273](#)) ausführen.
- Das Reisedatum wird anhand des eingestellten Abreisedatums und der Datumseinstellung der Uhr der Kamera berechnet. Wenn Sie für Ihr Reiseziel [Weltzeit] verwenden, wird die Anzahl der verstrichenen Urlaubstage anhand der Ortszeit am Zielort berechnet.
- Bei Einstellung der Option [Reise-Einstellungen] auf [OFF] wird die Anzahl der verstrichenen Reisetage nicht aufgezeichnet. Diese Anzahl wird auch dann nicht angezeigt, wenn die Option [Reise-Einstellungen] nach der Aufnahme auf [SET] eingestellt wird.
- Wenn das aktuelle Datum das Reisedatum überschreitet, werden die [Reise-Einstellungen] automatisch gelöscht.
- [Reisedatum] kann für AVCHD-Videos nicht aufgezeichnet werden.
- [Ort] kann bei Videoaufnahmen, beim Aufnehmen von 4K-Fotos oder bei Aufnahme mit [Post-Fokus] nicht aufgezeichnet werden.

[Wi-Fi]

■ [Wi-Fi-Funktion] ([→259](#))

■ [Wi-Fi-Setup] ([→266](#))





[Piepton]

Einstellen der Betriebstöne oder Auslösertöne.

■ [Laut.Piepton]

■ [Ausl.-Lautst.]

■ [Auslöserton]

- Bei Einstellung von [Stummschaltung] auf [ON] ist die Option [Piepton] nicht verfügbar.

[Live View Modus]

Dient zum Einstellen der Anzeigegeschwindigkeit und Bildqualität des Bildschirms (Live View-Bildschirms) beim Aufnehmen von Bildern.

[ECO 30fps]	Bei der Einstellung für verringerten Stromverbrauch werden Bilder mit 30 Vollbildern/Sek. angezeigt.
[30fps]	Bilder werden mit 30 Vollbildern/Sek. angezeigt.
[60fps]	Die Anzeigegeschwindigkeit besitzt Vorrang gegenüber der Bildqualität und Bilder werden mit einer Rate von 60 Vollbildern/Sek. angezeigt. Diese Einstellung eignet sich beispielsweise zum Aufnehmen eines sich schnell bewegendes Motivs.

- Bei Einstellung von [Live View Modus] auf [ECO 30fps] ist der Digitalzoom nicht verfügbar.
- In den folgenden Situationen ist keine Einstellung auf [ECO 30fps] möglich:
 - Kreative Filme-Modus
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Beim Aufnehmen mit [Post-Fokus]
- Die Einstellungen des [Live View Modus] haben keinen Einfluss auf das aufgenommene Bild.
- Der Sucher ist fest auf [60fps] eingestellt.



[Monitor] / [Sucher]

Dient zur Einstellung der Helligkeit und Farbe des Monitors oder Suchers.

[Helligkeit]	Dient zum Einstellen der Helligkeit.
[Kontrast]	Dient zum Einstellen des Kontrasts.
[Sättigung]	Dient zum Einstellen der Lebendigkeit der Farben.
[Rotton]	Dient zum Einstellen von Rottönen.
[Blauton]	Dient zum Einstellen von Blautönen.

- Stellt den Monitor ein, wenn der Monitor verwendet wird, und stellt den Sucher ein, wenn der Sucher verwendet wird.
- Bei bestimmten Motiven kann ihre Darstellung auf dem Bildschirm von ihrem tatsächlichen Erscheinungsbild abweichen, doch wird das Aufnahmebild davon nicht beeinflusst.

[Monitor-Helligkeit]

Stellt die Helligkeit des Monitors abhängig vom Umgebungslicht ein.

[A*]	Die Helligkeit wird automatisch den Lichtverhältnissen im Umfeld der Kamera angepasst.
[1*]	Stellen Sie den Monitor heller.
[2*]	Richten Sie den Monitor auf die Standard-Helligkeit ein.
[3*]	Stellen Sie den Monitor dunkler.

- Bei bestimmten Motiven kann ihre Darstellung auf dem Bildschirm von ihrem tatsächlichen Erscheinungsbild abweichen, doch wird das Aufnahmebild davon nicht beeinflusst.
- [] kehrt zur normalen Helligkeit zurück, wenn die Kamera während der Aufnahme 30 Sekunden nicht bedient wird. (Um die Helligkeit des Bildschirms wiederherzustellen, drücken Sie eine beliebige Taste oder berühren Sie den Bildschirm.)
- Die Einstellung von [] oder [] verringert die Betriebszeit.
- [] kann während der Wiedergabe nicht ausgewählt werden.
- Wenn der Netzadapter (separat erhältlich) und der DC-Koppler (separat erhältlich) verwendet werden, ist die anfängliche Einstellung [].



[Monitorprior. (Wied.g)]

Nach Umschalten der Kamera vom Aufnahmemodus in den Wiedergabemodus durch Drücken der (Wiedergabe)-Taste werden Bilder automatisch auf dem Monitor wiedergegeben.

[ON]	Bilder werden auf dem Monitor wiedergegeben.
[OFF]	Bilder werden im Sucher oder auf dem Monitor wiedergegeben, je nachdem, welcher zuletzt zur Wiedergabe von Bildern verwendet wurde.

[Sparmodus]

■ [Ruhe-Modus]

Wenn die Kamera während der eingestellten Zeitdauer nicht betätigt wird, schaltet sie sich automatisch aus.

- Wiederherstellen dieser Funktion → Drücken Sie die Auslösetaste halbwegs herunter, oder drehen Sie den Kameraschalter [ON/OFF] einmal auf [OFF] und dann erneut auf [ON].

■ [Ruhe-Modus(Wi-Fi)]

Wenn die Kamera ca. 15 Minuten lang ohne Wi-Fi-Verbindung nicht betätigt wird, schaltet sie sich automatisch aus.

- Wiederherstellen dieser Funktion → Drücken Sie die Auslösetaste halbwegs herunter, oder stellen Sie den Kameraschalter [ON/OFF] einmal auf [OFF] und dann erneut auf [ON].

■ [Sucher/Mon.-Auto Aus]

Wenn die Kamera während der eingestellten Zeitdauer nicht betätigt wird, schaltet sich der Monitor/Sucher automatisch aus.

- Um die Einstellung wiederherzustellen → Drücken Sie eine beliebige Taste oder berühren Sie den Monitor.

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Während der Aufnahme/Wiedergabe von Videos
 - Bei Aufnahmen mit ([4K Pre-Burst]) in der 4K-Fotofunktion
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn ein Computer/Drucker angeschlossen ist
 - Während einer Diashow
 - In der Zeitrafferaufnahme
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist
- Bei Verwendung des Netzadapters (separat erhältlich) und DC-Kopplers (separat erhältlich) steht die Funktion [Ruhe-Modus] oder [Ruhe-Modus(Wi-Fi)] nicht zur Verfügung.
- Bei Verwendung des Netzadapters (separat erhältlich) und DC-Kopplers (separat erhältlich) ist [Sucher/Mon.-Auto Aus] fest auf [5 MIN.] eingestellt.



[USB-Modus]

Diese Funktion dient zur Wahl des Kommunikationsverfahrens bei Anschluss der Kamera an einen PC oder Drucker über ein USB-Kabel (mitgeliefert).

[Verb. wählen]	Diese Funktion dient zur Wahl des Kommunikationsverfahrens bei jedem Anschließen der Kamera an einen PC bzw. einen PictBridge-kompatiblen Drucker.
[PictBridge(PTP)]	Wählen Sie diese Einstellung bei Anschluss an einen PictBridge-kompatiblen Drucker.
[PC]	Wählen Sie diese Einstellung bei Anschluss an einen PC.

[TV-Anschluss]

■ [HDMI-Modus (Wdgb.)]

Stellen Sie das Format für die Ausgabe ein.

[AUTO]	Die Ausgabeauflösung wird automatisch auf Grundlage der Informationen vom angeschlossenen Fernsehgerät eingestellt.
[4K]	Gibt Bilder mit einer Ausgabeauflösung von 3840×2160 Pixel und einer progressiven Abtastmethode für die Anzahl der effektiven Abtastlinien (2.160 Zeilen) aus.
[1080p]	Die Ausgabe erfolgt im Progressive-Scan-Verfahren mit 1.080 Zeilen.
[1080i]	Die Ausgabe erfolgt im Interlace-Scan-Verfahren mit 1.080 Zeilen.
[720p]	Die Ausgabe erfolgt im Progressive-Scan-Verfahren mit 720 Zeilen.
[576p]	Gibt Bilder mit einer progressiven Abtastmethode für die Anzahl der effektiven Abtastlinien (576 Zeilen) aus. Je nach angeschlossenem Fernsehgerät können 480 zur Verfügung stehende Abtastlinien für die Ausgabe verwendet werden.

- Wenn bei Wahl von [AUTO] kein Bild auf dem Fernsehschirm erscheint, schalten Sie auf eine andere konstante Einstellung als [AUTO] um, um ein von Ihrem Fernsehgerät unterstütztes Format einzustellen. (Bitte schlagen Sie dazu in der Bedienungsanleitung Ihres Fernsehgerätes nach.)

■ [VIERA Link]

Bei Auswahl von [ON] werden die Bedienungsvorgänge der Kamera und der mit einem HDMI-Mikrokabel an die Kamera angeschlossenen VIERA Link-kompatiblen Geräte automatisch verknüpft, so dass Sie die Kamera mit der Fernbedienung des jeweiligen VIERA Link-kompatiblen Geräts steuern können. (→271)





[Menü fortsetzen]

Speichern Sie die letzte verwendete Menüoption.

[Hintergrundfarbe]

Legen Sie die Hintergrundfarbe für den Menübildschirm fest.

[Menüinformationen]

Erklärungen zu den Menüoptionen und Einstellungen werden auf dem Menübildschirm angezeigt.

[Sprache]

Einstellen der in der Bildschirmanzeige verwendeten Sprache.

- Falls Sie versehentlich eine falsche Sprache eingestellt haben, wählen Sie [00] in den Menüsymbolen, um die gewünschte Sprache einzustellen.

[Firmware-Anz.]

Überprüfen Sie die Firmware-Version der Kamera.

- Wenn Sie bei Anzeige der Version [MENU/SET] drücken, werden Softwareinformationen für dieses Gerät, z. B. die Lizenz, angezeigt.

[Reset Belicht.ausgleich]

Durch einen Wechsel des Aufnahmemodus oder Ausschalten der Kamera wird die Einstellung der Belichtungskorrektur zurückgesetzt.

[Selbstaussl. Auto Aus]

Beim Ausschalten des Gerätes wird die Selbstausslöser-Funktion deaktiviert.



[Nr.Reset]

Zurücksetzen der Bilddateinummern. (Die Ordnernummer wird aktualisiert und die Dateizählung beginnt mit 0001.)

- Zurücksetzen der Ordnernummer auf 100:
Formatieren Sie zunächst die Karte und setzen Sie die Dateinummern mithilfe von [Nr.Reset] zurück. Wählen Sie dann [Ja] auf dem Bildschirm für das Zurücksetzen von Ordnernummern.
- Eine Ordnernummer zwischen 100 und 999 kann zugewiesen werden.
Nummern können nicht zurückgesetzt werden, sobald die Ordnernummer 999 erreicht wird.
Speichern Sie in diesem Fall alle gewünschten Bilder auf Ihrem Computer und formatieren Sie die Karte (→28).

[Reset]

Die folgenden Einstellungen werden auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt:

- **Aufnahmeeinstellungen (abgesehen von den Einstellung für [Gesichtserk.] und [Profil einrichten]) und der Betriebsmodus**
- **Aufnahmeeinstellungen (Einstellungen [Gesichtserk.] und [Profil einrichten])**
- **Setup/individuelle Einstellungen**

- Wenn das Setup/die individuellen Einstellungen zurückgesetzt werden, werden die folgenden Einstellungen ebenfalls zurückgesetzt:
 - Die Einstellungen für die [Weltzeit]
 - Die Einstellungen für die [Reisedatum] (Anreisedatum- und Rückreisedatum, [Ort])
 - Die Einstellungen von [Anz. Drehen] und [Bildersortierung] im [Wiederg.]-Menü
- Die Ordnernummer- und Uhreinstellungen werden nicht zurückgesetzt.

[Wi-Fi-Einst.zurücks.]

Setzt die [Wi-Fi]-Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurück.
(Ausgenommen [LUMIX CLUB])

[Demo-Modus]

In diesem Modus können Sie eine Demonstration der Fokussierung, der Peaking-Funktion usw. mit [Post-Fokus] (→117) an dem Bild betrachten.

[Wiederg.]

- [Diashow] (→210)
- [Wiedergabe] (→211)
- [Ortsinfo. protokoll.] (→212)
- [RAW-Verarbeitung] (→213)
- [4K Foto-Mengenspeich.] (→216)
- [Lichtzusammensetz.] (→216)
- [Lösch-Korrektur] (→218)
- [Titel einf.] (→219)
- [Texteing.] (→220)
- [Video teilen] (→221)
- [Zeitraffervideo] (→221)
- [Stop-Motion-Video] (→222)
- [Größe än.] (→222)
- [Zuschn.] (→223)
- [Drehen] (→223)
- [Anz. Drehen] (→224)
- [Favoriten] (→224)
- [Druckeinst.] (→225)
- [Schutz] (→226)
- [Ges. Erk. bearb.] (→226)
- [Bildersortierung] (→227)

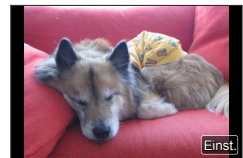
- In den folgenden Situationen werden neue Bilder erstellt, nachdem sie bearbeitet wurden. Vergewissern Sie sich vor Starten der Bearbeitung, dass ausreichend freier Speicherplatz auf der Speicherkarte vorhanden ist.
 - [RAW-Verarbeitung] / [4K Foto-Mengenspeich.] / [Lichtzusammensetz.] / [Lösch-Korrektur] / [Texteing.] / [Zeitraffervideo] / [Stop-Motion-Video] / [Größe än.] / [Zuschn.]
- Bilder, die mit einer anderen Kamera aufgenommen wurden, können möglicherweise nicht eingestellt oder bearbeitet werden.

■ Auswahl von Bildern nach Wahl von [Einzeln] oder [Multi]

Wenn [Einzeln] und [Multi] nicht verfügbar sind, wählen Sie ein Bild auf gleiche Weise wie bei Wahl von [Einzeln].

[Einzeln]

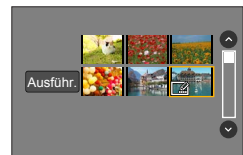
- ① Betätigen Sie ◀▶, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]
 - Wenn [Einst./Abbr.] unten rechts im Bildschirm angezeigt wird, wird die Einstellung deaktiviert, wenn [MENU/SET] erneut gedrückt wird.



[Multi]

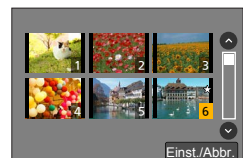
Wenn ein Bildschirm wie rechts abgebildet angezeigt wird:

- ① Betätigen Sie ▲▼◀▶, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET] (wiederholen)
 - Abbrechen → Drücken Sie erneut [MENU/SET].
- ② Betätigen Sie ◀ zur Wahl von [Ausführ.], und drücken Sie dann [MENU/SET]



Wenn ein Bildschirm wie rechts abgebildet angezeigt wird:

- ① Betätigen Sie ▲▼◀▶, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET] (wiederholen)
 - Abbrechen → Drücken Sie erneut [MENU/SET].



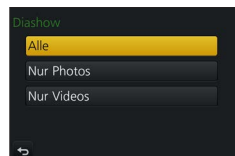
[Diashow]

Dient zur automatischen Wiedergabe aller Bilder in der Reihenfolge ihrer Aufnahme. Sie können Diashows organisieren, die entweder nur aus Standbildern oder nur aus Videos bestehen. Der Gebrauch dieser Funktion empfiehlt sich für die Wiedergabe Ihrer Bilder auf einem Fernsehschirm.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Diashow]**

1 Betätigen Sie ▲▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

- Bei Wahl der Einstellung [Nur Videos] werden 4K-Serienaufnahmedateien und Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, ebenfalls wiedergegeben.
- Bei Bildern, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, wird nur ein repräsentatives Bild mit einwandfreier Fokussierung angezeigt.



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

■ Bedienungsvorgänge während der Diashow

Bedienelement	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
▲		Wiedergabe/Pause
◀		Voriges
▼		Stopp
▶		Nächstes
		Lautstärke verringern / Lautstärke erhöhen

■ Ändern von Einstellungen wie Musik oder Anzeigedauer

Wählen Sie [Effekt] oder [Setup], und drücken Sie [MENU/SET].

[Effekt]		Dadurch können Sie die Bildeffekte auswählen, wenn Sie von einem Bild zum nächsten wechseln.
[Setup]	[Dauer]	• [Dauer] kann nur eingestellt werden, wenn [Effekt] auf [OFF] eingestellt ist.
	[Wiederholen]	[ON] / [OFF]
	[Ton]	[AUTO]: Bei Standbildern wird Musik wiedergegeben, bei Videos wird der Ton wiedergegeben. [Musik]: Effektmusik wird wiedergegeben. [Ton]: Bei Videos wird der Ton wiedergegeben. [OFF]: Musik und Ton werden nicht wiedergegeben.

- Während einer Diashow von 4K-Serienaufnahme Dateien werden Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, oder Gruppenbilder selbst dann ohne Effekte wiedergegeben, wenn [Effekt] eingestellt ist.
- Wenn Sie die folgenden Bilder in einer Diashow wiedergeben, ist die Einstellung [Dauer] deaktiviert.
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden
 - Panoramabilder
 - Gruppenbilder

[Wiedergabe]

Wählt die Art der Bilder und gibt sie wieder. ([Normal-Wdgb.], [Nur Photos], [Nur Videos])

[MENU] →  **[Wiederg.]** → **[Wiedergabe]**

1 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

- Bei Wahl der Einstellung [Nur Videos] werden 4K-Serienaufnahme Dateien und Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, ebenfalls wiedergegeben.

[Ortsinfo. protokoll.]

Nachdem Sie Ortsinformationen (Breitengrad und Längengrad), die mit Ihrem Smartphone/Tablet erfasst wurden, an dieses Gerät gesendet haben, können Sie diese Informationen unter Verwendung der Kamera in Bilder schreiben.

Vorbereitung

Senden Sie Ortsinformationen von Ihrem Smartphone/Tablet an dieses Gerät. (→239)

- Dazu müssen Sie vorher „Panasonic Image App“ auf Ihrem Smartphone/Tablet installieren. (→232)

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Ortsinfo. protokoll.]**

1 Betätigen Sie ▲ zur Wahl von [Ortsinfo. hinzufügen], und drücken Sie dann [MENU/SET]

2 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl der Dauer des Schreibens von Standortinformationen, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- [GPS] wird für Bilder angezeigt, in die Ortsinformationen geschrieben wurden.

■ Abbrechen des Schreibens von Ortsinformationen

① Drücken Sie [MENU/SET], während Ortsinformationen geschrieben werden

- [○] wird für die Dauer des Abbruchvorgangs angezeigt.

Wenn Sie die Funktion bei Anzeige von [○] erneut wählen, wird das Schreiben der Ortsinformationen an der abgebrochenen Stelle fortgesetzt.

■ Löschen empfangener Ortsinformationen

① Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [Ortsinfo. löschen], und drücken Sie dann [MENU/SET].

② Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl der Dauer für das Löschen von Ortsinformationen, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- In den folgenden Situationen können Ortsinformationen nicht geschrieben werden:

- Bilder, die nach dem Senden der Ortsinformationen aufgenommen wurden (→239)
- Bilder, die bereits Ortsinformationen haben
- Im [AVCHD]-Format aufgenommene Videos



Indem Sie Ihr Smartphone/Tablet als Fernsteuerung für dieses Gerät verwenden, können Sie Ortsinformationen mit dem Smartphone/Tablet in Bilder schreiben. (→240)

[RAW-Verarbeitung]

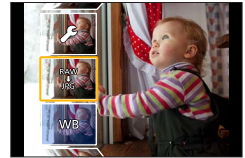
Sie können die Kamera zum Entwickeln von Standbildern verwenden, die im RAW-Format aufgenommen wurden. Die erstellten Standbilder werden im JPEG-Format gespeichert.

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

1 Betätigen Sie   zur Wahl der gewünschten RAW-Datei, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**

2 Drücken Sie   zur Wahl des gewünschten Postens, und drücken Sie dann **[MENU/SET]** zum Einstellen

- Die nachstehend aufgelisteten Posten können eingestellt werden. Zum Zeitpunkt der Einstellung werden die während der Aufnahme verwendeten Einstellungen angewandt.
- Das Einstellverfahren richtet sich nach der jeweiligen Option. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einstellen der einzelnen Optionen“ ([→214](#)).



[Weißabgleich]	Sie können den Weißabgleich einstellen. Wenn Sie eine Option mit  wählen, können Sie die Bilder mit den gleichen Einstellungen entwickeln, die auf die Aufnahme angewandt wurden.
[Belichtungsausgleich]	Sie können eine Belichtungskorrektur innerhalb des Bereichs von -1 EV bis +1 EV ausführen.
[Bildstil]	Sie können die [Bildstil]-Effekte ([Standard], [Lebhaft], [Natürlich], [Monochrom], [Landschaft] oder [Porträt]) wählen.
[i.Dynamik]	Sie können die [i.Dynamik]-Einstellungen ([HIGH], [STANDARD], [LOW] oder [OFF]) wählen.
[Kontrast]	Sie können den Kontrast einstellen.
[Lichter]	Sie können die Helligkeit eines hervorgehobenen Bereichs einstellen.
[Tiefen]	Sie können die Helligkeit eines Schattenbereichs einstellen.
[Sättigung] / [Farbastimmung]	Sie können die Farbsättigung einstellen. (Bei Wahl von [Monochrom] für [Bildstil] können Sie die Farbtönung einstellen.)
[Filtereffekt]	Sie können einen Filtereffekt wählen (nur bei Wahl von [Monochrom] für [Bildstil].)
[Rauschmind.]	Sie können die Rauschminderung einstellen.
[i.Auflösung]	Sie können die [i.Auflösung]-Einstellungen ([HIGH], [STANDARD], [LOW], [EXTENDED] oder [OFF]) wählen.
[Schärfe]	Sie können den optischen Eindruck der Auflösung justieren.
[Setup]	Betätigen Sie   zur Wahl der gewünschten Posten, und drücken Sie dann [MENU/SET], um die folgenden Vorgänge auszuführen. [Anpassungen wdhrst.]: Die während der Aufnahme verwendeten Einstellungen können wiederhergestellt werden. [Farbraum]: Sie können [Farbraum] entweder aus [sRGB] oder aus [AdobeRGB] auswählen. [Bildgröße]: Beim Speichern von Bildern können Sie die Bildgröße ([L], [M] oder [S]) einer JPEG-Datei wählen.

3 Drücken Sie [MENU/SET], um die Einstellung abzuschließen

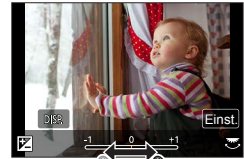
- Der in Schritt 2 angezeigte Bildschirm kehrt zurück. Um einen weiteren Posten einzustellen, wiederholen Sie Schritt 2 bis 3.

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

■ Einstellen der einzelnen Optionen

Nach Wahl einer Option erscheint der Einstellbildschirm.

Bedienelement	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
	Ziehen	Wird zur Justierung verwendet.
▲	[WB K-Einst.]	Dient zum Anzeigen des Farbtemperatur-Einstellbildschirms (→103) (nur bei Einstellung von [Weißabgleich] auf [K])
▼	[Ändern]	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Feineinstellung des Weißabgleichs (→105) (nur bei aktivierter Funktion [Weißabgleich])
[DISP.]	[DISP.]	Dient zum Anzeigen des Vergleichsbildschirms.
[MENU/SET]	[Einst.]	Dient zum Abschließen einer soeben vorgenommenen Einstellung und zur Rückkehr auf den Bildschirm für Optionsauswahl.

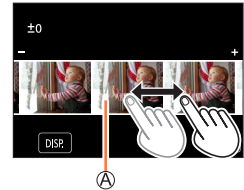


- Wenn Sie [Rauschmind.], [i.Auflösung] oder [Schärfe] gewählt haben, wird der Vergleichsbildschirm nicht angezeigt.
- Bilder können durch Betätigen des Zoomhebels vergrößert werden.
- Sie können die Anzeige auch vergrößern, indem Sie den Touchscreen zweimal schnell hintereinander berühren. (Wenn die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

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

Ⓐ aktuelle Einstellung

Bedienelement	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
	Ziehen	Wird zur Justierung verwendet.
[DISP.]	[DISP.]	Dient zur Rückkehr auf den Einstellbildschirm.
[MENU/SET]	[Einst.]	Dient zum Abschließen einer soeben vorgenommenen Einstellung und zur Rückkehr auf den Bildschirm für Optionsauswahl.



- Wenn Sie das Bild in der Mitte berühren, wird die Anzeige vergrößert. Wenn Sie **[⏮]** berühren, wird das Bild auf Originalgröße reduziert.

- Das Ergebnis einer mit dieser Kamera entwickelten RAW-Datei ist nicht genau das gleiche wie bei einer Entwicklung unter Einsatz der Software „SILKYPIX Developer Studio“ ([→274](#)).
- Ungeachtet des Bildseitenverhältnisses des Bilds während der Aufnahme wird ein an dieser Kamera aufgenommenes RAW-Bild stets mit Einstellung des Bildseitenverhältnisses auf [4:3] (4896×3672) aufgezeichnet, doch wenn Sie die Funktion [RAW-Verarbeitung] im [Wiederg.]-Menü ausführen, wird das Bild stets mit dem gleichen Bildseitenverhältnis wie bei der Aufnahme verarbeitet.
- Die[Weißabgleich]-Einstellung von Standbildern, die unter Verwendung von [Mehrfach-Bel.] aufgenommen wurden, ist auf die während der Aufnahme verwendete Einstellung fixiert.
- Bei Anschluss eines HDMI-Mikrokabels ist [RAW-Verarbeitung] deaktiviert.
- Die RAW-Verarbeitung kann ausschließlich an Bildern ausgeführt werden, die mit diesem Gerät aufgenommen wurden.



[4K Foto-Mengenspeich.]

Sie können serienweise 5 Sekunden einer 4K-Aufnahme aus einer 4K-Serienaufnahmedatei speichern.

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

- 1 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der 4K-Serienaufnahmedateien und drücken Sie [MENU/SET]**
 - Wenn die Serienaufnahme 5 Sekunden oder weniger dauert, können alle Vollbilder als ein Bild gespeichert werden.
- 2 Wählen Sie das erste Vollbild, das serienweise als ein Bild gespeichert werden soll**
 - Das Bild wird als einzelne Serienbildgruppe im JPEG-Format gespeichert (→168).

[Lichtzusammensetz.]

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



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

- 1 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der 4K-Serienaufnahmedateien und drücken Sie [MENU/SET]**
- 2 Wählen Sie die Methode des Kombinierens aus, und drücken Sie dann [MENU/SET]**
 - **[Komposition Mischen]: Auswählen von zu kombinierenden Vollbildern**
 - ① Zum Wählen der zu kombinierenden Vollbilder ziehen Sie den Schieberegler oder verwenden Sie ▲▼◀▶
 - ② Drücken Sie [MENU/SET]
 - Die ausgewählten Vollbilder werden gespeichert, wonach der Vorschau-Bildschirm erscheint.
 - Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der gewünschten Posten, und drücken Sie dann [MENU/SET], um die folgenden Vorgänge auszuführen.
 - [Weiter]: Ermöglicht die Auswahl weiterer Vollbilder zum Kombinieren.
 - [Neu auswäh.]: Die letzte Auswahl eines Vollbilds wird storniert, wonach Sie ein anderes Bild auswählen können.
 - ③ Wiederholen Sie die Schritte ① bis ②, um weitere zu kombinierende Vollbilder (bis zu 40 Vollbilder) zu wählen
 - ④ Betätigen Sie ▼ zur Wahl von [Spch.], und drücken Sie dann [MENU/SET]



■ [Bereich Mischen]: Auswählen eines zu kombinierenden Bereichs

- ① Wählen Sie das Vollbild für das erste Bild und drücken Sie dann [MENU/SET].
 - Die Auswahlmethode ist die gleiche wie in Schritt ① der Einstellung [Komposition Mischen].
- ② Wählen Sie das Vollbild für das letzte Bild und drücken Sie dann [MENU/SET].

3 Wählen Sie [Ja] auf dem Bestätigungsbildschirm, und drücken Sie dann [MENU/SET]

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

[Lösch-Korrektur]

Sie können nicht benötigte Teile der aufgenommenen Bilder löschen.

- Der Löschvorgang ist nur durch Berühren möglich. [Lösch-Korrektur] aktiviert automatisch den Berührungsvorgang.



MENU → **[Wiederg.]** → **[Lösch-Korrektur]**

1 Betätigen Sie , um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie **[MENU/SET]**

2 Ziehen Sie Ihren Finger über den zu löschenden Bereich

- Die zu löschenden Teile werden farbig dargestellt.
- Durch Berühren von **[Rückgängig]** wird der farbige Teil wieder in den vorherigen Zustand zurückversetzt.



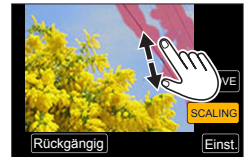
Löschen von Details (Vergrößern der Anzeige)

① Berühren Sie **[SCALING]**

- Ziehen Sie die Bildschirmanzeige zum Vergrößern mit zwei Fingern auf bzw. zum Verkleinern zu (→40).
- Durch Ziehen des Bildschirms kann der vergrößerte Teil verschoben werden.

② Berühren Sie **[REMOVE]**

- Dies führt zu dem Vorgang des Ziehens des Fingers über den zu löschenden Bereich zurück. Der zu löschende Bereich kann selbst bei Vergrößerung des Bilds gezogen werden.



3 Berühren Sie **[Einst.]**

4 Berühren Sie **[Spch.]** oder drücken Sie **[MENU/SET]**

- Bilder können unnatürlich aussehen, weil der Hintergrund gelöschter Teile künstlich erstellt wird.
- Für Gruppenbilder führen Sie [Lösch-Korrektur] für jedes Bild durch. (Es können nicht alle gleichzeitig bearbeitet werden.)
- Wenn [Lösch-Korrektur] für Gruppenbilder durchgeführt wird, werden sie getrennt von den Originalbildern als neue Bilder gespeichert.
- Nicht verfügbar, wenn der Sucher verwendet wird.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Panoramabilder
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden

[Titel einfg.]

Sie können Textzeichen (Titel usw.) in ein aufgenommenes Bild eingeben. Nachdem Text registriert worden ist, kann er unter Verwendung der Funktion [Texteing.] (→220) in die Ausdrucke eingestempelt werden.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Titel einfg.]**

1 Wählen Sie ein Standbild aus (→209)

-  wird bei Bildern angezeigt, die bereits mit Text gestempelt wurden.

2 Eingeben von Zeichen

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)
- Um Text zu löschen, müssen Sie alle Zeichen aus dem Zeicheneingabe-Bildschirm löschen.
- Sie können Text unter Verwendung der Software „PHOTOfunSTUDIO“ (→273) ausdrucken.
- Mit [Multi] können Sie bis zu 100 Bilder gleichzeitig einrichten.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW , [RAW ] oder [RAW] aufgenommen wurden

[Texteing.]

Die aufgenommenen Standbilder können mit dem Datum und der Uhrzeit der Aufnahme, mit Namen, dem Reiseziel, Reisedatum usw. gestempelt werden.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Texteing.]**

1 Wählen Sie ein Standbild aus (→209)

-  wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn Text auf das Bild eingestempelt wird.

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

[Aufn.Datum]	[M/O ZEIT]: Das Aufnahmedatum wird eingestempelt. [MIT ZEIT]: Das Datum und die Uhrzeit der Aufnahme werden eingestempelt.
[Name]	 : Der in der Gesichtswiedererkennung registrierte Name wird eingestempelt.  : Der in [Profil einrichten] registrierte Text wird eingestempelt.
[Ort]	Der Ortsname unter der [Setup]-Menüoption [Reisedatum], wird eingestempelt.
[Reisedatum]	Die Anzahl der Tage wird eingestempelt, die seit dem in der Option [Reisedatum] des [Setup]-Menüs eingestellten Reisedatum verstrichen sind.
[Titel]	Der in [Titel eingf.] registrierte Text wird eingestempelt.

3 Drücken Sie die [Q.MENU/↶]-Taste**4 Betätigen Sie ▲ zur Wahl von [Ausführ.], und drücken Sie dann [MENU/SET]**

- **Nehmen Sie keine Einstellungen für den Ausdruck des Datums in einem Fotolabor oder mit einem Drucker an Standbildern vor, die mit einem Datumstempel versehen wurden. (Anderenfalls überschneiden sich u. U. die beiden Ausdrücke des Datums.)**
- Mit [Multi] können Sie bis zu 100 Bilder gleichzeitig einrichten.
- Die Bildqualität kann grobkörniger werden.
- Wenn Sie Text auf die Bilder in einer Gruppe einstempeln, werden diese Bilder als neue Bilder gespeichert.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden
 - Panoramabilder
 - Standbilder, in die bereits ein anderer Text eingestempelt wurde
 - Standbilder, die ohne vorherige Einstellung der Uhr aufgenommen wurden

[Video teilen]

Eine einzige Videodatei kann in zwei Teile unterteilt werden. Diese Funktion ist besonders praktisch, wenn Sie lediglich bestimmte Szenen einer Aufnahme behalten oder unerwünschte Szenen löschen möchten, um den auf der Karte freien Speicherplatz zu erhöhen, beispielsweise auf Reisen.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Video teilen]**

1 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl eines Videos, das unterteilt werden soll, und drücken Sie dann [MENU/SET]

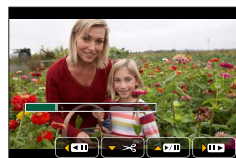
2 Drücken Sie ▲ an der Stelle, an der das Video unterteilt werden soll, wonach die Wiedergabe pausiert

- Wenn Sie ◀▶ während der Pause drücken, können Sie Feineinstellungen an den Unterteilungspositionen in einem Video vornehmen.

3 Drücken Sie ▼

- **Das Originalvideo bleibt nach der Unterteilung nicht erhalten.**

(Nach der Unterteilung bleiben lediglich die beiden Teile des Videos übrig.)



- Während der Unterteilung darf weder die Kamera ausgeschaltet noch die Karte oder der Akku entfernt werden. Anderenfalls kann es vorkommen, dass das Video gelöscht wird.
- An einer Stelle nahe dem Anfang oder Ende lässt sich ein Video nicht unterteilen.
- In der folgenden Situation steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos mit einer kurzen Aufnahmezeit

[Zeitraffervideo]

Sie können ein Video anhand von Bildern in einer Gruppe erstellen, die mit der Funktion [Zeitrafferaufnahme] aufgenommen wurden. Das erstellte Video wird im MP4-Aufnahmeformat gespeichert.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Zeitraffervideo]**

1 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der [Zeitrafferaufnahme]-Bilderguppe, und drücken Sie dann [MENU/SET]

2 Erstellen Sie ein Video, nachdem Sie eine Produktionsmethode gewählt haben

- Einzelheiten finden Sie in Schritt **4** und in den nachfolgenden Schritten (→130). Einzelheiten zum erstellten Video finden Sie unter (→130).

[Stop-Motion-Video]

Sie können ein Video anhand von Bildern in einer Gruppe erstellen, die mit der Funktion [Stop-Motion-Animation] aufgenommen wurden. Das erstellte Video wird im MP4-Aufnahmeformat gespeichert.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Stop-Motion-Video]**

- 1 Betätigen Sie ◀▶ zur Auswahl einer Stop-Motion-Animationsgruppe, und drücken Sie dann [MENU/SET]**
- 2 Erstellen Sie ein Video, nachdem Sie eine Produktionsmethode gewählt haben**
 - Einzelheiten finden Sie in Schritt 7 und in den nachfolgenden Schritten (→132). Einzelheiten zum erstellten Video finden Sie unter (→133).

[Größe än.]

Die Bildgröße kann reduziert werden, um den Gebrauch eines Bilds als E-Mail-Anhang, in einer Homepage usw. zu erleichtern.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Größe än.]**

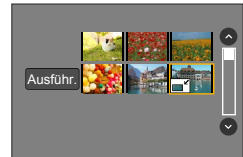
- 1 Wählen Sie ein Standbild und eine Größe aus**

[Einzeln]

- ① Betätigen Sie ◀▶, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]
- ② Betätigen Sie ▲▼ zur Auswahl der Größe, und drücken Sie dann [MENU/SET]

[Multi] (bis zu 100 Bilder)

- ① Betätigen Sie ▲▼ zur Auswahl der Größe, und drücken Sie dann [MENU/SET]
- ② Betätigen Sie ▲▼◀▶, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET] (wiederholen)
 - Abbrechen → Drücken Sie erneut [MENU/SET].
- ③ Betätigen Sie ◀ zur Wahl von [Ausführ.], und drücken Sie dann [MENU/SET]



- Nach einer Änderung der Größe wird die Bildqualität verringert.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden
 - Panoramabilder
 - Gruppenbilder
 - Standbilder, in die bereits ein anderer Text eingestempelt wurde

[Zuschn.]

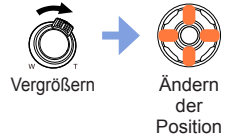
Sie können Ihre Standbilder vergrößern und so zuschneiden, dass unerwünschte Bildbereiche verschwinden.

[MENU] →  **[Wiederg.]** → **[Zuschn.]**

1 Betätigen Sie  , um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie **[MENU/SET]**

2 Legen Sie den Bereich fest, auf den das Bild zugeschnitten werden soll, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**

- Zum Vergrößern/Verkleinern können Sie auch  /  berühren.
- Sie können auch verschieben, indem Sie den Bildschirm ziehen.



- Schneiden Sie jedes Bild in der Gruppe zu. (Bilder können nicht gruppenweise bearbeitet werden.)
- Wenn Sie ein Bild in der Gruppe zuschneiden, wird es als neues Bild gespeichert.
- Beim Zuschneiden von Standbildern werden die Original-Gesichtswiedererkennungsinformationen nicht kopiert.
- Durch das Zuschneiden wird die Bildqualität reduziert.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden
 - Panoramabilder
 - Standbilder, in die bereits ein anderer Text eingestempelt wurde

[Drehen]

Sie können das Bild manuell in 90-Grad-Schritten drehen.

- Sie können [Drehen] nicht auswählen, wenn [Anz. Drehen] auf [OFF] festgelegt ist.

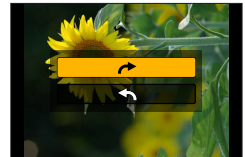
[MENU] →  **[Wiederg.]** → **[Drehen]**

1 Betätigen Sie  , zur Auswahl des Bildes, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**

2 Betätigen Sie   zur Wahl der Drehrichtung, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**

: Dreht ein Bild um 90 Grad im Uhrzeigersinn.

: Dreht ein Bild um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn.



[Anz. Drehen]

Dieser Modus ermöglicht das Anzeigen von Bildern im Hochformat, wenn die Kamera bei der Aufnahme im Hochformat gehalten wurde.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Anz. Drehen]** → **[ON]**

- Wenn Sie Bilder auf einem PC wiedergeben, können diese nicht in der gedrehten Richtung angezeigt werden, es sei denn, das Betriebssystem bzw. die Software ist mit Exif kompatibel. Exif ist ein Dateiformat für Standbilder, mit dem Aufnahmeinformationen usw. hinzugefügt werden können. Es wurde von „JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)“ eingeführt.

[Favoriten]

Sie können Ihre Lieblingsbilder mit einem Stern (★) kennzeichnen. (So können Sie beim Löschen von Bildern in einem Schritt alle Bilder außer Ihren Favoriten löschen.)

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Favoriten]**

1 Wählen Sie ein Bild (→209)**■ Aufheben aller Einstellungen**

Wählen Sie [Favoriten] → [Abbr.] → [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Bis zu 999 Bilder können eingestellt werden.
- Nur bei Einstellung von [Wiedergabe] auf [Normal-Wdgb.] können Sie [Abbr.] auswählen.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden

[Druckeinst]

Wenn Sie einen mit DPOF-Druck kompatiblen Heim-Fotodrucker zum Ausdrucken Ihrer Bilder verwenden oder ein Fotolabor damit beauftragen, stehen verschiedene Einstellungen zur Verfügung, die das Ausdrucken von Bildern, der Anzahl der Kopien jedes Bilds und des Datums steuern. (Wenden Sie sich an das Fotolabor vor Ort, oder lesen Sie die Bedienungsanleitung des Druckers, um zu prüfen, ob DPOF unterstützt wird.)

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Druckeinst]**

1 Wählen Sie ein Standbild aus (→209)

2 Betätigen Sie , um die Anzahl der Standbilder festzulegen, und drücken Sie **[MENU/SET]** (bis zu 999 Bilder)

(Wiederholen Sie die Schritte **1** und **2**, wenn Sie [Multi] verwenden.)

- Einstellen/Aufheben des Ausdrucks des Datums → Drücken Sie .

■ Aufheben aller Einstellungen

Wählen Sie [Druckeinst] → [Abbr.] → [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wenn Sie die Funktion [Druckeinst] für Bilder einer Gruppe ausgeführt haben, ist die Einstellung für die Anzahl von Ausdrucken für alle Bildern der Gruppe wirksam, und die eingestellte Anzahl von Ausdrucken sowie die Gesamtanzahl von Ausdrucken wird auf dem Druckeinstellungs-Symbol des ersten Bilds angezeigt. Wenn die Gesamtanzahl der Bilder 1.000 oder mehr beträgt, wird [999+] angezeigt.
- Die Datumsdruckeinstellung kann nicht für Bilder vorgenommen werden, auf die eine [Texteing.] angewendet wurde.
- Je nach dem verwendeten Drucker besitzen die am Drucker vorgenommenen Einstellungen möglicherweise Vorrang gegenüber den an der Kamera vorgenommenen Einstellungen.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden

[Schutz]

Diese Funktion dient dazu, ein versehentliches Löschen von Bildern zu verhindern. Sie können Bilder schützen, die auf keinen Fall gelöscht werden sollen.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Schutz]**

1 Wählen Sie ein Bild (→209)**■ Aufheben aller Einstellungen**

Wählen Sie [Schutz] → [Abbr.] → [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET]



Wenn Sie den Schreibschuttschieber an der Karte in die Stellung „LOCK“ bringen, wird das Bild nicht gelöscht.

- Bei der Formatierung wird das Bild selbst dann gelöscht, wenn es geschützt ist.
- Bei Verwendung geschützter Bilder auf anderen Geräten ist diese Funktion u. U. nicht wirksam.

[Ges.Erk. bearb.]

Bearbeiten oder löschen Sie die Wiedererkennungsinformationen für Bilder mit falschen Informationen.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Ges.Erk. bearb.]** → **[REPLACE]** oder **[DELETE]**

1 Betätigen Sie ◀▶ zur Auswahl des Bildes, und drücken Sie dann [MENU/SET]**2 Betätigen Sie ◀▶, um eine Person auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET]**

- Im Fall von [DELETE] gehen Sie zu Schritt 4.

3 Betätigen Sie ▲▼◀▶ zur Wahl der Person, die durch eine andere ersetzt werden soll, und drücken Sie dann [MENU/SET]**4 Betätigen Sie ◀ zur Wahl von [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET]**

- Bitte beachten Sie, dass gelöschte Gesichtswiedererkennungs-Informationen nicht wiederhergestellt werden können.
- Bearbeiten Sie die Gesichtswiedererkennungs-Informationen gruppenweise für eine Bildergruppe. (Sie können die Informationen nicht für jedes einzelne Bild in einer Gruppe bearbeiten.)
- Sie können nur das erste Bild in einer Gruppe bearbeiten.

[Bildersortierung]

Sie können die Anzeigereihenfolge festlegen, die für die Wiedergabe der Bilder auf diesem Gerät verwendet wird.

MENU →  **[Wiederg.]** → **[Bildersortierung]**

[FILE NAME]	Zeigt Bilder in der Reihenfolge der Ordnernamen oder Dateinamen an. Mit diesem Anzeigeformat können Sie den Speicherort eines Bilds auf einer Karte leichter finden.
[DATE/TIME]	Bilder werden in der chronologischen Reihenfolge von Datum und Uhrzeit der Aufnahme angezeigt. Wenn Bilder, die mit mehreren Kameras aufgenommen wurden und auf der gleichen Karte abgespeichert sind, ermöglicht es dieses Anzeigeformat, ein bestimmtes Bild leichter zu lokalisieren.

- Bilder werden möglicherweise nicht sofort in der [DATE/TIME]-Reihenfolge angezeigt, nachdem eine Karte in das Gerät eingesteckt wurde. Warten Sie in diesem Fall kurz, bis die Bilder in der [DATE/TIME]-Reihenfolge angezeigt werden.

Möglichkeiten der Wi-Fi®-Funktion

Bedienen der Kamera durch Anschließen an ein Smartphone/ Tablet (→232)

Aufnehmen von Bildern mit einem Smartphone (Remote-Aufnahme)
 Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone
 Speichern von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone
 Senden von Bildern in der Kamera an soziale Netzwerkdienste (SNS)
 Schreiben von Ortsinformationen auf Bildern in der Kamera
 Kombinieren von mit Snap Movie aufgezeichneten Videos nach Wunsch auf einem Smartphone



Einfacher Anschluss

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

Anzeigen von Standbildern auf einem Fernsehgerät (→242)

Drahtloses Drucken (→247)

Senden von Bildern an ein AV-Gerät (→248)

Standbilder und Videos können an ein AV-Gerät in Ihrem Heim gesendet werden (Heim-AV-Gerät).

Senden von Bildern an einen PC (→249)

Verwenden von WEB-Diensten (→251)

Über „LUMIX CLUB“ können Sie Standbilder und Videos an soziale Netzwerke usw. senden. Sie können Standbilder und Videos per Cloud Sync.- Service auf einem PC oder einem Smartphone/Tablet erhalten.

- In dieser Anleitung bezieht sich der Begriff „Smartphone“ sowohl auf Smartphones als auch auf Tablets, sofern keine besondere Unterscheidung zwischen diesen beiden Gerätearten erforderlich ist.

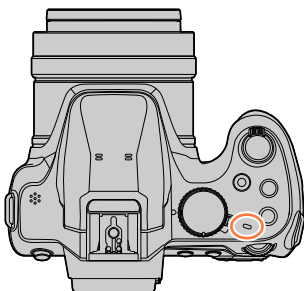


Wi-Fi-Funktion

■ Vor der Verwendung

- Nehmen Sie die Einstellungen von Datum und Uhrzeit im Voraus vor. (→30)
- Zur Verwendung der Wi-Fi-Funktion dieses Gerätes ist ein Wireless Access Point oder ein Zielgerät mit WLAN-Funktion erforderlich.

■ Leuchten der Wi-Fi-Verbindungsleuchte bei aktivierter Wi-Fi-Funktion



Leuchtet: Wenn die Wi-Fi-Funktion aktiviert oder eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt ist
 Blinkt: Beim Senden von Bilddaten

■ Hinweise zur [Wi-Fi]-Taste

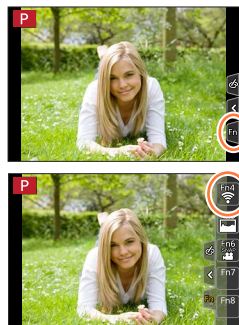
In dieser Bedienungsanleitung wird eine Funktionstaste, der [Wi-Fi] zugewiesen ist, als [Wi-Fi]-Taste bezeichnet. (Zum Zeitpunkt des Kaufs ist [Wi-Fi] der [Fn4]-Taste im Aufnahmemodus und [Fn1] im Wiedergabemodus zugewiesen.)

- Einzelheiten zur Funktionstaste finden Sie unter (→47).

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

① Berühren Sie [Fn]

② Berühren Sie [Fn4]



■ Vorgänge, die durch Drücken der [Wi-Fi]-Taste ausgeführt werden können.

Wenn Sie die [Wi-Fi]-Taste drücken, Sie aber keine Wi-Fi-Verbindung haben, wechselt die Kamera in einen Bereitschaftszustand, in dem sie sich direkt mit dem Smartphone verbinden kann. (→233)

- Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt die [DISP.]-Taste drücken, können Sie ein Ziel aus dem Verlauf der früheren Verbindungen auswählen und schnell eine Verbindung herstellen. (→264)

Wenn die Kamera mit Wi-Fi verbunden ist, können Sie die [Wi-Fi]-Taste drücken und die folgenden Bedienungsvorgänge ausführen.

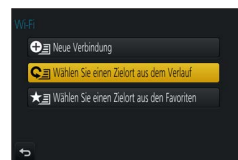
[Verbindung beenden]	Unterbricht die Wi-Fi-Verbindung.
[Zielort ändern]*1	Unterbricht die Wi-Fi-Verbindung und ermöglicht Ihnen die Wahl einer anderen Wi-Fi-Verbindung.
[Einstellungen zum Bildersenden ändern]*2	Einzelheiten hierzu finden Sie hier (→245).
[Aktuellen Zielort den Favoriten hinzufügen]*1	Durch Registrieren des aktuellen Verbindungsziels oder der Verbindungsmethode können Sie das nächste Mal bequem eine Verbindung über die gleiche Methode herstellen.
[Netzwerkadresse]	Einzelheiten hierzu (→266).

*1 Diese Option wird nicht angezeigt, wenn Sie ▼ drücken, um Bilder an WEB-Dienste zu senden, während die Bilder angezeigt werden (→253).

*2 Diese Option wird nicht angezeigt, wenn die Verbindungsmethode [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung] oder [TV-Wiedergabe] ist.

■ Vorgehensweise

Wenn “[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]” usw. in einem Schritt enthalten ist, führen Sie einen der folgenden Bedienungsvorgänge aus.



Bei Verwendung der Cursortasten

Betätigen Sie die Cursortaste zur Wahl von [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf], und drücken Sie dann [MENU/SET].

Bei Bedienung über Touch Screen

Berühren Sie [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf].

- **Entfernen Sie die Speicherkarte oder den Akku während des Sendens von Bildern nicht, und begeben Sie sich nicht in einen Bereich ohne Empfang.**
- Die Kamera kann nicht zur Verbindung mit einer öffentlichen WLAN-Verbindung benutzt werden.
- Verwenden Sie ein mit IEEE802.11b, IEEE802.11g oder IEEE802.11n kompatibles Gerät bei Gebrauch eines Wireless Access Points.
- Es wird empfohlen, zum Senden von Bildern stets einen vollständig aufgeladenen Akku zu verwenden.
- Beim Senden von Bildern über ein mobiles Netzwerk können je nach den Details Ihres Vertrags hohe Gebühren für den Paket-Datenaustausch entstehen.
- Je nach Zustand der Funkwellen kann es vorkommen, dass Bilder nicht vollständig übertragen werden. Wenn die Verbindung während der Übertragung unterbrochen wird, werden möglicherweise Bilder mit fehlenden Teilen gesendet.

Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

Sie können die Kamera über ein Smartphone fernsteuern. Dazu muss die Anwendung „Panasonic Image App“ (im Weiteren als „Image App“ bezeichnet) auf Ihrem Smartphone installiert werden.

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

Unterstützte Betriebssysteme	Android™: Android 4.0 oder neuere Version iOS: iOS 7.0 oder neuere Version
Installationsverfahren	① Verbinden Sie Ihr Gerät mit einem Netzwerk. ② (Android) Wählen Sie „Google Play™ Store“. (iOS) Wählen Sie „App Store“. ③ Geben Sie „Panasonic Image App“ oder „LUMIX“ ein, um nach dem App zu suchen ④ Wählen Sie „Panasonic Image App“ und installieren Sie die Anwendung



- Verwenden Sie stets die neueste Version.
- Stand der unterstützten Betriebssystem-Versionen: Februar 2017. Änderungen der unterstützten Betriebssystem-Versionen bleiben ohne Vorankündigung vorbehalten.
- Abhängig vom Typ des verwendeten Smartphones kann es vorkommen, dass dieser Dienst nicht einwandfrei funktioniert.
Neueste Informationen zur „Image App“ finden Sie auf der nachstehenden Unterstützungs-Website.
<http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/> (Diese Website steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.)
- Beim Herunterladen der Anwendung auf ein mobiles Netzwerk können je nach den Details Ihres Vertrags hohe Gebühren für den Paket-Datenaustausch entstehen.
- Einzelheiten über die Bedienverfahren usw. finden Sie unter [Hilfe] im „Image App“-Menü.
- Wenn Sie die „Image App“ auf dem Smartphone bedienen, die per Wi-Fi mit der Kamera verbunden ist, wird [Hilfe] je nach Smartphone in der „Image App“ möglicherweise nicht angezeigt. Verbinden Sie das Smartphone nach dem Beenden der Verbindung zur Kamera in diesem Fall erneut mit einem Mobilfunknetz, wie dem 3G- oder LTE-Netzwerk, oder mit einem Wi-Fi-Router, und zeigen Sie anschließend [Hilfe] in der „Image App“ an.
- Bildschirme und Informationen in diesem Dokument können je nach dem unterstützten Betriebssystem und der „Image App“-Version abweichen.

Verbinden mit einem Smartphone

Verbinden ohne Verwendung des Passworts

Sie können problemlos eine Wi-Fi-Verbindung auf diesem Gerät herstellen, ohne am Smartphone ein Passwort eingeben zu müssen.

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

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

Ⓐ SSID

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



(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

- 1 Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü**
- 2 Wählen Sie die auf dem Bildschirm der Kamera angezeigte SSID**
- 3 Starten Sie „Image App“ (→232)**
 - Wenn der Bildschirm für Bestätigung der Verbindung an der Kamera erscheint, wählen Sie [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET]. (Nur beim erstmaligen Herstellen der Verbindung.)



Bei der Auslieferung der Kamera aus dem Herstellerwerk ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt. Bevor Sie eine Wi-Fi-Verbindung aufbauen, überprüfen Sie, ob das auf dem Bildschirm für die Bestätigung der Verbindung an der Kamera angezeigte Gerät wirklich das Gerät ist, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten. Auch wenn das falsche Gerät angezeigt wird, werden Sie mit ihm verbunden, wenn Sie „Ja“ wählen.

Wenn andere Wi-Fi-fähige Geräte in der Nähe zu sein scheinen, empfehlen wir, dass Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] setzen. (→234, 235, 266).

Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

Verwenden eines Passworts zum Einrichten einer Verbindung

Wenn [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] festgelegt ist, können Sie die Sicherheit erhöhen, indem Sie manuelle Eingabe oder einen QR-Code zur Passwortauthentifizierung verwenden.

Vorbereitung

(Auf der Kamera) Legen Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] fest. (→266)

■ Beim Lesen eines QR-Codes zum Herstellen der Verbindung

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

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

Ⓐ SSID und Passwort

Ⓑ QR-Code

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

**(Bedienungsvorgänge am Smartphone)**

① Starten Sie „Image App“ (→232)

② Wählen Sie „QR-code“

- Wenn das Smartphone mit einem Wireless Access Point verbunden ist, kann es einige Zeit dauern, bis der QR-Code angezeigt wird.
- (Für iOS-Geräte) Eine Bestätigung wird angezeigt. Wählen Sie [OK], um fortzufahren.

③ Verwenden Sie die „Image App“, um den auf dem Bildschirm der Kamera angezeigten QR-Code zu scannen.

- Wenn Sie an der Kamera [MENU/SET] drücken, wird der QR-Code vergrößert.

• Nur für iOS-Geräte

④ Installieren Sie das Profil

- Wenn das Smartphone mit einem Passcode gesperrt ist, geben Sie zum Entsperren den Passcode ein.

⑤ Drücken Sie die Home-Taste, um den Browser zu schließen.

⑥ Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü.

⑦ Wählen Sie auf dem Bildschirm für Wi-Fi-Einstellungen die auf der Kamera angezeigte SSID.

⑧ Starten Sie „Image App“

- (iOS-Geräte) Die Schritte ① bis ⑤ sind beim zweiten Mal nicht erforderlich.



Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ Manuelle Eingabe eines Passworts zum Einrichten einer Verbindung (Bedienungsvorgänge an der Kamera)

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

Ⓐ SSID und Passwort

Ⓑ QR-Code

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



(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

- ① Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü.
- ② Wählen Sie auf dem Bildschirm für Wi-Fi-Einstellungen die auf der Kamera angezeigte SSID
- ③ Geben Sie das auf der Kamera angezeigte Passwort ein (nur beim erstmaligen Herstellen der Verbindung)
 - Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden und das Feld für die Passwortanzeige markieren, zeigt das Gerät das Passwort bei der Eingabe an.
- ④ Starten Sie „Image App“ (→232)



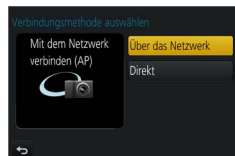
Ändern der Verbindungsmethode

Führen Sie zum Ändern der Verbindungsmethode die folgenden Schritte aus:

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

oder

Wi-Fi → **[DISP.]**-Taste → **[Neue Verbindung]**
→ **[Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung]**
→ **[DISP.]**-Taste



Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ Beim Herstellen der Verbindung über [Über das Netzwerk]

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

- ① Wählen Sie [Über das Netzwerk], und drücken Sie dann [MENU/SET]
 - Verbinden Sie die Kamera anhand der Verbindungsmethode (→260) mit einem Wireless Access Point.

(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

- ② Stellen Sie die Wi-Fi-Funktion auf „ON“ ein
- ③ Wählen Sie den Wireless Access Point, mit dem die Kamera verbunden wurde, und nehmen Sie dann die Einstellung vor
- ④ Starten Sie „Image App“ (→232)

■ Beim Herstellen der Verbindung über [Direkt]

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

- ① Wählen Sie [Direkt], und drücken Sie dann [MENU/SET]
 - Verbinden Sie die Kamera anhand der Verbindungsmethode (→263) mit dem Smartphone.

(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

- ② Starten Sie „Image App“ (→232)

Trennen der Verbindung

1 Stellen Sie die Kamera auf den Aufnahmemodus.

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

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

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

- Sie können die Verbindung auch trennen, indem Sie die [Wi-Fi]-Taste an der Kamera drücken (→230).



3 Schließen Sie „Image App“ am Smartphone.

<Verwendung eines iOS-Gerätes>

Drücken Sie die Home-Taste auf dem „Image App“-Bildschirm, um die App zu beenden.

<Verwendung eines Android-Geräts>

Drücken Sie zweimal die Zurück-Taste auf dem „Image App“-Bildschirm, um die App zu beenden.

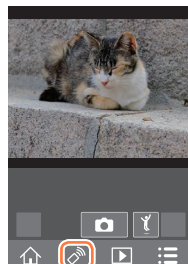
- Bei einer Aufnahme mit „4K Pre-Burst“ über das Smartphone beenden Sie die Verbindung erst, nachdem Sie auf 4K-Serienaufnahme umgeschaltet haben, indem Sie die [Q.MENU/📷]-Taste an der Kamera drücken.

Aufnahmen von Bildern mit einem Smartphone (Remote-Aufnahme)

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→233)

2 Bedienen Sie das Smartphone

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



- Bei Verwendung des Zooms könnte sich die Kamera beim Ausfahren des Objektivtubus neigen; achten Sie daher darauf, die Kamera mit einem Stativ oder auf andere Weise in Arbeitsstellung zu sichern. Achten Sie daher darauf, die Kamera an einem Stativ zu befestigen oder auf andere Weise zu sichern.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Panoramaaufnahme
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]



Aufnahmen von Bildern beim Springen

Wenn Sie Ihr Smartphone halten und einen Sprung ausführen, wird der Verschluss der Kamera automatisch in dem Moment ausgelöst, in dem das Smartphone den Höhepunkt des Sprunges erfasst.

1 Bedienen Sie das Smartphone.

- ① [📶] → [📷] → Wählen Sie die Empfindlichkeit aus
 - [📷] wird auf dem Remote-Aufnahmebildschirm des Smartphones angezeigt.
 - Es empfiehlt sich, Testaufnahmen zu machen.
 - Einzelheiten über die Bedienverfahren finden Sie unter [Hilfe] in „Image App“.



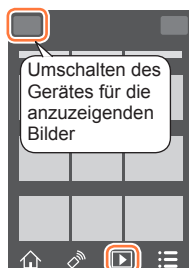
Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→233)

2 Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie []

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



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

Speichern der Kamerabilder auf einem Smartphone

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→233)

2 Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie []

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

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



- RAW-Standbilder, AVCHD-Videos, MP4-Videos mit Einstellung der [Aufn.-Qual.] Größe auf [4K], 4K-Serienaufnahmedateien und Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, können nicht gespeichert werden.

Senden von Bildern der Kamera an soziale Netzwerkdienste

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→233)

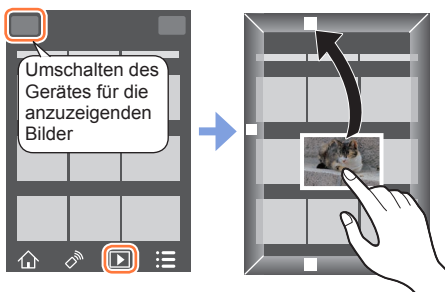
2 Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie []

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

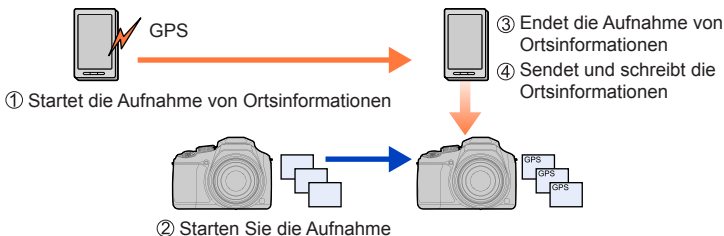
② Halten Sie das Bild gedrückt und ziehen Sie es, um es an den sozialen Netzwerkdienst usw. zu senden

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



Hinzufügen von Ortsinformationen von einem Smartphone zu Bildern auf der Kamera

Sie können die von einem Smartphone aufgenommenen Ortsinformationen an die Kamera senden. Nach dem Senden der Informationen können Sie sie auf die Bilder auf der Kamera schreiben.



- Sie können auch [Ortsinfo. protokoll.] im [Wiederg.]-Menü verwenden, um die gesendeten Ortsinformationen auf die Bilder zu schreiben.
- Es können andere Ortsinformationen als die während der Aufnahme aufgenommenen Informationen eingegeben werden. Achten Sie auf folgende Punkte.
 - Legen Sie [Ursprungsort] in [Weltzeit] der Kamera auf Ihren Home-Bereich fest.
 - Nachdem das Smartphone mit der Aufzeichnung der Ortsinformationen begonnen hat, ändern Sie die [Ursprungsort]-Einstellung für [Weltzeit] der Kamera nicht mehr.
- Die Ortsinformationen können nicht auf Bilder geschrieben werden, die ohne Einstellung von [Uhreinst.] aufgenommen wurden.

Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ Aufnehmen von Ortsinformationen und von Bildern

① Beginnen Sie mit der Aufnahme der Ortsinformationen auf Ihrem Smartphone

① Starten Sie „Image App“ (→232)

② Wählen Sie [

③ Wählen Sie [

④ Wählen Sie [ Geotagging starten]



② Nehmen Sie Bilder mit der Kamera auf

③ Beenden Sie die Aufnahme der Ortsinformationen auf Ihrem Smartphone

① Wählen Sie [ Geotagging stoppen], um die Aufnahme der Ortsinformationen zu beenden

■ Schreiben von Ortsinformationen auf ein Bild

Vorbereitung

(An der Kamera) Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her. (→233)

④ Bedienen Sie das Smartphone

① Starten Sie „Image App“

② Wählen Sie [

③ Wählen Sie [

④ Wählen Sie [, um Ortsinformationen zu senden oder zu schreiben

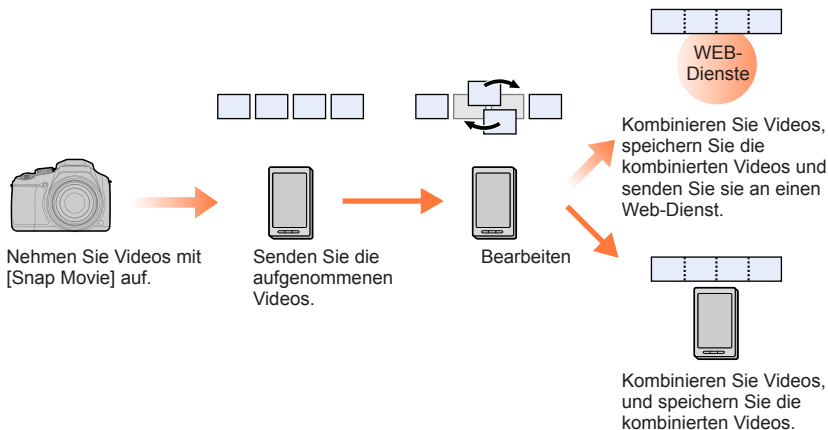
- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Vorgang auszuführen.
- [GPS] wird für Bilder angezeigt, in die Ortsinformationen geschrieben wurden.



- Der Smartphone-Akku leert sich rascher, während Ortsinformationen aufgezeichnet werden. Beenden Sie die Aufnahme von Ortsinformationen, wenn sie nicht benötigt wird.
- Einzelheiten über die Bedienverfahren usw. finden Sie unter [Hilfe] im „Image App“-Menü.
 - Am Smartphone können Sie das Zeitintervall der Erfassung von Ortsinformationen einstellen und den Übertragungsstatus der Ortsinformationen überprüfen.
- In den folgenden Situationen können Ortsinformationen nicht geschrieben werden:
 - Aufgenommene Bilder, nachdem die Standortinformationen an die Kamera gesendet wurden
 - Bilder, die bereits Ortsinformationen haben
 - Im [AVCHD]-Format aufgenommene Videos

Kombinieren von mit Snap Movie aufgezeichneten Videos nach Ihren Vorstellungen auf einem Smartphone

Unter Verwendung eines Smartphones können Sie Videos kombinieren, die mit der [Snap Movie]-Funktion (→160) der Kamera aufgenommen wurden. Den zu kombinierenden Videos kann Musik hinzugefügt werden. Außerdem können Sie das kombinierte Video speichern oder zu einem Web-Dienst hochladen.



■ Kombinieren von Videos über ein Smartphone

- ① Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→233)
- ② Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie [🏠]



② Wählen Sie [▶️]

- [Snap Movie]-Videos mit neuem Aufnahmedatum werden ausgewählt und automatisch an das Smartphone gesandt.
- Wenn keine Videos mit neuem Aufnahmedatum vorhanden sind, wird ein Bildschirm angezeigt, auf dem Sie Videos auswählen können. Wählen Sie Videos aus und senden Sie sie.

③ Bedienen Sie das Smartphone zum Bearbeiten der Videos.

- Lesen Sie die [Hilfe] im Menü „Image App“ für weitere Informationen zur Bedienung von [Snap Movie] in „Image App“.

- Für [Snap Movie] von „Image App“ ist ein Smartphone erforderlich, das Android OS 4.3 oder höher unterstützt.
- Das iPhone 4 bietet keine Unterstützung der Funktion [Snap Movie] von „Image App“.

Anzeigen von Standbildern auf einem Fernsehgerät

Sie können Standbilder auf einem Fernsehgerät anzeigen, das mit der DMR-Funktion (Digital Media Renderer) mit DLNA-Zertifikat kompatibel ist.

Vorbereitung

Aktivieren Sie den DLNA-Warte-Modus am Fernsehgerät.

- Einzelne hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes.

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

1 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt], um die Verbindung herzustellen
(→260, 263)

2 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll

- Wenn die Verbindung hergestellt worden ist, erscheint der Bildschirm.

3 Nehmen Sie mit diesem Gerät Standbilder auf oder geben Sie Bilder wieder

- Führen Sie zum Beenden der Verbindung die folgenden Schritte aus:

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

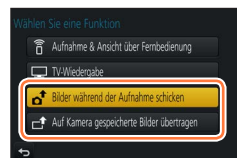
(Sie können die Verbindung auch beenden, indem Sie die [Wi-Fi]-Taste drücken. (→230))

- Wenn Sie die Bilder unter Verwendung der Wi-Fi-Funktion auf einem Fernsehgerät anzeigen, werden sie nicht mit 4K-Auflösung ausgegeben. Um Bilder mit 4K-Auflösung ausgeben zu können, müssen Sie dieses Gerät über ein HDMI-Mikrokabel an das Fernsehgerät anschließen. (→269)
- Wenn ein Fernsehgerät mit diesem Gerät verbunden ist, kehrt der Fernsehschirm u. U. vorübergehend in den Zustand vor der Verbindung zurück. Bilder werden erneut angezeigt, wenn Sie Bilder aufnehmen oder wiedergeben.
- Auch wenn [Effekt] und [Ton] auf diesem Gerät festgelegt sind, werden die Einstellungen deaktiviert, wenn die Bilder als Diashow auf einem Fernsehgerät wiedergegeben werden.
- Videos und 4K-Serienaufnahme Dateien können nicht wiedergegeben werden.
- Bei Multi-Wiedergabe, Kalenderwiedergabe oder bei Wahl der Fokussierposition in einem mit der [Post-Fokus]-Funktion aufgenommenen Bild erscheinen die auf dem Bildschirm der Kamera angezeigten Bilder nicht auf dem Fernsehschirm.



Senden von Bildern

Wählen Sie beim Senden von Bildern zunächst [Neue Verbindung] und dann die Sendemethode. Nachdem die Verbindung hergestellt worden ist, können Sie die Einstellungen zum Senden ändern, z. B. die Größe der zu sendenden Bilder.



■ Bilder, die gesendet werden können

Zielgerät	JPEG	RAW	MP4*1	AVCHD*1, *2	4K-Serienbilddatei*1 Bilder, die mit [Post-Fokus]*1 aufgenommen wurden
[Smartphone] (→246)	○	—	○*3	—	—
[PC] (→249)	○	○	○	○	○
[Cloud Sync. Service] (→254)	○	—	○*3	—	—
[WEB-Dienst] (→251)	○	—	○*3	—	—
[AV-Gerät] (→248)	○	—	—	—	—
[Drucker]*1 (→247)	○	—	—	—	—

*1 Das Senden über [Bilder während der Aufnahme schicken] steht nicht zur Verfügung.

*2 Dateien, die größer sind als 4 GB, können nicht gesendet werden.

*3 Ausgenommen Videos, die mit [Aufn.-Qual.] und [4K] aufgenommen wurden

- Je nach Gerät kann es vorkommen, dass bestimmte Bilder nicht wiedergegeben oder gesendet werden können.
- Weitere Informationen über die Bildwiedergabe finden Sie in der Bedienungsanleitung des Zielgeräts, oder informieren Sie sich über den WEB-Dienst, an den die Bilder gesendet werden.

[Bilder während der Aufnahme schicken]

Ein Bild kann bei jeder Aufnahme automatisch an ein bestimmtes Gerät gesendet werden.

- Auf dem Aufnahmebildschirm wird [Wi-Fi] angezeigt, während eine Verbindung über [Bilder während der Aufnahme schicken] hergestellt ist. Während des Sendens von Dateien wird [Senden] angezeigt.
- Führen Sie zum Beenden der Verbindung die folgenden Schritte aus:

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

- Sie können die Verbindung beenden oder die Sendeeinstellungen ändern, indem Sie die [Wi-Fi]-Taste drücken. (→230)

Während des Sendens von Bildern können die Einstellungen nicht geändert werden. Warten Sie, bis der Sendevorgang abgeschlossen ist.



Senden von Bildern

- Da die Kamera die Aufnahme vorrangig behandelt, kann der Sendevorgang während der Aufnahme längere Zeit beanspruchen.
- Wenn Sie die Kamera ausschalten, bevor der Sendevorgang abgeschlossen ist, oder wenn Sie die Wi-Fi-Verbindung trennen sowie in ähnlichen Situationen, werden bis dahin noch nicht gesendete Dateien auch später nicht gesendet.
- Während des Sendens können u. U. keine Dateien gelöscht werden, und das [Wiederg.]-Menü kann möglicherweise nicht verwendet werden.
- Videos, 4K-Serienaufnahme Dateien, die unter Verwendung der 4K-Foto-Funktion aufgenommen wurden, und Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, können nicht gesendet werden.
- Sobald die [Zeitrafferaufnahme] eingestellt ist, wird die Wi-Fi-Verbindung getrennt. Diese Funktion kann dann nicht mehr verwendet werden.

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

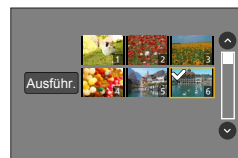
Sie können aufgenommene Bilder auswählen und versenden.

■ Auswahl von Bildern nach Wahl von [Einzel-Auswahl] oder [Multi-Auswahl]**[Einzel-Auswahl]**

- ① Markieren Sie das gewünschte Bild
- ② Wählen Sie [Einst.]

**[Multi-Auswahl]**

- ① Markieren Sie das gewünschte Bild (wiederholt)
 - Durch erneute Auswahl wird die Einstellung aufgehoben.
- ② Wählen Sie [Ausführ.]
 - Die Anzahl der Bilder, die mit [Multi-Auswahl] gesendet werden können, ist beschränkt.



- Um die Sendeeinstellungen auf einem Bildschirm zu ändern, der nach dem Versenden des Bildes angezeigt wird, drücken Sie die [DISP.]-Taste. Zum Schließen der Verbindung wählen Sie [Ende].

- Einzelheiten des [Wiederg.]-Menüs [Favoriten] oder der [Druckeinst.]-Einstellungen werden nicht gesendet.
- Bestimmte Bilder, die mit einer anderen Kamera aufgenommen wurden, können u. U. nicht gesendet werden.
- Bilder, die mit einem PC verändert oder bearbeitet wurden, können u. U. nicht gesendet werden.

Ändern der Einstellungen zum Senden von Bildern

Nachdem die Verbindung hergestellt worden ist, können Sie die Einstellungen zum Senden, z. B. die Größe der zu sendenden Bilder, ändern, indem Sie die [DISP.]-Taste drücken.

[Größe]	Dient zum Ändern der Größe des zu sendenden Bilds. [Original] / [Auto]*¹ / [Ändern] - Bei Wahl von [Auto] wird die Bildgröße durch die Umstände am Ziel bestimmt. - Sie können die Bildgröße für [Ändern] aus [M], [S] oder [VGA] auswählen. Das Bildseitenverhältnis ändert sich nicht.
[Dateiformat]*²	[JPG] / [RAW+JPG] / [RAW]
[Ortsinfo. löschen]*³	Dient zum Festlegen, ob die Ortsinformationen vor dem Senden aus Bildern gelöscht werden sollen. [ON]: Die Ortsinformationen werden gelöscht und die Bilder dann gesendet. [OFF]: Die Ortsinformationen werden beim Senden von Bildern beibehalten. Bei diesem Vorgang werden nur die Ortsinformationen aus den zum Senden eingerichteten Bildern gelöscht. (Die Ortsinformationen werden nicht aus den in diesem Gerät gespeicherten Originalbildern gelöscht.)
[Cloud-Limit]*⁴	Dient zur Festlegung, ob Bilder gesendet werden sollen, wenn der Speicherplatz im Cloud-Ordner zur Neige geht. [ON]: Bilder nicht senden. [OFF]: Älteste Bilder löschen und dann neue Bilder senden.

*¹ Nur verfügbar, wenn das Ziel auf [WEB-Dienst] eingestellt ist.

*² Nur verfügbar, wenn das Ziel auf [PC] eingestellt ist.

*³ Nur verfügbar, wenn das Ziel auf [Cloud Sync. Service] oder [WEB-Dienst] eingestellt ist.

*⁴ Nur verfügbar, wenn das Ziel auf [Cloud Sync. Service] eingestellt ist.

Senden von Bildern an ein Smartphone

Vorbereitung

Installieren Sie „Image App“ im Voraus. (→232)

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]**
 → **[Bilder während der Aufnahme schicken]** /
[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → **[Smartphone]**

1 Wählen Sie **[Über das Netzwerk]** oder **[Direkt]**, um die Verbindung herzustellen (→260, 263)

(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

■ Beim Herstellen der Verbindung über **[Über das Netzwerk]**

- ① Stellen Sie die Wi-Fi-Funktion auf „ON“ ein
- ② Wählen Sie einen Wireless Access Point aus, und nehmen Sie dann die Einstellung vor
- ③ Starten Sie „Image App“

■ Beim Herstellen der Verbindung mit **[WPS-Verbindung]*** in **[Direkt]**

- ① Starten Sie „Image App“

* Bei WPS handelt es sich um eine Funktion, die Ihnen eine bequeme Konfiguration der Einstellungen im Zusammenhang mit der Verbindung und Sicherheit von WLAN-Geräten ermöglicht. Um zu ermitteln, ob das von Ihnen verwendete Smartphone mit WPS kompatibel ist, schlagen Sie bitte im Bedienungshandbuch Ihres Smartphones nach.

■ Beim Herstellen der Verbindung über **[Manuelle Verbindung]** in **[Direkt]**

- ① Stellen Sie die Wi-Fi-Funktion auf „ON“ ein
- ② Wählen Sie die an diesem Gerät angezeigte SSID
- ③ Starten Sie „Image App“

2 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll

3 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie **[Einst.]**

- Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die **[DISP.]**-Taste. (→245)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

4 Nehmen Sie ein Standbild auf (→243)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

4 Wählen Sie das Bild aus (→244)

Drahtloses Drucken

Sie können aufgenommene Standbilder drahtlos über einen PictBridge-Drucker (WLAN-kompatibel)* ausdrucken.

* Entspricht den DPS over IP-Normen.

Informationen zu PictBridge-Druckern (WLAN-kompatibel) sind von deren Herstellern erhältlich.

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]**
→ **[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]** → **[Drucker]**

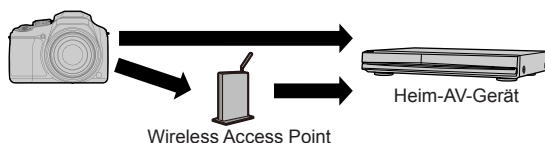
- 1 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt], um die Verbindung herzustellen**
(→260, 263)
- 2 Wählen Sie den Drucker, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll**
- 3 Markieren und drucken Sie das Standbild**
 - Bilder werden auf gleiche Weise zum Drucken ausgewählt wie bei Anschluss über das USB-Kabel. Einzelheiten hierzu finden Sie unter (→278).
 - Um die Verbindung zu beenden, drücken Sie die [Q.MENU/]-Taste.

- Videos, 4K-Serienaufnahme Dateien und Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, können nicht ausgedruckt werden.



Senden von Bildern an ein AV-Gerät

Sie können Standbilder und Videos an ein AV-Gerät in Ihrem Heim (Heim-AV-Gerät) senden, z. B. an einen DLNA-kompatiblen Recorder.



Vorbereitungen

Für das Senden eines Bilds an AV-Geräte aktivieren Sie den DLNA-Warte-Modus an Ihrem Gerät.

- Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des betreffenden Gerätes.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]**
 → **[Bilder während der Aufnahme schicken]** /
[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → **[AV-Gerät]**

- 1 Wählen Sie **[Über das Netzwerk]** oder **[Direkt]**, um die Verbindung herzustellen (→260, 263)
- 2 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll
- 3 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie **[Einst.]**
 - Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die **[DISP.]**-Taste. (→245)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

- 4 Nehmen Sie ein Standbild auf (→243)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

- 4 Markieren Sie das gewünschte Bild (→244)

- Je nach Betriebszustand des AV-Gerätes kann es vorkommen, dass die Übertragung fehlschlägt. Außerdem kann die Übertragung längere Zeit dauern.

Senden von Bildern an einen PC

Die mit der Kamera aufgenommenen Standbilder und Videos können an einen PC gesendet werden.

Vorbereitungen

- Schalten Sie den PC ein.
- Bereiten Sie Ordner zum Empfangen von Bildern auf dem PC vor, bevor Sie ein Bild an den PC senden (unten).
- Wenn die Standardeinstellungen für die Arbeitsgruppe am verbundenen PC geändert wurden, müssen Sie die Einstellung unter [PC-Verbindung] an diesem Gerät ebenfalls ändern. (→266)

Erstellen eines Ordners zum Empfangen von Bildern

- Erstellen Sie ein PC-Benutzerkonto (Kontoname (bis zu 254 Zeichen) und Passwort (bis zu 32 Zeichen)) unter Verwendung von alphanumerischen Zeichen. Wenn die Kontodaten andere als alphanumerische Zeichen enthalten, kann es vorkommen, dass der Versuch, einen Empfangsordner zu erstellen, fehlschlägt.

■ Bei Verwendung von „PHOTOfunSTUDIO“

- ① Installieren Sie „PHOTOfunSTUDIO“ auf dem PC (→273).
- ② Erstellen Sie einen Ordner zum Empfang von Bildern mit „PHOTOfunSTUDIO“
 - Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF).

■ Ohne Verwendung von „PHOTOfunSTUDIO“

(Für Windows)

Unterstützte Betriebssysteme: Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7

Beispiel: Windows 7

- ① Wählen Sie den Ordner, den Sie zum Empfang verwenden möchten, und klicken Sie ihn dann mit der rechten Maustaste an
- ② Wählen Sie [Eigenschaften], und aktivieren Sie dann die Veröffentlichung des Ordners
 - Einzelheiten hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres PC oder in der Hilfe des Betriebssystems.

(Für Mac)

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

Beispiel: OS X v10.8

- ① Wählen Sie den Ordner, den Sie zum Empfang verwenden möchten, und klicken Sie dann in der folgenden Reihenfolge auf die Optionen
[Datei] → [Hinweise]
- ② Aktivieren Sie die Veröffentlichung des Ordners
 - Einzelheiten hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres PC oder in der Hilfe des Betriebssystems.

Senden von Bildern an einen PC

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]**
 → **[Bilder während der Aufnahme schicken]** /
[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → **[PC]**

- 1** Wählen Sie **[Über das Netzwerk]** oder **[Direkt]**, um die Verbindung herzustellen (→260, 263)
- 2** Wählen Sie den PC, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll
 - Wenn der PC, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, nicht angezeigt wird, wählen Sie **[Manuelle Eingabe]**, und geben Sie dann den Computernamen ein (bei Mac geben Sie den NetBIOS-Namen ein).
- 3** Markieren Sie den Ordner, zu dem Bilder gesendet werden sollen
- 4** Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie **[Einst.]**
 - Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die **[DISP.]**-Taste. (→245)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

- 5** Nehmen Sie ein Standbild auf (→243)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

- 5** Markieren Sie das gewünschte Bild (→244)

- 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 Passwortheingabe erscheint, geben Sie das Passwort ein, das Sie an Ihrem PC eingestellt haben.
- Wenn der Computernamen (bzw. der NetBIOS-Name bei Mac) Leerstellen usw. enthält, wird der Name u. U. nicht richtig erkannt. Falls keine Verbindung hergestellt werden kann, empfiehlt es sich in einem solchen Fall, den Computernamen (bzw. den NetBIOS-Namen bei Mac) in eine Kombination von maximal 15 ausschließlich alphanumerischen Zeichen zu ändern.
- Wenn eine Firewall durch das Betriebssystem oder Sicherheits-Software aktiviert ist, kann dieses Gerät u. U. keine Verbindung zum PC herstellen.

Verwenden von WEB-Diensten

Über „LUMIX CLUB“ können Sie Standbilder und Videos an soziale Netzwerkdienste (SNS) usw. senden. Sie können die übertragenen Standbilder und Videos an einem PC oder Smartphone empfangen, indem Sie die Einstellung für die automatische Übertragung von Standbildern und Videos auf [Cloud Sync. Service] setzen.



Senden von Bildern an einen WEB-Dienst

Vorbereitung

Um ein Bild an einen WEB-Dienst senden zu können, müssen Sie sich bei „LUMIX CLUB“ ([→255](#)) registrieren.

Zum Senden von Bildern an einen WEB-Dienst müssen Sie den WEB-Dienst registrieren. ([→252](#))

- Panasonic übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die sich durch Datenlecks, Verlust usw. von Bildern ergeben, die zu WEB-Diensten hochgeladen wurden.
- Löschen Sie beim Hochladen von Bildern zu einem WEB-Dienst auch nach Abschluss der Übertragung keine Bilder aus dieser Kamera, bis Sie überprüft haben, dass die Bilder einwandfrei zum WEB-Dienst hochgeladen wurden. Panasonic übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die sich aus das Löschen von Bildern zurückzuführen sind, die in diesem Gerät gespeichert waren.
- Bilder, die zu einem WEB-Dienst hochgeladen wurden, können nicht mit dieser Kamera angezeigt oder gelöscht werden. Überprüfen Sie die Bilder, indem Sie mit Ihrem Smartphone oder PC auf den WEB-Dienst zugreifen.
- Wenn das Senden von Bildern fehlgeschlagen ist, wird per E-Mail ein Bericht mit einer Beschreibung des Fehlers an die im „LUMIX CLUB“ gespeicherte E-Mail-Adresse gesendet.

Registrieren des WEB-Dienstes bei „LUMIX CLUB“

Überprüfen Sie „FAQ/Kontakt“ auf der nachstehend aufgeführten Website für Informationen über kompatible WEB-Dienste.

http://lumixclub.panasonic.net/ger/c/lumix_faqs/

Vorbereitung

Stellen Sie sicher, dass Sie ein Konto bei dem WEB-Dienst, den Sie verwenden möchten, eingerichtet haben und über die Anmeldungsdaten verfügen.

- 1 Stellen Sie über ein Smartphone oder einen PC eine Verbindung zur „LUMIX CLUB“-Website her**
<http://lumixclub.panasonic.net/ger/c/>
- 2 Geben Sie Ihre Login-ID des „LUMIX CLUB“ und das Passwort ein, um sich anzumelden**
- 3 Registrieren Sie Ihre E-Mail-Adresse bei „LUMIX CLUB“, falls dies noch nicht erfolgt ist**
- 4 Wählen Sie den WEB-Dienst aus, der für die WEB-Dienst-Linkeinstellungen verwendet werden soll, und registrieren Sie ihn**
 - Folgen Sie den Anweisungen zur Registrierung, die auf dem Bildschirm erscheinen.

Senden von Bildern

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]**
→ **[Bilder während der Aufnahme schicken]** /
[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → **[WEB-Dienst]**

- 1 Wählen Sie [Über das Netzwerk] und stellen Sie eine Verbindung her (→260)**
- 2 Wählen Sie den WEB-Dienst, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll**
- 3 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]**
 - Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→245)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

- 4 Nehmen Sie ein Standbild auf (→243)**

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

- 4 Markieren Sie das gewünschte Bild (→244)**

■ Schnelles Senden von Bildern auf der Kamera an WEB-Dienste

Nachdem Sie ein erstes Bild gesendet haben, können Sie Bilder so schnell und einfach an den WEB-Dienst wie bei Verwendung eines Smartphones senden, vorausgesetzt, die Umgebung für die Verbindung zu einem Wireless Access Point ist verfügbar.

(Bei den folgenden Anweisungen wird davon ausgegangen, dass Sie bereits bei „LUMIX CLUB“ registriert sind und eine Verbindung zu einem Wireless Access Point auf der Kamera gespeichert ist.)

① Zeigen Sie das Bild an

② Drücken Sie ▼ und dann ◀ zur Auswahl von [Ja]

(Bei jeweils einzelner Wiedergabe von Gruppenbildern drücken Sie ▲ und wählen Sie dann [Upload(Wi-Fi)] oder [Alle Hochladen(Wi-Fi)].)

- Der gleiche Vorgang kann auch ausgeführt werden, indem Sie [] berühren.

(Bei Wahl eines Gruppenbilds berühren Sie [], [], [] und dann [], und anschließend wählen Sie [Upload(Wi-Fi)] oder [Alle Hochladen(Wi-Fi)])

③ Wählen Sie den WEB-Dienst, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll

④ Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]

Die Kamera wird mit dem zuvor verwendeten Wireless Access Point verbunden, und die Bilder werden an den WEB-Dienst gesendet.

- Schritt ③ und ④ können ausgelassen werden, wenn ein weiteres Bild gesendet werden soll.
- Um die Übertragungseinstellungen für das Bild zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→245)
- Zum Beenden der Verbindung drücken Sie [MENU/SET] oder ein anderes Bedienelement, um den Wiedergabebildschirm zu verlassen. Sie können die Verbindung auch trennen, indem Sie die [Wi-Fi]-Taste an der Kamera drücken. (→230)



■ Ändern der Einstellungen zum Senden von Bildern oder eines WEB-Dienstes

Beenden Sie die Wi-Fi-Verbindung, und befolgen Sie erneut die Schritte ab Schritt ①.

- Sie können die Sendeeinstellungen auch ändern, indem Sie bei bestehender Wi-Fi-Verbindung die [Wi-Fi]-Taste drücken. (→230)

- Wenn auf der Kamera keine Verbindungen mit verfügbaren Wireless Access Points gespeichert sind, werden Sie aufgefordert, eine Verbindungsmethode zu wählen. Wählen Sie die Verbindungsmethode und verbinden Sie die Kamera mit einem Wireless Access Point. (→260)
- Wenn Sie nicht bei „LUMIX CLUB“ registriert sind, werden Sie aufgefordert, eine neue Login-ID zu beantragen. Beantragen Sie eine Login-ID und legen Sie ein Passwort fest. (→256)
- Wenn Bilder als Gruppe angezeigt werden, werden alle Bilder gesendet. Wenn ein einzelnes Bild in einer Gruppe angezeigt wird, wird nur das angezeigte Bild gesendet.

Senden von Bildern an den [Cloud Sync. Service]

Vorbereitung

Um ein Bild an einen Cloud-Ordner senden zu können, müssen Sie sich im „LUMIX CLUB“ (→255) registrieren und die Cloud Sync.-Einstellung einrichten. Verwenden Sie „PHOTOfunSTUDIO“ (→273) auf einem PC oder „Image App“ auf einem Smartphone zum Einrichten der Cloud Sync.-Einstellungen.

■ Hinweise zu Bildern, die unter Verwendung von [Cloud Sync. Service] an einen Cloud-Ordner gesendet wurden (Stand: Februar 2017)

- Wenn Sie das Bildziel auf [Cloud Sync. Service] einstellen, werden gesendete Bilder vorübergehend im Cloud-Ordner gespeichert und können mit dem jeweils verwendeten Gerät, z. B. PC oder Smartphone, synchronisiert werden.
- Ein Cloud-Ordner speichert übertragene Bilder 30 Tage lang (maximal 1.000 Bilder). Die übertragenen Bilder werden automatisch 30 Tage nach der Übertragung gelöscht. Wenn die Anzahl der gespeicherten Bilder 1.000 überschreitet, werden außerdem je nach Einstellung von [Cloud-Limit] (→245) auch innerhalb von 30 Tagen nach der Übertragung möglicherweise einige Bilder gelöscht.
- Wenn das Herunterladen von Bildern aus einem Cloud-Ordner auf alle angegebenen Geräte beendet ist, werden die Bilder u. U. auch innerhalb von 30 Tagen nach der Übertragung aus dem Cloud-Ordner gelöscht.

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]
→ [Bilder während der Aufnahme schicken] /
[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [Cloud Sync. Service]

1 Wählen Sie [Über das Netzwerk] und stellen Sie eine Verbindung her (→260)

2 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]

- Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→245)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

3 Nehmen Sie ein Standbild auf (→243)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

3 Markieren Sie das gewünschte Bild (→244)

Verwenden von „LUMIX CLUB“

Hinweise zu [LUMIX CLUB]

Fordern Sie eine Login-ID des „LUMIX CLUB“ an (kostenlos).

Wenn Sie dieses Gerät beim „LUMIX CLUB“ registrieren, können Sie Bilder zwischen den verwendeten Geräten synchronisieren oder diese Bilder an WEB-Dienste übertragen.

Verwenden Sie den „LUMIX CLUB“ zum Hochladen von Bildern zu WEB-Diensten.

- Sie können die gleiche „LUMIX CLUB“-Login-ID für dieses Gerät und ein Smartphone einstellen. (→257)

Einzelheiten hierzu finden Sie auf der „LUMIX CLUB“-Website:
<http://lumixclub.panasonic.net/ger/c/>

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Der Dienst kann wegen regelmäßiger Wartung oder aufgrund von unerwarteten Störungen unterbrochen werden, und der Inhalt des Dienstes kann jederzeit geändert oder erweitert werden, ohne dass Benutzer davon benachrichtigt werden.
- Der Dienst kann nach einer angemessenen Ankündigungszeit ganz oder teilweise eingestellt werden.

Anfordern einer neuen Login-ID ([Neues Konto])

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]**
→ **[Konto einstellen/hinzuf.]** → **[Neues Konto]**

- Stellen Sie eine Verbindung zum Netzwerk her. Wählen Sie [Nächstes], um mit der nächsten Seite fortzufahren.
- Wenn bereits eine Login-ID für die Kamera angefordert wurde, erscheint eine Aufforderung zur Bestätigung. Wählen Sie [Ja], um eine neue Login-ID anzufordern, oder [Nein], wenn Sie keine neue Login-ID anfordern möchten.

1 Wählen Sie die Methode zum Herstellen der Verbindung zu einem Wireless Access Point, und nehmen Sie dann die Einstellung vor (→260)

- Der Einstellungsbildschirm erscheint nur bei der erstmaligen Herstellung der Verbindung. Die an diesem Gerät eingestellten Verbindungsmethoden werden gespeichert und beim nächsten Herstellen einer Verbindung verwendet. Wenn Sie den Wireless Access Point ändern möchten, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, drücken Sie die [DISP.]-Taste, und ändern Sie dann das Verbindungsziel.
- Wählen Sie [Nächstes], um mit der nächsten Seite fortzufahren.

2 Lesen Sie die Nutzungsbedingungen des „LUMIX CLUB“, und wählen Sie dann [Zustimmen]

- Sie können   betätigen, um zwischen den Seiten zu wechseln.
- Drehen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der T-Seite, um das Bild zu vergrößern (2-fache Vergrößerung).
- Wenn Sie den Zoom-Hebel in Richtung der W-Seite drehen, nachdem Sie die Seite vergrößert haben, erhält die Seite wieder ihre Originalgröße (ohne Vergrößerung).
- Verwenden Sie  , um die Position des zu vergrößernden Bereichs zu verschieben.
- Drücken Sie die [Q.MENU/]-Taste, um den Vorgang abzubrechen, ohne eine Anmeldungs-ID anzufordern.

3 Geben Sie ein Passwort ein

- Geben Sie eine beliebige Kombination aus 8 bis 16 Buchstaben und Ziffern als Passwort ein.
- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)

4 Prüfen Sie die Login-ID, und wählen Sie [OK]

- Die Login-ID (12-stellige Ziffer) wird automatisch angezeigt. Beim Anmelden im „LUMIX CLUB“ mit einem PC brauchen Sie nur diese Ziffern einzugeben.
- Nach Herstellen der Verbindung wird eine Meldung angezeigt. Wählen Sie [OK].
- Bitte achten Sie darauf, sich die Login-ID und das Passwort zu notieren.

Verwenden einer früher angeforderten Login-ID/Überprüfen und Ändern der Login-ID und des Passworts ([Login-ID einstellen])

Vorbereitung

Um eine früher angeforderte Login-ID zu verwenden, überprüfen Sie Ihre ID und Ihr Passwort. Um das „LUMIX CLUB“-Passwort an der Kamera zu ändern, greifen Sie von Ihrem Smartphone oder PC auf die „LUMIX CLUB“-Website zu, und ändern Sie das „LUMIX CLUB“-Passwort im Voraus.

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]**
→ **[Konto einstellen/hinzuf.]** → **[Login-ID einstellen]**

- Die Login-ID und das Passwort werden angezeigt.
- Das Passwort wird als „★“ angezeigt.
- Schließen Sie das Menü, wenn Sie die Login-ID nur überprüfen möchten.

1 Wählen Sie den Eintrag, der geändert werden soll

2 Geben Sie Ihre Login-ID oder das Passwort ein

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)
- Geben Sie das an Ihrem Smartphone oder PC neu erstellte Passwort in die Kamera ein.

Einrichten der gleichen Login-ID für die Kamera und das Smartphone

Das Einrichten der gleichen Login-ID an diesem Gerät und an Ihrem Smartphone eignet sich zum Senden von Bildern von diesem Gerät an andere Geräte oder WEB-Dienste.

■ Wenn dieses Gerät oder das Smartphone die Login-ID angefordert hat

- ① Verbinden Sie dieses Gerät mit dem Smartphone (→233)
- ② Stellen Sie über das „Image App“-Menü die gemeinsame Login-ID ein

- Nachdem Sie dieses Gerät mit dem Smartphone verbunden haben, erscheint u. U. der Konfigurationsbildschirm für eine gemeinsame Login-ID, wenn Sie den Wiedergabebildschirm anzeigen. Sie können eine gemeinsame Login-ID auch einrichten, indem Sie den Anweisungen folgen, die auf dem Bildschirm erscheinen.

■ Wenn dieses Gerät und das Smartphone unterschiedliche Login-IDs erhalten haben

Wenn Sie die Login-ID des Smartphones für dieses Gerät verwenden möchten

Ändern Sie die Login-ID und das Passwort für dieses Gerät auf die Angaben, die durch das Smartphone erlangt wurden.

Wenn Sie die Login-ID dieses Gerätes für das Smartphone verwenden möchten

Ändern Sie die Login-ID und das Passwort für das Smartphone auf die Angaben, die durch dieses Gerät erlangt wurden.

Überprüfen der Nutzungsbedingungen des „LUMIX CLUB“

Überprüfen Sie die Einzelheiten, falls die Nutzungsbedingungen revidiert wurden.

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]** → **[Nutzungsbeding.]**

Löschen Ihrer Login-ID und Ihres Kontos im „LUMIX CLUB“

Löschen Sie die Login-ID aus der Kamera, wenn Sie diese an eine andere Person weitergeben oder entsorgen. Sie können auch Ihr Konto beim „LUMIX CLUB“ löschen.

- Änderungen und andere Aktionen im Zusammenhang mit Login-IDs können nur an der mit der Kamera angeforderten Login-ID vorgenommen werden.

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]** → **[Konto löschen]**

- Eine Meldung wird angezeigt. Wählen Sie [Nächstes].

1 Wählen Sie [Ja] auf dem Bildschirm zur Bestätigung des Löschens der Login-ID

- Eine Meldung wird angezeigt. Wählen Sie [Nächstes].

2 Wählen Sie [Ja] auf dem Bildschirm zur Bestätigung des Löschens des „LUMIX CLUB“-Kontos

- Wenn Sie diesen Dienst weiter nutzen möchten und [Nein] wählen, wird nur die Login-ID gelöscht. Verlassen Sie das Menü nach der Ausführung.

3 Wählen Sie [Nächstes]

- Die Login-ID wird gelöscht, wonach eine Meldung zur Benachrichtigung über die Löschung Ihres Kontos erscheint. Wählen Sie [OK].

Hinweise zu den Verbindungen

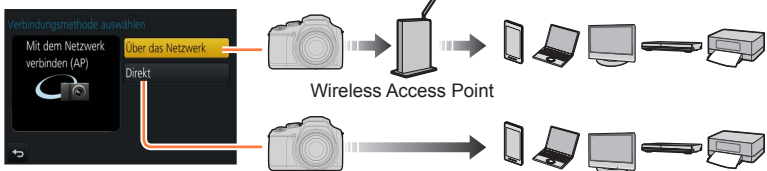
Die folgenden Arten von Verbindungen stehen zur Verfügung.

[Neue Verbindung]	Stellen Sie nach Wahl der Wi-Fi-Funktion und des Sendeziels die Verbindung her.	(→233, 242, 243)
[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]	Stellen Sie die Verbindung mit den zuvor bei einer Wi-Fi-Verbindung verwendeten Einstellung her.	(→264)
[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]	Stellen Sie die Verbindung mit einer unter Favoriten registrierten Einstellung her.	

Wenn ein Bildschirm wie der unten abgebildete angezeigt wird, wählen Sie eine Verbindungsmethode.

- Vorgehensweise zum Anzeigen eines Bildschirms:

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]
→ [Bilder während der Aufnahme schicken] → [Smartphone]



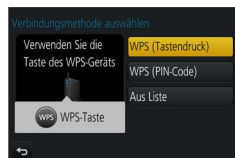
[Über das Netzwerk]	Dient zum Herstellen einer Verbindung über einen Wireless Access Point.	(→260)
[Direkt]	Ihr Gerät wird direkt mit diesem Gerät verbunden. (Die Herstellung einer direkten Verbindung ist besonders praktisch, wenn Sie vorübergehend von zu Hause abwesend sind und Ihren Wireless Access Point nicht verwenden können, oder wenn Sie kurzzeitig eine Verbindung zu einem Gerät herstellen möchten, das Sie normalerweise nicht benutzen, sowie in ähnlichen Situationen.)	(→263)



Herstellen der Verbindung über einen Wireless Access Point ([Über das Netzwerk])

Wählen Sie eine Methode für die Verbindung zum Wireless Access Point.

- Bei WPS handelt es sich um eine Funktion, die Ihnen eine bequeme Konfiguration der Einstellungen im Zusammenhang mit der Verbindung und Sicherheit von WLAN-Geräten ermöglicht. Hinweise dazu, ob der von Ihnen verwendete Wireless Access Point mit WPS kompatibel ist, finden Sie im Bedienungshandbuch Ihres Wireless Access Points.



[WPS (Tastendruck)]	Wählen Sie diese Einstellung, um einen Wireless Access Point mit Drucktastenfunktion, der mit Wi-Fi Protected Setup™ kompatibel ist, mit einer WPS-Kennzeichnung zu speichern. 1 Halten Sie die WPS-Taste des Wireless Access Points gedrückt, bis dieser in den WPS-Modus umschaltet • Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points.
[WPS (PIN-Code)]	Wählen Sie diese Einstellung, um einen Wireless Access Point mit PIN-Code, der mit Wi-Fi Protected Setup kompatibel ist, mit einer WPS-Kennzeichnung zu speichern. 1 Wählen Sie auf dem Kamerabildschirm den Wireless Access Point, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll 2 Geben Sie den auf dem Kamerabildschirm angezeigten PIN-Code in den Wireless Access Point ein 3 Drücken Sie [MENU/SET] an der Kamera • Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points.
[Aus Liste]	Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie sich hinsichtlich der WPS-Kompatibilität nicht sicher sind, oder wenn Sie einen Wireless Access Point suchen und sich damit verbinden möchten. (→261)

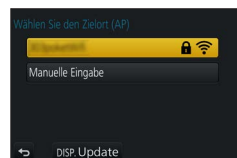
Wenn Sie sich hinsichtlich der WPS-Kompatibilität nicht sicher sind (Verbindung über [Aus Liste])

Suchen Sie nach verfügbaren Wireless Access Points.

- Bestätigen Sie den Schlüssel des gewählten Wireless Access Points, wenn die Netzwerk-Authentifizierung verschlüsselt ist.
- Bestätigen Sie bei Verbindung über [Manuelle Eingabe] die SSID, den Netzwerk-Authentifizierungstyp, die Verschlüsselungsart und den Schlüssel des Wireless Access Points, den Sie nutzen.

1 Wählen Sie den Wireless Access Point, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll

- Nach Drücken der [DISP.]-Taste wird erneut ein Wireless Access Point gesucht.
- Wenn kein Wireless Access Point gefunden wurde, schlagen Sie bitte im Abschnitt „Beim Herstellen der Verbindung über [Manuelle Eingabe]“ ([→262](#)) nach.



2 (Wenn die Netzwerk-Authentifizierung verschlüsselt ist) Geben Sie den Schlüssel ein

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ ([→50](#))

Hinweise zu den Verbindungen

■ Beim Herstellen der Verbindung über [Manuelle Eingabe]

- ① Auf dem Bildschirm in Schritt **1** des Abschnitts „Wenn Sie sich hinsichtlich der WPS-Kompatibilität nicht sicher sind (Verbindung über [Aus Liste])“ wählen Sie [Manuelle Eingabe] (→261)
- ② Geben Sie die SSID des Wireless Access Points ein, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll, und wählen Sie dann [Einst.]
 - Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)
- ③ Wählen Sie die Art der Netzwerk-Authentifizierung
 - Informationen zur Netzwerk-Authentifizierung finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points.
- ④ Wählen Sie die Verschlüsselungsart
 - Die Art der Einstellungen, die geändert werden können, variiert möglicherweise je nach Einzelheiten der Netzwerk-Authentifizierung.

Art der Netzwerk-Authentifizierung	Einstellbare Verschlüsselungsarten
[WPA2-PSK] / [WPA-PSK]	[TKIP] / [AES]
[Gem. Schlüssel]	[WEP]
[Offen]	[Keine Verschlüss.] / [WEP]

⑤ (Bei Wahl einer anderen Einstellung als [Keine Verschlüss.])

Geben Sie den Schlüssel ein

- Informationen zum Speichern eines Wireless Access Points finden Sie in dessen Bedienungsanleitung und in den Einstellungen.
- Wenn keine Verbindung hergestellt werden kann, sind die Funkwellen des Wireless Access Points u. U. zu schwach. Einzelheiten hierzu finden Sie in den Abschnitten „Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen“ (→293) und „Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung“ (→299).
- Die Übertragungsgeschwindigkeit verringert sich möglicherweise, und abhängig von der Umgebung, in der das Gerät verwendet wird, kann es vorkommen, dass überhaupt keine Übertragung möglich ist.

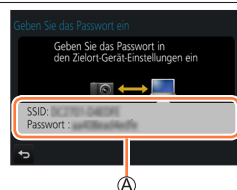
Direktes Herstellen der Verbindung ([Direkt])

Wählen Sie eine Verbindungsmethode, die von Ihrem Gerät unterstützt wird.

- Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des betreffenden Gerätes.



[WPS-Verbindung]	[WPS (Tastendruck)] 1 Wählen Sie [WPS (Tastendruck)] 2 Aktivieren Sie den WPS-Modus am Gerät • Sie können länger auf eine Verbindung warten, indem Sie die [DISP.]-Taste an diesem Gerät drücken.
	[WPS (PIN-Code)] 1 Wählen Sie [WPS (PIN-Code)] 2 Geben Sie den PIN-Code des Gerätes an der Kamera ein
[Manuelle Verbindung]	1 Geben Sie die SSID und das Passwort in das andere Gerät ein. Die SSID und das Passwort werden auf dem Verbindungswartebildschirm dieses Gerätes angezeigt Ⓐ SSID und Passwort • Wenn es sich bei dem zu verbindenden Gerät um ein [Smartphone] handelt, wird das Passwort nicht angezeigt. Wählen Sie die SSID für die Verbindung aus. (→233)



Schnelles Herstellen einer Verbindung mit der zuvor verwendeten Einstellung ([Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] / [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten])

Die Kamera protokolliert den Verlauf Ihrer Verwendung der Wi-Fi-Funktion. Sie können häufig verwendete Verbindungseinstellungen aus dem Verlauf als Favoriten registrieren. Mit Hilfe von Verlauf oder Favoriten können Sie eine Verbindung bequem mit der zuvor verwendeten Einstellung herstellen.

- Wenn die Wi-Fi-Einstellungen des zu verbindenden Gerätes geändert wurden, kann u. U. keine Verbindung zu dem betreffenden Gerät hergestellt werden.

1 Wählen Sie das Menü (→43)

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

[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]

Dient zum Herstellen der Verbindung mit der zuvor verwendeten Einstellung.

[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]

Dient zum Herstellen der Verbindung mit einer unter Favoriten registrierten Einstellung.

2 Wählen Sie die gewünschte Verbindungseinstellung

Registrieren von Verbindungseinstellungen aus dem Verlauf unter Favoriten

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion]
→ [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]

1 Wählen Sie die Verbindungseinstellung, die registriert werden soll, und drücken Sie dann ►

2 Geben Sie einen Registrierungsnamen ein

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)
- Bis zu 30 Zeichen können eingegeben werden. Ein Doppelbyte-Zeichen wird als zwei Zeichen behandelt.

Bearbeiten der unter Favoriten registrierten Verbindungseinstellungen

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]**
→ **[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]**

1 Wählen Sie die Favoriten-Einstellung, die bearbeitet werden soll, und drücken Sie dann ►

[Aus Favoriten entfernen]	—
[Reihenfolge der Favoriten ändern]	Wählen Sie das Ziel.
[Ändern Sie den registrierten Namen]	• Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50) • Bis zu 30 Zeichen können eingegeben werden. Ein Doppelbyte-Zeichen wird als zwei Zeichen behandelt.



Registrieren und Speichern häufig benutzter Wi-Fi-Verbindungseinstellungen in den Favoriten (→264)

Die Anzahl der Einstellungen, die im Verlauf gespeichert werden können, ist beschränkt.



Prüfen der Verbindungsdetails im Verlauf oder unter Favoriten

Bei Wahl von Verbindungseinstellungen aus dem Verlauf oder den Favoriten können Sie Verbindungsdetails anzeigen, indem Sie die [DISP.] Taste drücken.

- Durch Ausführen der Funktion [Wi-Fi-Einst.zurücks.] wird der unter Verlauf und Favoriten registrierte Inhalt gelöscht.
- Wenn das Gerät (Smartphone usw.), zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, mit einem anderen Wireless Access Point als die Kamera verbunden ist, kann das betreffende Gerät nicht über [Direkt] mit der Kamera verbunden werden. Ändern Sie die Wi-Fi-Einstellungen des zu verbindenden Gerätes, um den zu verwendenden Access Point auf die Kamera einzustellen. Sie können auch [Neue Verbindung] wählen und eine neue Verbindung zwischen den Geräten herstellen. (→233, 243)
- Wenn [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] oder [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten] zum Herstellen einer Verbindung zu einem Netzwerk verwendet wird, mit dem eine große Anzahl von PCs verbunden ist, kann dies den Aufbau der Verbindung erschweren, da die Kamera eine große Anzahl von Geräten nach einem zuvor verbundenen Gerät durchsuchen muss. Wenn die Verbindung nicht hergestellt werden kann, versuchen Sie es erneut mit [Neue Verbindung].

[Wi-Fi-Setup]

Konfigurieren Sie die zur Verwendung der Wi-Fi-Funktion erforderlichen Einstellungen. Wenn eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt ist, können die Einstellungen von [Wi-Fi-Setup] nicht geändert werden.

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

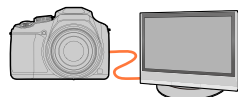
[Wi-Fi-Passwort] Sie können die Sicherheit verbessern, indem Sie die Passworteingabe für eine direkte Verbindung mit einem Smartphone aktivieren.	[ON]: Verbindet die Kamera und ein Smartphone mit einer SSID und einem Passwort. (→234) [OFF]: Verbindet die Kamera und ein Smartphone mit einer SSID. (→233) • Wenn [ON] ausgewählt ist, können Sie auch eine Verbindung durch Scannen eines QR-Codes einrichten. (→234)
[LUMIX CLUB]	Dient zum Anfordern oder Ändern der „LUMIX CLUB“-Login-ID. (→255)
[PC-Verbindung] Sie können die Arbeitsgruppe einstellen.	Beim Senden von Bildern an einen PC müssen Sie mit der gleichen Arbeitsgruppe wie der Ziel-PC verbunden sein. (Die Standardeinstellung ist „WORKGROUP“.) [Änderung des Namens der Arbeitsgruppe]: Geben Sie die Arbeitsgruppe des zu verbindenden PC ein. [Auf Standard zurücksetzen]: Dient zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen. • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50) • Zur Verwendung mit einem PC mit den Standardeinstellungen braucht die Arbeitsgruppe nicht geändert zu werden.
[Gerätename] Sie können den Namen (SSID) dieses Geräts ändern.	① Drücken Sie die [DISP.]-Taste ② Geben Sie den Namen des gewünschten Geräts ein (bis zu 32 Zeichen können eingegeben werden). • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50)
[Wi-Fi-Funktionssperre] Um einen fehlerhaften Betrieb oder Gebrauch der Wi-Fi-Funktion durch Dritte zu verhindern und gespeicherte persönliche Informationen zu schützen, wird empfohlen, die Wi-Fi-Funktion mit einem Passwort zu schützen.	Beim Einrichten eines Passworts erscheint bei Verwendung der Wi-Fi-Funktion automatisch der Bildschirm für die Eingabe des Passworts. [Setup]: Geben Sie eine beliebige 4-stellige Ziffer als Passwort ein. [Abbr.] • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→50) • Bitte notieren Sie sich das Passwort. Wenn Sie das Passwort vergessen haben, können Sie es mit [Wi-Fi-Einst.zurücks.] im [Setup]-Menü zurücksetzen, wobei jedoch andere Einstellungen ebenfalls zurückgesetzt werden. (außer [LUMIX CLUB])
[Netzwerkadresse] Zeigt die MAC-Adresse und die IP-Adresse dieses Gerätes an.	• Bei der „MAC-Adresse“ handelt es sich um eine eindeutige Adresse, die zur Identifizierung eines Netzwerkgerätes verwendet wird. • Bei der „IP-Adresse“ handelt es sich um eine Nummer, die einen mit einem Netzwerk, z. B. dem Internet, verbundenen PC identifiziert. Normalerweise werden die Adressen für Heimnetzwerke automatisch von der DHCP-Funktion zugeordnet, z. B. einem Wireless Access Point (Beispiel: 192.168.0.87).

Gute 4K-Videos

Anzeigen von 4K-Videos

■ Wiedergabe mit einem Fernsehgerät

Wenn Sie dieses Gerät an ein 4K-kompatibles Fernsehgerät anschließen und ein Video wiedergeben, das mit einer Einstellung der [Aufn.-Qual.] von [4K] aufgenommen wurde, können Sie hochauflösende 4K-Videos anzeigen. Obwohl die Ausgabe in einem solchen Fall mit einer niedrigeren Auflösung erfolgt, können Sie 4K-Videos auch wiedergeben, indem Sie die Kamera an ein hochauflösendes Fernsehgerät oder ein anderes Gerät ohne Unterstützung des 4K-Formats anschließen.

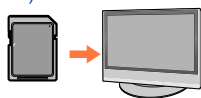


Vorbereitungen

- Stellen Sie den Posten [HDMI-Modus (Wdgb.)] (→206) auf [AUTO] oder [4K].
- Wenn Sie ein Fernsehgerät anschließen, das keine 4K-Videos unterstützt, wählen Sie [Auto].

① Verbinden Sie dieses Gerät über das HDMI-Mikrokabel mit einem 4K-kompatiblen Fernsehgerät, und zeigen Sie dann den Wiedergabebildschirm (→269) an

- Wenn die [VIERA Link]-Einstellung an der Kamera auf [ON] eingestellt ist und die Kamera an ein VIERA Link (HDMI)-kompatibles Panasonic-Fernsehgerät (VIERA) angeschlossen wird, schaltet das Fernsehgerät automatisch auf den entsprechenden Eingang um, und der Wiedergabebildschirm erscheint. Einzelheiten hierzu finden Sie unter (→271).
- Wenn Sie Videos im [Aufnahmeformat] von [MP4] und ihre Größe auf [4K] in [Aufn.-Qual.] festgelegt haben, dann können Sie sie auch wiedergeben, indem Sie die Karte in das SD-Kartensteckfach eines Fernsehgeräts stecken, das 4K-Videos unterstützt.
- Bitte schlagen Sie auch in der Bedienungsanleitung des Fernsehgeräts nach.



■ Anzeigen von 4K-Videos auf einem PC-Monitor

Um Videos, die mit Einstellung von [Aufn.-Qual.] auf [4K] aufgenommen wurden, auf einem PC wiederzugeben, verwenden Sie die Software „PHOTOfunSTUDIO“ (→273).

- Um 4K-Videos wiederzugeben und bearbeiten zu können, ist ein PC mit Hochleistungs-Betriebsumgebung erforderlich.
- Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF).



Speichern von 4K-Videos

Videos, die mit Einstellung des Postens [Aufn.-Qual.] auf [4K] aufgenommen wurden, können nicht unter Verwendung eines Panasonic-Recorders auf eine Blu-ray-Disc oder DVD übertragen oder kopiert werden. (Stand: Februar 2017)

■ Speichern von 4K-Videos auf einem PC

Für Einzelheiten hierzu siehe ([→272](#)).

Sie können die Software „PHOTOfunSTUDIO“ ([→273](#)) verwenden, um die Dateigröße eines Videos zu verkleinern oder es auf eine DVD zu kopieren.

- Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF).



Wiedergabe an einem Fernsehgerät

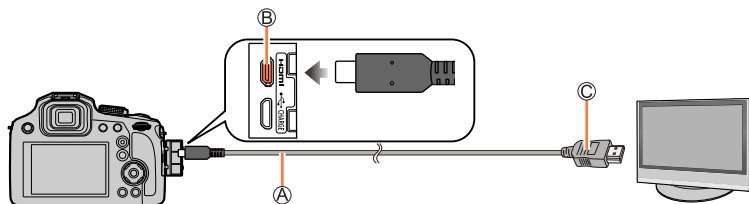
Wenn Sie die Kamera über ein HDMI-Mikrokabel an ein Fernsehgerät anschließen, können Sie Ihre Bilder bequem auf dem Fernsehschirm betrachten.

Vorbereitung

Schalten Sie die Kamera und das Fernsehgerät aus.

1 Schließen Sie die Kamera an das Fernsehgerät an

Überprüfen Sie die Ausrichtung des Steckverbinders, bevor Sie ihn unverkantet in die Buchse schieben. (Wenn der Steckverbinder mit der falschen Ausrichtung eingeführt wird, kann er dadurch verformt werden und eine Funktionsstörung verursachen.) Achten Sie darauf, das Kabel nicht an eine falsche Buchse anzuschließen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.



Ⓐ HDMI Mikrokabel

Verwenden Sie ein mit dem HDMI-Logo gekennzeichnetes „Hochgeschwindigkeits- HDMI Mikrokabel“. Kabel, die nicht der HDMI-Norm entsprechen, funktionieren nicht. „Hochgeschwindigkeits-HDMI Mikrokabel“ (Steckverbinder Typ D-Typ A, maximale Länge 2 m)

Ⓑ [HDMI]-Buchse

Ⓒ An HDMI Video/Audio-Eingang

2 Schalten Sie das Fernsehgerät ein, und wählen Sie den Eingang, an den die Kamera angeschlossen ist

3 Schalten Sie die Kamera ein, und drücken Sie dann die [▶] (Wiedergabe)-Taste

Wiedergabe an einem Fernsehgerät

- Je nach Einstellung des Bildseitenverhältnisses kann es vorkommen, dass schwarze Balken an den Seiten oder am oberen und unteren Bildschirmrand erscheinen.
- Wechseln Sie den Bildschirmmodus Ihres Fernsehgeräts, wenn das Bild am oberen oder unteren Rand abgeschnitten ist.
- Je nach anschließendem Fernsehgerät werden Videodateien oder 4K-Serienaufnahmedateien eventuell nicht korrekt wiedergegeben.
- Überprüfen Sie die Einstellung des Postens [HDMI-Modus (Wdgb.)]. (→206)
- Auf dem Bildschirm der Kamera werden keine Bilder angezeigt.
- Falls gleichzeitig das USB-Kabel (mitgeliefert) angeschlossen ist, wird die HDMI-Ausgabe aufgehoben.
- Bitte schlagen Sie auch in der Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes nach.



Die aufgenommenen Bilder können auf einem Fernsehgerät wiedergegeben werden, das mit einem SD-Kartensteckplatz ausgestattet ist.

- Eine Wiedergabe mit dem richtigen Seitenverhältnis hängt vom jeweils verwendeten Fernsehgerät ab.
- Die Video-Dateiformate, die wiedergegeben werden können, richten sich nach dem jeweils verwendeten Fernsehgerät.
- Panoramabilder können u. U. nicht wiedergegeben werden. Außerdem ist kein automatischer Bilddurchlauf von Panoramabildern möglich.
- Informationen zu den Kartentypen, die zur Wiedergabe verwendet werden können, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes.

VIERA Link (HDMI) (HDAVI Control™)

Was versteht man unter VIERA Link (HDMI)?

- Bei VIERA Link handelt es sich um eine Funktion, die bei Anschluss über ein HDMI Mikrokabel für eine automatische Verknüpfung dieser Kamera mit einem VIERA Link-kompatiblen Gerät sorgt, um eine bequeme Bedienung über die VIERA-Fernbedienung zu ermöglichen. (Bestimmte Operationen stehen nicht zur Verfügung.)
- Bei VIERA Link (HDMI) handelt es sich um eine exklusive Panasonic-Funktion, die den als HDMI CEC (Consumer Electronics Control) bezeichneten Standard-HDMI-Steuerfunktionen hinzugefügt wurde. Bei Anschluss an HDMI CEC-kompatible Geräte eines anderen Fabrikats als Panasonic ist kein einwandfreier Betrieb gewährleistet. Bitte schlagen Sie in der Bedienungsanleitung des anderen Gerätes nach, um seine Kompatibilität mit VIERA Link (HDMI) zu überprüfen.
- Diese Kamera unterstützt VIERA Link (HDMI) Version 5. Dabei handelt es sich um die Panasonic-Norm, die frühere Panasonic VIERA Link-Geräte ebenfalls unterstützt.

Vorbereitung

Stellen Sie [VIERA Link] auf [ON] (→206).

- 1 Schließen Sie die Kamera über ein HDMI-Mikrokabel an ein VIERA Link (HDMI)-kompatibles Panasonic-Fernsehgerät (VIERA) an (→269)**
- 2 Schalten Sie die Kamera ein, und drücken Sie dann die [] (Wiedergabe)-Taste**
- 3 Bedienung mit der Fernbedienung des Fernsehgeräts**

Ausschalten des Gerätes

- Beim Ausschalten des Fernsehgerätes über die Fernbedienung wird die Kamera gleichzeitig ausgeschaltet.

Automatische Eingangswahl

- Wenn die Kamera über ein HDMI-Mikrokabel an das Fernsehgerät angeschlossen ist, die Kamera eingeschaltet und die [] (Wiedergabe)-Taste an der Kamera gedrückt wird, schaltet der Eingang des Fernsehgerätes automatisch auf den Bildschirm der Kamera um. Das Fernsehgerät kann auch über die Kamera aus dem Bereitschaftszustand eingeschaltet werden (sofern die Funktion „Power on link (Auto Ein)“ am Fernsehgerät aktiviert ist).

- Die Funktionalität der Bedienelemente der Kamera ist eingeschränkt.
- Um das Audio der Videos in einer Diashow wiederzugeben, legen Sie im Einstellungsbildschirm der Diashow die Option [Ton] auf [AUTO] oder [Ton] fest.
- Verwenden Sie ein mit dem HDMI-Logo gekennzeichnetes „Hochgeschwindigkeits-HDMI Mikrokabel“. Kabel, die nicht der HDMI-Norm entsprechen, funktionieren nicht.
- „Hochgeschwindigkeits-HDMI Mikrokabel“ (Steckverbinder Typ D-Typ A, maximale Länge 2 m)
- Falls die Funktion VIERA Link (HDMI) nicht einwandfrei arbeitet (→301)

Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

Standbilder/Videos können von der Kamera auf einen PC kopiert werden, indem Sie die beiden Geräte miteinander verbinden.

- Bestimmte PCs können Daten direkt von einer in die Kamera eingesetzten Speicherkarte auslesen.
- Einzelheiten hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres PC.

■ Systemanforderungen

Sie können die Kamera an einen PC anschließen, der zur Erkennung eines Massenspeichergerätes (eines Gerätes, das große Datenmengen speichern kann) in der Lage ist.

- Windows: Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7
- Mac: OS X v10.5 bis v10.12



Manche in [AVCHD] aufgenommenen Videos werden beim Kopieren einer Datei oder eines Ordners möglicherweise nicht korrekt gescannt.

- Achten Sie bei Verwendung von Windows darauf, die Software „PHOTOfunSTUDIO“ (→273) zum Kopieren von Videos zu verwenden, die im Format [AVCHD] aufgenommen wurden.
- Bei Verwendung von Mac können Sie „iMovie“ zum Kopieren von Videos verwenden, die im Format [AVCHD] aufgenommen wurden. Bitte beachten Sie jedoch, dass in Abhängigkeit von den Einstellungen der Bildqualität u. U. kein Kopieren von Bildern möglich ist. (Einzelheiten zu iMovie sind von Apple Inc. erhältlich.)



Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

Herunterladen von Software

Um Bilder auf einem PC wiederzugeben oder zu bearbeiten, laden Sie die Software von der Website herunter und installieren sie auf dem PC.

PHOTOfunSTUDIO 9.9 PE

Sie können Standbilder oder Videos mit einem PC erfassen oder erfasste Bilder organisieren, indem Sie sie nach ihrem Aufnahmedatum, der Modellbezeichnung der zur Aufnahme verwendeten Digitalkamera usw. kategorisieren. Außerdem können Sie Standbilder korrigieren, Videos bearbeiten und Bilder auf eine DVD schreiben.

Besuchen Sie die nachstehend aufgeführte Website, um die Software herunterzuladen/zu installieren.

Die Software steht bis Ende Februar 2022 zum Herunterladen zur Verfügung.

http://panasonic.jp/support/global/cs/soft/download/d_pfs99pe.html

• Betriebsumgebung

Unterstützte Betriebssysteme	Windows® 10 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) SP1	
Zentraleinheit	Windows® 10	Pentium® 4 2,8 GHz oder schneller
	Windows® 8.1	
	Windows® 8	
	Windows® 7	
Anzeigeauflösung	Mindestens 1024×768 Pixel (Empfehlung: mindestens 1920×1080 Pixel)	
Arbeitsspeicher	Windows® 10	Mindestens 1 GB (32-Bit) / mindestens 2 GB (64-Bit)
	Windows® 8.1	
	Windows® 8	
	Windows® 7	
Freier Speicherplatz auf Festplatte	Mindestens 450 MB für Installation der Software	

- Zum Bearbeiten von 4K-Videos ist jeweils die 64-Bit Version von Windows 10, Windows 8.1, Windows 8 oder Windows 7 erforderlich.
- „PHOTOfunSTUDIO“ ist nicht mit Mac kompatibel.
- Weitere Informationen zur Betriebsumgebung finden Sie in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF).



Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

SILKYPIX Developer Studio SE

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

Besuchen Sie die nachstehend aufgeführte Website, um die Software herunterzuladen/ zu installieren.

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

• Betriebsumgebung

Unterstützte Betriebssysteme	Windows® 10 Windows® 8.1 Windows® 8 Windows® 7 Mac OS X v10.6 bis v10.12
-------------------------------------	--

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

LoiLoScope 30-Tage-Probeversion

(Windows 10 / 8.1 / 8 / 7)

Videos lassen sich leicht bearbeiten.

Besuchen Sie die nachstehend aufgeführte Website, um die Software herunterzuladen/ zu installieren.

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

- Weitere Informationen zum Gebrauch von LoiLoScope und der erforderlichen Betriebsumgebung finden Sie in der LoiLoScope-Benutzeranleitung, die von der Website heruntergeladen werden kann.
- „LoiLoScope“ ist nicht mit Mac kompatibel.

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

Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

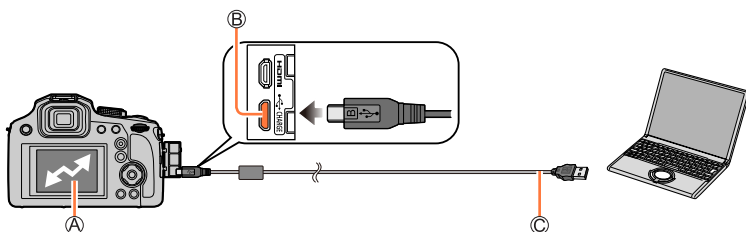
Kopieren von Standbildern und Videos

Vorbereitungen

- Installieren Sie „PHOTOfunSTUDIO“ auf dem PC, bevor Sie mit dem Kopiervorgang beginnen.
(→273)
- Schalten Sie die Kamera und den PC ein.

1 Schließen Sie die Kamera an den PC an

- Überprüfen Sie die Ausrichtung des Steckverbinders, bevor Sie ihn unverkantet in die Buchse schieben. (Wenn der Steckverbinder mit der falschen Ausrichtung eingeführt wird, kann er dadurch verformt werden und eine Funktionsstörung verursachen.) Achten Sie darauf, das Kabel nicht an eine falsche Buchse anzuschließen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.
- Kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel verwenden.



(A) [Zugriff]

- Während die Anzeige [Zugriff] auf dem Bildschirm erscheint, darf das USB-Kabel (mitgeliefert) auf keinen Fall abgetrennt werden.

(B) [USB/CHARGE]-Buchse

(C) USB-Kabel (mitgeliefert)

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

- Wenn Sie [USB-Modus] (→206) im Voraus auf [PC] im [Setup]-Menü festlegen, wird die Kamera automatisch mit dem PC verbunden, ohne den [USB-Modus]-Auswahlbildschirm anzuzeigen.

3 Verwenden Sie „PHOTOfunSTUDIO“ zum Kopieren von Bildern in den PC

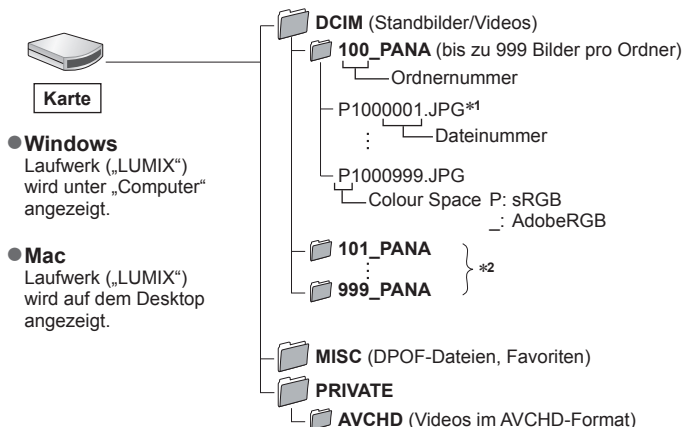
- Kopierte Dateien und Ordner dürfen nicht mit Windows Explorer oder einem anderen Web-Browser gelöscht oder verschoben werden. Anderenfalls ist keine Wiedergabe oder Bearbeitung der Dateien mit „PHOTOfunSTUDIO“ möglich.

Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

■ Kopieren auf den PC ohne Verwendung von „PHOTOfunSTUDIO“

Sie können Bilder zur Verwendung am PC auf diesem abspeichern, indem Sie Ordner und Dateien per Drag und Drop auf separate Ordner am PC ziehen.

- Die Karte dieses Gerätes enthält die nachstehend gezeigten Dateien (Ordnerstruktur).



*1 .JPG: Standbilder

.RW2: In einer RAW-Datei aufgezeichnete Standbilder

.MP4: [MP4]-Videos

*2 In den folgenden Fällen werden neue Ordner erstellt:

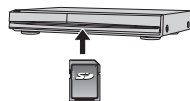
- Wenn sich ein Bild mit der Dateinummer 999 im Ordner befindet.
- Wenn eine Karte verwendet wird, die bereits die gleiche Ordernummer enthält (z. B. Bilder, die mit einer anderen Kamera usw. aufgenommen wurden).
- Wenn eine Aufnahme nach Verwendung der Funktion [Nr.Reset] ausgeführt wird. (→208)

- Schalten Sie vor dem Einsetzen oder Entfernen einer Karte die Kamera aus und ziehen Sie das USB-Verbindungskabel ab. Anderenfalls können die Daten zerstört werden.
- Verwenden Sie einen Akku mit ausreichender Akkuleistung oder den Netzadapter (separat erhältlich) und DC-Koppler (separat erhältlich).
- Wenn sich der Akku während der Datenübertragung entlädt, ertönt ein Piepton zur Warnung. Ziehen Sie das USB-Verbindungskabel sicher ab. Anderenfalls können die Daten zerstört werden.

Speichern von aufgenommenen Standbildern und Videos im Recorder

Wenn Sie eine Karte, auf der sich mit dieser Kamera aufgenommene Bilder befinden, in einen Panasonic-Recorder einlegen, können Sie den Inhalt auf eine Blu-ray-Disc, DVD oder ein anderes Medium überspielen.

- Die Methoden zum Importieren von Standbildern und Videos, die mit diesem Gerät aufgenommen wurden, auf ein anderes Gerät sind je nach Dateiformat (JPEG, RAW, AVCHD oder MP4) verschieden.
- Einzelheiten zu Kopieren und Wiedergabe finden Sie in der Bedienungsanleitung des Recorders.



Drucken

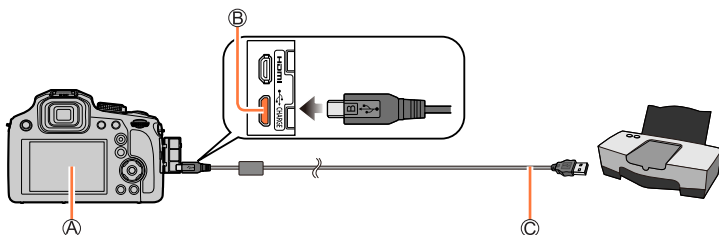
Sie können die Kamera direkt an einen PictBridge-kompatiblen Drucker anschließen, um Ihre Bilder auszudrucken.

Vorbereitungen

- Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen (Druckqualität usw.) am Drucker vor.
- Schalten Sie die Kamera und den Drucker ein.

1 Schließen Sie die Kamera an den Drucker an

- Überprüfen Sie die Ausrichtung des Steckverbinders, bevor Sie ihn unverkantet in die Buchse schieben. (Wenn der Steckverbinder mit der falschen Ausrichtung eingeführt wird, kann er dadurch verformt werden und eine Funktionsstörung verursachen.) Achten Sie darauf, das Kabel nicht an eine falsche Buchse anzuschließen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.
- Kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel verwenden.



Ⓐ []

- Trennen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) nicht ab, während das Kabeltrennungs-Symbol [] angezeigt wird (bei bestimmten Druckern wird dieses Symbol nicht angezeigt).

Ⓑ [USB/CHARGE]-Buchse

Ⓒ USB-Kabel (mitgeliefert)

2 Betätigen Sie **▲** zur Wahl von [PictBridge(PTP)], und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 Betätigen Sie **◀▶**, um ein Bild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

4 Betätigen Sie **▲** zur Wahl von [Druckstart], und drücken Sie dann [MENU/SET]
(Druckeinstellungen (→280))

Drucken mehrerer Bilder

Mehrere Bilder werden gleichzeitig ausgedruckt.

1 Drücken Sie ▲ zur Wahl von [Multi-Druck] in Schritt 3 des Abschnitts „Drucken“ (→278)

2 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

[Multi-Auswahl]	① Durchlaufen Sie Bilder mit ▲ ▼ ◀ ▶, wählen Sie die auszudruckenden Bilder mit [MENU/SET] (drücken Sie [MENU/SET] erneut, um die Auswahl zu stornieren). ② Betätigen Sie ◀ zur Wahl von [Ausführ.], und drücken Sie dann [MENU/SET].
[Alle wählen]	Alle Bilder werden ausgedruckt.
[Druckeinst(DPOF)]	Die unter [Druckeinst] ausgewählten Bilder werden ausgedruckt. (→225)
[Favoriten]	Die als [Favoriten] ausgewählten Bilder werden ausgedruckt. (→224)

3 Betätigen Sie ▲ zur Wahl von [Druckstart], und drücken Sie dann [MENU/SET]
(Druckeinstellungen (→280))

- Die Gruppenbilder werden einzeln und nicht gleichzeitig Bilder angezeigt.
- Verwenden Sie einen Akku mit ausreichend Akkuleistung oder den Netzadapter (separat erhältlich) und DC-Koppler (separat erhältlich). Wenn sich der Akku während der Datenübertragung entlädt, ertönt ein Piepton zur Warnung. Brechen Sie den Druckvorgang ab, und trennen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) ab.
- Schalten Sie vor dem Einsetzen oder Entfernen einer Karte die Kamera aus und ziehen Sie das USB-Verbindungskabel ab.
- Bestimmte Drucker können zum direkten Drucken von der Speicherkarte der Kamera verwendet werden. Einzelheiten hierzu finden Sie ggf. in der Bedienungsanleitung Ihres Druckers.
- Wenn das orangefarbene Symbol „●“ während des Druckens erscheint, wird auf eine Fehlermeldung hingewiesen.
- Wenn eine große Anzahl von Bildern ausgedruckt werden soll, wird der Druckvorgang u. U. in mehrere Aufträge unterteilt. (Die Anzeige der Restbogen kann von der Anzahl der für das Drucken eingestellten Bilder abweichen.)
- Videos, 4K-Serienaufnahmedateien und Bilder, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden, können nicht ausgedruckt werden.
- Standbilder, die in einer RAW-Datei aufgezeichnet sind, können nicht ausgedruckt werden. (Standbilder jedoch, die gleichzeitig mit der RAW-Datei in einer Datei im JPEG-Format aufgezeichnet wurden, können ausgedruckt werden.)



■ Vornehmen von Druckeinstellungen an der Kamera

Zu den verfügbaren Einstelloptionen gehören die Anzahl der ausgedruckten Bilder und ihre Größe. Nehmen Sie diese Einstellungen vor, bevor Sie [Druckstart] wählen.

[Druck mit Datum]	[ON] / [OFF]
[Anz. Ausdrucke]	Einstellen der Anzahl der Bilder (bis zu 999 Bilder)
[Papierformat]	Legt das Papierformat fest.
[Seitengest.]	Legt fest, ob Ränder eingefügt und wie viele Bilder pro Blatt gedruckt werden sollen.

- Wenn der Drucker das Drucken des Datums nicht unterstützt, kann das Datum nicht auf das Bild aufgedruckt werden.
- Wenn die Option [Druck mit Datum] auf [ON] eingestellt ist, überprüfen Sie die am Drucker vorgenommenen Einstellungen für den Ausdruck des Datums (die Druckereinstellungen erhalten möglicherweise Vorrang).
- Optionen, mit denen der Drucker nicht kompatibel ist, werden u. U. nicht angezeigt.
- Um mit einem von dieser Kamera nicht unterstützten Papierformat oder Layout zu drucken, stellen Sie die Cursortasten auf  und nehmen Sie die Einstellungen am Drucker vor. (Bitte schlagen Sie dazu in der Bedienungsanleitung Ihres Druckers nach.)
- Selbst bei vollständiger Einstellung der [Druckeinst.] können bestimmte Fotolabors oder Drucker das Datum nicht ausdrucken.

■ Drucken mit Datum und Text

Uhrzeit und Datum zum Zeitpunkt der Aufnahme können in das Bild eingefügt werden, indem die Funktion [Texteing.] im [Wiederg.]-Menü aktiviert wird. ([→220](#))

■ Drucken des Datums ohne [Texteing.]

Drucken in einem Fotolabor:

Nur das Aufnahmedatum kann ausgedruckt werden. Bestellen Sie das Ausdrucken des Datums, wenn Sie die Karte beim Fotolabor abgeben.

- Indem Sie die entsprechenden Einstellungen der Option [Druckeinst.] ([→225](#)) an der Kamera vornehmen, können Sie die gewünschte Anzahl der Kopien und den Ausdruck des Datums im Voraus festlegen, bevor Sie die Karte beim Fotolabor abgeben.
- Eingegebene Zeichen für [Alter] oder [Name] von [Profil einrichten] oder [Gesichtserk.], [Reisedatum], [Ort] und [Titel einf.] können nicht im Fotolabor gedruckt werden.

Am PC:

Die Druckeinstellungen für Aufnahmedatum und Textinformationen können unter Verwendung der Software „PHOTOfunSTUDIO“ ([→273](#)) vorgenommen werden.

Am Drucker:

Das Aufnahmedatum kann durch entsprechende Einstellung der Option [Druckeinst.] an der Kamera oder durch Einstellung von [Druck mit Datum] ([→280](#)) auf [ON] ausgedruckt werden, wenn die Kamera an einen Drucker angeschlossen ist, der mit dem Ausdrucken des Datums kompatibel ist.

Sonderzubehör

Konverterobjektiv (separat erhältlich)

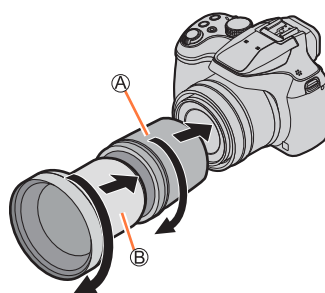
Mit den separat erhältlichen Konverterobjektiven können Sie noch weiter entfernte Bilder aufnehmen und Nahaufnahmen von kleineren Motiven machen. Wählen Sie nach der Montage des Objektivs das [Rec]-Menü.

■ Montage des Konverterobjektivs

Vorbereitung

Entfernen Sie den Objektivdeckel.

- ① Bringen Sie den Objektivadapter (DMW-LA8: separat erhältlich) an
 - Drehen Sie den Objektivadapter langsam und sorgfältig
- ② Bringen Sie das Telekonverter-Objektiv (DMW-LT55: separat erhältlich) an
 - Das Nahobjektiv (DMW-LC55: separat erhältlich) kann auf ähnliche Weise angebracht werden.



Ⓐ Objektivadapter

Ⓑ Telekonverter-Objektiv

		Telekonverter-Objektiv	Nahobjektiv
Brennweite bei Umwandlung für eine 35-mm-Filmkamera*1 (Maximale Anzahl von Pixeln*2)		700 mm bis 1.200 mm	154 mm bis 1.200 mm
Aufnehmbarer Bereich	W-Seite	5,5 m bis ∞	18 cm bis 50 cm
	T-Seite		37 cm bis 50 cm

*1 Beim Zoom beträgt die tatsächliche Brennweite das 1,7-Fache der Anzeige

*2 Wenn [Bildverhält.] auf [4:3] gesetzt ist (→175)

■ Wählen Sie das [Rec]-Menü

Aufnahmemodus:

① Wählen Sie das Menü (→43)

MENU → **[Rec]** / **[Video]** → **[Konvertierrg.]**

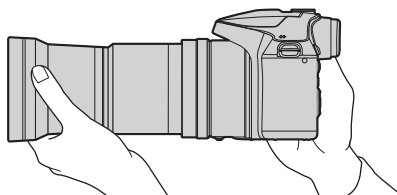
Wenn Sie das Telekonverter-Objektiv anbringen.

Wenn Sie das Nahobjektiv anbringen.

[OFF] —

- Setzen Sie den Posten immer auf [OFF], wenn das Konverterobjektiv abgenommen wird.

Beispiel: Gewusst wie: Halten der Kamera bei von Hand geführten Aufnahmen, wenn das Telekonverter-Objektiv angebracht ist



- **Der Objektivadapter (DMW-LA8: separat erhältlich) ist erforderlich, um das Konverterobjektiv zu verwenden.**
- **Verwenden Sie das Produkt ausschließlich mit den Modellen DMW-LC55 oder DMW-LT55.**
- MC-Schutz (separat erhältlich) oder ND-Filter (separat erhältlich) können nicht zusammen mit dem Konverterobjektiv verwendet werden. Entfernen Sie sie vor dem Anbringen des Konverterobjektivs.
- Bei Verwendung des Telekonverter-Objektivs:
 - Der Gebrauch eines Stativs wird empfohlen.
 - Die Stabilisatorfunktion arbeitet evtl. nicht ausreichend.
 - Die Fokusanzeige leuchtet evtl. aufgrund der Verwacklung, auch wenn das Motiv nicht fokussiert wird.
 - Die für die Fokussierung erforderliche Zeit ist evtl. länger als gewöhnlich.
- Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des Konverterobjektivs.

Externes Blitzgerät (separat erhältlich)

Nach dem Anbringen des Blitzes (DMW-FL200L, DMW-FL360L, DMW-FL580L: separat erhältlich) wird die effektive Reichweite im Vergleich zum integrierten Blitz der Kamera erhöht.

Vorbereitung

Schließen Sie den integrierten Blitz und stellen Sie den Kameraschalter [ON/OFF] auf [OFF].

1 Befestigen Sie das externe Blitzgerät am Zubehörschuh, und schalten Sie dann die Kamera und das externe Blitzgerät ein

- Informationen zum Ändern der Einstellungen für externe Blitzgeräte an der Kamera finden Sie unter (→143).
- Informationen über die Einstellungen für den drahtlosen Blitz finden Sie unter (→148).

Bei Verwendung anderer im Fachhandel erhältlicher externer Blitzgeräte, die keine direkte Kommunikation mit der Kamera (DC-FZ81/DC-FZ82/DC-FZ83) bieten

- Beim Gebrauch muss die Belichtung am externen Blitzgerät eingestellt werden. Wenn ein externes Blitzgerät im Automatik-Modus verwendet werden soll, ist ein externes Blitzgerät auszuwählen, das eine Einstellung von Blendenwert und ISO-Empfindlichkeit auf die gleichen Werte gestattet, die an der Kamera eingestellt wurden.
- Stellen Sie die Kamera auf den AE-Modus mit Blendenpriorität oder den manuellen Belichtungsmodus ein, und stellen Sie dann den gleichen Blendenwert und die gleiche ISO-Empfindlichkeit am externen Blitzgerät ein. (Da sich der Blendenwert im AE-Modus mit Verschlusszeit-Priorität ändert, kann in diesem Modus keine einwandfreie Belichtung erhalten werden. Im AE-Modus mit Programmatomatik kann die Lichtmenge des externen Blitzgerätes nicht richtig geregelt werden, da der Blendenwert nicht fixiert ist.)
- Auch wenn das externe Blitzgerät angebracht ist, können Sie Blendenwert, Verschlusszeit und ISO-Empfindlichkeit an der Kamera einstellen.
- Bestimmte im Fachhandel erhältliche externe Blitzgeräte besitzen Synchronpole mit hoher Spannung oder umgekehrter Polarität. Bei Verwendung eines derartigen Blitzgerätes besteht die Gefahr, dass eine Funktionsstörung verursacht oder der normale Betrieb der Kamera behindert wird.
- Achten Sie stets darauf, sowohl die Kamera als auch das externe Blitzgerät zu halten, wenn dieses an der Kamera angebracht ist. Wenn Sie nur das externe Blitzgerät halten, besteht die Gefahr, dass es sich von der Kamera löst.
- Wenn Sie Weitwinkelaufnahmen von einem Motiv in einem kleinen Abstand von der Kamera machen, wird das Blitzlicht vom Objektiv verdeckt, so dass der untere Bildbereich zu dunkel werden kann.
- Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des externen Blitzgerätes.

Netzadapter (separat erhältlich) / DC-Koppler (separat erhältlich)

Die Verwendung eines Netzadapters (DMW-AC10: separat erhältlich) und eines DC-Kopplers (DMW-DCC6: separat erhältlich) gestattet eine Ausführung von Aufnahme und Wiedergabe, ohne dass die Restspannung des Akkus eine Rolle spielt. Der separat erhältliche DC-Koppler kann nur in Verbindung mit dem für diese Kamera vorgeschriebenen Panasonic-Netzadapter verwendet werden.

- Verwenden Sie ausschließlich einen Original-Netzadapter von Panasonic (separat erhältlich).
- Bitte lesen Sie auch die Gebrauchsanweisungen des Netzadapters und DC-Kopplers.

Filter (separat erhältlich)

Der PL-Filter (DMW-LPL55: separat erhältlich) dient dazu, Lichtreflexionen von einer metallischen oder nicht gekrümmten Oberfläche (z. B. flache, nichtmetallische Oberflächen, Wasserdampf oder unsichtbare Partikel in der Luft) zu unterdrücken, und gestattet es Ihnen, Bilder mit verbessertem Kontrast aufzunehmen.

Der ND-Filter (DMW-LNDH55: separat erhältlich) reduziert die Menge an Licht auf ca. 1/8 (entspricht einer Anpassung des Blendenwerts um 3 Stufen) ohne Beeinträchtigung der Farbbalance.

Beim MC-Schutz (DMW-LMCH55: separat erhältlich) handelt es sich um ein transparenter Filter, das weder Farben noch Lichtmenge beeinflusst und daher zum Schutz des Kameraobjektivs verwendet werden kann.

- Bringen Sie nur jeweils ein einziges Filter am Objektiv an.
- Der Objektivdeckel kann auch bei Befestigung eines Filters angebracht werden.
- Weitere Einzelheiten finden Sie in der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Filters.

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

②

	RAW [Qualität] (→176)
200fps 100fps	[Hochgeschwind.-Video] (→79)
AFS AFF AFC MF	[AFS/AFF/AFC] (→84)/ MF (→97)
	AF-Modus (→85)
	[Fokus ziehen] (→162)
	[Gesichtserk.] (→185)
AFL	AF-Sperre (→99)
	Serienaufnahme (→124)
	[4K Foto] (→107)
	[Post-Fokus] (→117)
	[Selbstausslöser] (→126)
	Anzeige der verbleibenden Akkuspannung (→24)
AF	Makroaufnahme (→96)
	[Stabilisator] (→134)
	Warnung vor Verwacklungsgefahr (→134)
	Aufnahmezustand (Blinkt rot.) (→151) / Fokus (Leuchtet grün.) (→35)
	Fokus (in dunkler Umgebung) (→83)
	Wi-Fi-Verbindungsstatus
	Histogramm (→195)

③

Name* ²	(→188)
Verstrichene Reisetage* ³	(→202)
Alter in Jahren/Monaten* ²	(→188)
Ort* ³	(→202)
Aktuelles Datum/Uhrzeit* ³	
Reiseziel-Einstellung* ³	(→201)
Belichtungsmesser	(→198)
Zoom	(→138)

④

	AF-Bereich (→83, 91)
+	Spot-Messziel (→177)
+	[Zentralmarkierung] (→196)
	[Selbstausslöser] (→126)
	[Zoom-Mikro] (→190)
	[Stummschaltung] (→191)
AEL	AE-Sperre (→99)
	[Messmethode] (→42, 177)
	Programmvorschiebung (→57)
2.8	Blendenwert (→35)
60	Verschlusszeit (→35)
	Belichtungskorrektur (→100)
	Belichtungs-Bracket (→128)
	Helligkeit (Belichtung) (→56, 77)
	Manueller Belichtungsassistent (→61)
	ISO-Empfindlichkeit (→101)



Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

5

	[Rad-Infos] (→198)
BKT AWB+	Weißabgleich-Bracket (→106)
	Weißabgleich-Feineinstellung (→105)
	Weißabgleich (→103)
	Farbtönung (→55)
98	Anzahl der aufnehmbaren Bilder (→28)
RXXmXXs	Verfügbare Aufnahmezeit *1 (→29)

6

Touch-Register (→200)

	Touch-Zoom (→139)
	Touch-Verschluss (→41)
	[Touch-AE] (→42)
	[Focus peaking] (→195)
	Funktionstasten (→48)

	Farbtönung (→56)
	Defokussierungs-Regelfunktion (→56, 77)
	Helligkeit (Belichtung) (→56, 77)
	Defokussierungstyp ([Miniatureffekt]) (→73)
	[Selektivfarbe] (→74)
	[Sonnenschein] (→74)
	Einstellungsanzeige für Bildeffekt (Filter) (→75, 174)
	Bildeffekte Ein oder Aus (→174)
MINI	Bildeffekte (Filter) (→174)
F	Blendenwert (→80)
SS	Verschlusszeit (→80)
ISO	ISO-Empfindlichkeit (→80)

(→56)
(→77)
(→80)

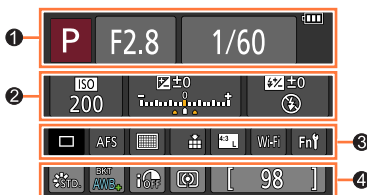
*1 Die Angaben [m] und [s] bedeuten jeweils „Minute“ und „Sekunde“.

*2 Diese Anzeige erscheint beim Einschalten der Kamera ca. 5 Sekunden lang, wenn der Posten [Profil einrichten] eingestellt worden ist.

*3 Diese Anzeige erscheint ca. 5 Sekunden lang, wenn die Kamera eingeschaltet wird, nachdem die Uhr eingestellt wurde und nachdem vom Wiedergabemodus auf den Aufnahmemodus umgeschaltet wurde.

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

■ Onscreen-Aufnahmeinformationen



	Aufnahmemodus (→36)
F2.8	Blendenwert (→35)
1/60	Verschlusszeit (→35)
	Anzeige der verbleibenden Akkuspannung (→24)

ISO 200	ISO-Empfindlichkeit (→101)
	Belichtungskorrektur (→100)
	Belichtungs-Bracket (→128)
	Helligkeit (Belichtung) (→56, 77)
	Manueller Belichtungsassistent (→61)
	[Blitzlicht] (→142, 148)

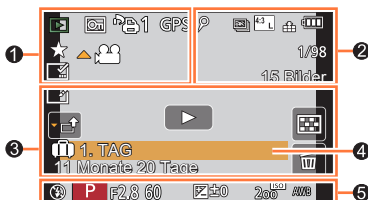
	Einzelaufnahme (→123)
	Serienaufnahme (→124)
	[4K Foto] (→107)
	[Selbstauslöser] (→126)
AFS AFF AFC MF	[AFS/AFF/AFC] (→84)/ MF (→97)
	AF-Modus (→85)
	[Qualität] (→176)
	[Bildverhält.] (→175)/ [Bildgröße] (→176)
Wi-Fi	Wi-Fi (→229)
Fn	Funktionstasten-Einstellung (→47)

	[Bildstil] (→172)
	Weißabgleich-Bracket (→106)
	Weißabgleich-Feineinstellung (→105)
	Weißabgleich (→103)
	[i.Dynamik] (→179)
	[Messmethode] (→42, 177)
98	Anzahl der aufnehmbaren Bilder (→28)
RXXmXXs	Verfügbare Aufnahmezeit* (→29)

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

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

Während der Wiedergabe



1

	Wiedergabemodus (→211)
	Geschütztes Bild (→226)
	Anzahl der Ausdrücke (→225)
GPS	Mit Standort-Informationen (→212, 240)
	Favoriten (→224)
	Kabeltrennungs-Warnsymbol (→278)
	Videowiedergabe (→164)
	Panoramabild-Wiedergabe (→67)
	Kontinuierliche Wiedergabe einer Serienbildgruppe (→168)
	Speichern von Bildern einer 4K-Serienaufnahme-Symbol (→110)
	Speichern eines Bilds von Bildern, die mit [Post-Fokus] aufgenommen wurden (→119)
	Kontinuierliche Wiedergabe einer Zeitraffer-Bildgruppe (→168)
	Kontinuierliche Wiedergabe einer Stop-Motion-Animationsgruppe (→168)
	Anzeige mit Textstempel (→220)
XXmXXs	Verstrichene Wiedergabezeit*1

2

	Symbol, das das Vorhandensein einer Markierung anzeigt (→111, 112)
	4K-Foto (4K-Serienaufnahme-Datei) (→107)
	[Post-Fokus] (→117)
	[Focus Stacking] (→120)
	[Bildverhält.] (→175)/ [Bildgröße] (→176)
	[Aufnahmeformat] / [Aufn.-Qual.] (→153)
	[Snap Movie] (→160)
	[Qualität] (→176)
	[Hochgeschwind.-Video] (→79)
	Anzeige der verbleibenden Akkuspannung (→24)
	Bildnummer/Gesamtanzahl der Bilder
	Wi-Fi-Verbindungsstatus
	Anzahl der Gruppenbilder
	Video-Aufnahmezeit*1 (→164)

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

③

	Symbol Löschen der Retuschierung abgeschlossen(→218)
	Informationsbeschaffungssymbol
	Wiedergabe (Videos) (→164)
 1. TAG	Verstrichene Reisetage (→202)
	Symbol Hochladen (Wi-Fi) (→253)
	Serienbildgruppenanzeige (→169)
	[Zeitrafferaufnahme] Bildgruppenanzeige (→169)
	Anzeige für die Stop-Motion-Animationsgruppe (→169)
	Untermenü-Symbol (→169, 253)
	[Stummschaltung] (→191)
11 Monate 20 Tage	Alter in Jahren/Monaten (→186, 188)
	Multi-Wiedergabe (→166)
	Löschen (→170)

④

Name*2 (→186, 188)

Ort*2 (→202)

Titel*2 (→219)

⑤

Aufnahmeinformationen

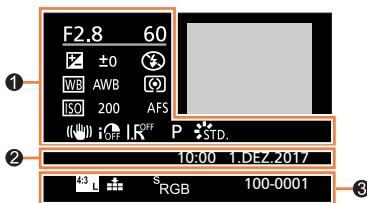
*1 Die Angaben [m] und [s] bedeuten jeweils „Minute“ und „Sekunde“.

*2 Die Vorrangfolge für die Anzeige ist: [Titel], [Ort], [Name] ([Baby1]/[Baby2], [Tier]), [Name] ([Gesichtserk.]).



Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

■ Detaillierte Informationsanzeige



①

Aufnahmeinformationen

	[Stabilisator] (→134)
	[i.Dynamic] (→179)
	[HDR] (→180)/[iHDR] (→55)
	[i.Auflösung] (→179)

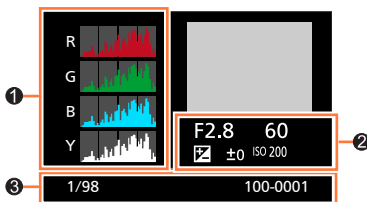
②

Aufzeichnung von Datum/Uhrzeit
Weltzeit ([→201](#))

③

	[Bildverhält.] (→175)/ [Bildgröße] (→176)
	[Aufnahmeformat] / [Aufn.-Qual.] (→153)
200fps 100fps	[Hochgeschwind.-Video] (→79)
	[Qualität] (→176)
	[Farbraum] (→184)
	4K-Foto (4K-Serienaufnahme-datei) (→107)
	[Post-Fokus] (→117)
	[Focus Stacking] (→120)
100-0001	Ordner-/Dateinummer (→276)

■ Histogrammanzeige



①

Histogramm ([→39](#))

②

Aufnahmeinformationen

③

1/98	Bildnummer/Gesamtanzahl der Bilder
100-0001	Ordner-/Dateinummer (→276)

Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen

Nachstehend werden die Bedeutungen der wichtigsten Meldungen, die auf dem Bildschirm erscheinen können, sowie die geeigneten Abhilfemaßnahmen beschrieben.

■ Speicherkarten

[Speicherkartenfehler] [Diese Karte formatieren?]

- Speichern Sie alle benötigten Daten auf einem PC oder anderen Gerät ab, und verwenden Sie dann die Funktion [Format] der Kamera, um die Karte zu formatieren. (→28)
- Verwenden Sie probeweise eine andere Karte.

[Lesefehler] / [Schreibfehler] [Bitte die Karte prüfen]

- Überprüfen Sie, ob die Karte korrekt eingesetzt wurde (→26).
- Schalten Sie die Kamera aus, und entfernen Sie dann die Speicherkarte. Setzen Sie die Karte erneut ein, und schalten Sie die Kamera wieder ein.
- Verwenden Sie probeweise eine andere Karte.

[Laufbildaufnahme wurde auf Grund begrenzter Schreibgeschwindigkeit der Karte abgebrochen]

- Die Geschwindigkeitsklasse einer erforderlichen Karte ist je nach [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.] eines Videos unterschiedlich. 4K-Foto-Aufnahmen erfordern eine Karte, die einer bestimmten Geschwindigkeitsklasse entspricht. Verwenden Sie eine Karte dieser Klasse. Verwenden Sie unbedingt eine Karte der empfohlenen Geschwindigkeitsklasse. Einzelheiten finden Sie unter „Hinweise zur Aufnahme von Video/4K-Fotos und Geschwindigkeitsklassen“ (→27).
- Falls die Aufnahme selbst bei Verwendung einer Karte der empfohlenen Geschwindigkeitsklasse (→27) stoppt, hat die Datenschreibgeschwindigkeit abgenommen. In einem solchen Fall empfiehlt es sich, Sicherungskopien aller auf der Speicherkarte aufgezeichneten Daten zu erstellen und die Karte anschließend neu zu formatieren (→28). Abhängig vom Kartentyp kann die Aufnahme von Videos unterbrochen werden.

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

- Verwenden Sie eine compatible Karte. (→27)

■ Akku

[Dieser Akku kann nicht verwendet werden.]

- Verwenden Sie ausschließlich einen Original-Panasonic-Akku. Falls die Anzeige danach weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle.
- Reinigen Sie Kontakte des Akkus.

Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen

■ Wi-Fi-Funktion

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

- Die in diesem Gerät eingerichteten Daten für den Wireless Access Point sind falsch. Überprüfen Sie den Authentifizierungstyp, Verschlüsselungstyp und Verschlüsselungscode. (→261)
- Die Funkwellen anderer Geräte blockieren u. U. die Verbindung zu einem Wireless Access Point. Überprüfen Sie andere mit dem Wireless Access Point verbundene Geräte sowie Geräte, die das 2,4 -GHz-Band verwenden.

[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.
- Je nach Wireless Access Point wird die Verbindung nach Ablauf einer bestimmten Zeitdauer u. U. automatisch unterbrochen. Stellen Sie die Verbindung erneut her.

[Verbindung fehlgeschlagen]

- Ändern Sie den Wireless Access Point, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll, unter den Wi-Fi-Einstellungen des Smartphones dieser Kamera.

[Verbind. zum Server unmögl.]

- Falls eine Aufforderung zur Aktualisierung des Route-Zertifikats erscheint, stimmen Sie zu.

■ Sonstiges

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

- Bilder, die nicht der DCF-Norm (→163) entsprechen, können nicht gelöscht werden. Speichern Sie alle benötigten Daten auf einem PC oder anderen Gerät ab, und verwenden Sie dann die Funktion [Format] der Kamera, um die Karte zu formatieren. (→28)

[Bei diesem Bild nicht einstellbar]

- [Druckeinst], [Titel eingf.], [Texteing.] und andere Funktionen können nicht für Bilder verwendet werden, die nicht der DCF-Norm entsprechen (→163).

[Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein.] [Systemfehler]

- Schalten Sie die Kamera wieder ein. (Falls die Anzeige danach weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle.)

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

① Überprüfen Sie diese Punkte (→294 - 302) zuerst.

Falls sich das Problem auf diese Weise nicht beseitigen lässt,

- ② Möglicherweise kann Abhilfe geschaffen werden, indem die Funktion [Reset] des [Setup]-Menüs ausgeführt wird (→208).
- ③ Bitte überprüfen Sie auch die neuesten Informationen auf der Unterstützungs-Website von Panasonic.
<http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/>
 (Diese Website steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.)

■ Akku, Spannungsversorgung

Die Ladelampe blinkt.

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

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

- Der Akku muss geladen werden.
 → Laden Sie die Batterie. (→20)

Dieses Gerät wird automatisch ausgeschaltet.

- [Sparmodus] ist aktiviert. (→205)

Der Akku entlädt sich zu schnell.

- Der Posten [4K Foto] ist auf [] ([4K Pre-Burst]) eingestellt.
 → Wenn [] ([4K Pre-Burst]) ausgewählt wurde, entlädt sich der Akku schneller.
 Wählen Sie [] ([4K Pre-Burst]) nur während der Aufnahme.
- Die Wi-Fi-Verbindung war lange eingeschaltet.
 → Bei einer Wi-Fi-Verbindung entlädt sich der Akku schneller. Schalten Sie die Kamera so oft wie möglich mit [Sparmodus] (→205) oder auf andere Weise aus.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

■ Aufnahme**Bilder können nicht aufgenommen werden. Der Verschluss reagiert nicht unmittelbar, wenn Sie den Auslöser drücken.**

- Wenn [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [FOCUS] festgelegt ist, nimmt die Kamera nicht auf, bis die richtige Fokussierung erzielt ist. (→193)

Die aufgenommenen Bilder erscheinen weiß.

- Das Objektiv ist verschmutzt (Fingerabdrücke usw.).
→ Schalten Sie die Kamera aus und reinigen Sie die Oberfläche des Objektivs vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch.

Die aufgenommenen Bilder sind zu hell bzw. zu dunkel.

- Die AE-Sperre (→99) ist falsch eingestellt.

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

- Heben Sie die folgenden Einstellungen auf:
 - [Simult.Aufn.o.Filter] (→175)
 - Antriebsmodus (→123)
 - Bracket-Aufnahme (→127)

Die Kamera hat nicht korrekt fokussiert.

- Das Motiv befindet sich außerhalb des Fokussierbereichs.
- [Fokus/Auslöse-Prior.] ist auf [RELEASE] eingestellt. (→193)
- [Auslöser-AF] ist auf [OFF] eingestellt. (→192)
- Die AF-Sperre (→99) ist falsch eingestellt.
- Wenn sich Fingerabdrücke oder Schmutz auf dem Objektiv befinden, kann die Fokussierung auf das Objektiv anstelle des Motivs festgelegt sein.

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

- Bei Aufnahmen an einem dunklen Ort wird eine längere Verschlusszeit verwendet, und die Wirkung der Bildstabilisator-Funktion ist weniger stark ausgeprägt.
→ Verwenden Sie ein Stativ und den Selbstauslöser, wenn Sie eine langsamere Verschlussgeschwindigkeit nutzen (→126).

Die aufgenommenen Bilder wirken grobkörnig oder enthalten Störungen.

- Die folgenden Methoden werden empfohlen.
 - Geringere ISO-Empfindlichkeit (→101).
 - Passen Sie entweder [Rauschmind.] von [Bildstil] auf eine höhere Einstellung an, oder legen Sie für jede Option außer [Rauschmind.] eine niedrigere Einstellung fest. (→173)

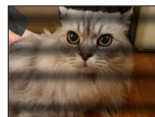
Das Motiv erscheint auf Bildern verzerrt.

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

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

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

- Dieses Phänomen ist für die MOS-Sensoren charakteristisch, die als Aufnahmesensoren dieser Kamera arbeiten. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Wenn Sie Standbilder mit elektronischem Verschluss aufnehmen, können die Streifen durch Einstellen einer geringeren Verschlussgeschwindigkeit reduziert werden. (→59)
- Bei deutlichem Flimmern oder Streifen bei Beleuchtung mit Neon- oder LED-Leuchten im Bildaufnahmemodus können Sie das Flimmern oder die Streifen reduzieren, indem Sie [Flimmer-Red.] (→189) einrichten und die Verschlussgeschwindigkeit festlegen. Es kann eine Verschlussgeschwindigkeit von [1/50], [1/60], [1/100] oder [1/120] ausgewählt werden. Sie können die Verschlussgeschwindigkeit im Kreative Filme-Modus manuell festlegen. (→78)

**Die Helligkeit oder Farbtönung des aufgenommenen Bilds ist nicht lebensecht.**

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

Der Zoom funktioniert nicht richtig.

- Stellen Sie den Posten [Konvertierg.] auf [OFF].

Die 4K-Foto-Aufnahme stoppt, bevor sie beendet ist.

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder eine kontinuierliche Aufnahme über die 4K-Fotofunktion durchgeführt wird, zeigt die Kamera eventuell [>] an und beendet die Aufzeichnung. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

■ Video

Es können keine Videos aufgenommen werden.

- Wenn eine Karte mit großer Kapazität verwendet wird, können Sie möglicherweise eine Zeitlang keine Bilder aufnehmen, nachdem Sie die Kamera eingeschaltet haben.

Die Videoaufnahme stoppt von selbst.

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder kontinuierlich Videos aufgezeichnet werden, zeigt die Kamera eventuell [△] an und beendet die Aufzeichnung. Bitte warten Sie in einem solchen Fall, bis sich die Kamera abgekühlt hat.
- Die Geschwindigkeitsklasse einer erforderlichen Karte ist je nach [Aufnahmeformat] und [Aufn.-Qual.] eines Videos unterschiedlich. Verwenden Sie unbedingt eine Karte der empfohlenen Geschwindigkeitsklasse. Einzelheiten finden Sie unter „Hinweise zur Aufnahme von Video/4K-Fotos und Geschwindigkeitsklassen“ (→27).

Manchmal fällt die Anpassung der Fokussierung im Autofokus-Modus schwer, wenn 4K-Videos aufgenommen werden.

- Das kann vorkommen, wenn ein Bild mit reduzierter Autofokusgeschwindigkeit aufgenommen wird, um die Fokussierung präzise anzupassen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Ein Geräusch, z. B. ein Klicken oder Summen, macht sich in einem Video bemerkbar. Der Ton wird mit zu niedriger Lautstärke aufgezeichnet.

- Beim Aufnehmen in einer stillen Umgebung kann es vorkommen, dass Betriebsgeräusche der Blenden- und Fokussiermechanik und anderer Aktionen im Video aufgenommen werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung. Der Fokussiervorgang während der Aufnahme von Videos kann auf [OFF] in [Dauer-AF] festgelegt werden (→155).
- Wenn Sie das Mikrofon bei der Videoaufnahme mit den Fingern blockieren, kann das Audio leise oder gar nicht aufgezeichnet werden. In diesem Fall kann die Kamera die Betriebsgeräusche des Objektivs leichter erfassen.

Betriebsgeräusche werden bei einer Videoaufnahme aufgenommen.

- Die Verwendung von [Lautlose Bedienung] wird empfohlen, wenn die Betriebsgeräusche stören. (→80)

■ Blitz

Der Blitz wird nicht ausgelöst.

- In den folgenden Situationen steht der Blitz nicht zur Verfügung:
 - Der Blitz ist geschlossen. (→140)
- Stellen Sie den Posten [Verschlussstyp] auf [AUTO] oder [MSHTR] ein. (→182)
- Stellen Sie den Posten [Stummschaltung] auf [OFF]. (→191)

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

■ Monitor/Sucher

Der Monitor/Sucher ist ausgeschaltet, obwohl die Kamera eingeschaltet ist.

- Wenn während des festgelegten Intervalls keine Vorgänge stattfinden, wird [Sucher/Mon.-Auto Aus] (→205) aktiviert, und der Monitor/Sucher wird ausgeschaltet.

Der Bildschirm kann kurz flimmern, oder die Bildschirmhelligkeit kann für einen Augenblick stark schwanken.

- Ursache dafür ist, dass sich die Blendenöffnung bei halbem Herunterdrücken des Auslösers oder einer Veränderung der Helligkeit des Objektes ändert. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Durch Drücken der [LVF]-Taste kann nicht zwischen der Monitoranzeige und der Sucheranzeige umgeschaltet werden.

- Wenn die Kamera an einen PC oder Drucker angeschlossen ist, können Bilder nur auf dem Monitor angezeigt werden.

■ Wiedergabe

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

- Es ist keine Karte in die Kamera eingesetzt.
- Ist der Dateiname des Bilds mit einem PC geändert worden? Falls ja, kann das betreffende Bild nicht mehr mit der Kamera wiedergegeben werden.
→ Es wird empfohlen, die Software „PHOTOfunSTUDIO“ (→273) zum Schreiben von Bildern vom PC auf eine Karte zu verwenden.
- Stellen Sie den Posten [Wiedergabe] auf [Normal-Wdgb.] (→211)

Rote Bereiche im Bild erscheinen geschwärzt.

- Beim Betrieb der digitalen Rotaugen-Korrektur ([, [) kann es vorkommen, dass rote Bildbereiche schwarz werden.
→ Es wird empfohlen, vor der Aufnahme den integrierten Blitz zu schließen, den Blitzmodus auf [] einzustellen oder [Rote-Aug.-Red.] auf [OFF] zu drehen. (→183)

■ Wi-Fi-Funktion

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

Allgemeine Tipps zur Verwendung einer Wi-Fi-Verbindung

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

Hinweise zum Wireless Access Point

- Überprüfen Sie, ob sich der zu verbindende Wireless Access Point in betriebsfähigem Zustand befindet.
- Überprüfen Sie den Zustand der Funkwellen des Wireless Access Points.
→ Stellen Sie die Verbindung näher am Wireless Access Point her.
→ Ändern Sie die Position oder den Winkel des Wireless Access Points.
- Je nach Konfiguration des Wireless Access Points wird dieser möglicherweise selbst bei Vorhandensein von Funkwellen nicht angezeigt.
→ Schalten Sie den Wireless Access Point aus und dann wieder ein.
- Wurde die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Nicht Senden eingerichtet?
→ Wenn der Wireless Access Point auf Nicht Senden eingerichtet wurde, wird er u. U. nicht gefunden. Konfigurieren und geben Sie die Netzwerk-SSID ein. (→261) Richten Sie alternativ die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Senden ein.

Dieses Gerät wird auf dem Wi-Fi-Konfigurationsbildschirm des Smartphones nicht angezeigt.

- Versuchen Sie probeweise, die Wi-Fi-Funktion unter den Wi-Fi-Einstellungen des Smartphones EIN/AUS zu schalten.

Beim Herstellen der Verbindung zu meinem Windows 8-PC tritt ein Problem auf. Der Benutzername und das Passwort werden nicht erkannt.

- Abhängig von der Version des Betriebssystems, z. B. bei Windows 8, gibt es zwei Arten von Benutzerkonto (lokales Konto/Microsoft-Konto).
→ Vergewissern Sie sich, dass das lokale Konto festgelegt ist, und verwenden Sie den Benutzernamen und das Passwort für das lokale Konto.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Die Wi-Fi-Verbindung erkennt meinen PC nicht.**Die Kamera kann nicht über eine Wi-Fi-Verbindung mit einem Mac-Computer/Windows-PC verbunden werden.**

- In der Standardeinstellung verwendet die Wi-Fi-Verbindung den Standard-Arbeitsgruppennamen „WORKGROUP“. Falls der Name der Arbeitsgruppe geändert wurde, wird er nicht erkannt.
→ Wählen Sie [PC-Verbindung] und dann [Änderung des Namens der Arbeitsgruppe] im [Wi-Fi-Setup]-Menü, um den Arbeitsgruppennamen dem an Ihrem PC verwendeten Namen anzupassen. (→266)
- Bitte prüfen Sie, ob der Anmelde-name und das Passwort richtig geschrieben sind.
- Wenn die Systemzeit des Mac-Computers oder Windows-PCs, die mit einer Kamera verbunden sind, stark von der Systemzeit der Kamera abweicht, kann diese unter manchen Betriebssystemen nicht mit dem Computer verbunden werden.
→ Bitte prüfen, Sie, ob die Uhrzeiteinstellung und Weltzeit der Kamera mit der Uhrzeit, dem Datum und der Zeitzone des Windows-PCs bzw. Mac-Computers übereinstimmen. Wenn die Einstellungen stark voneinander abweichen, passen Sie sie an.

Bilder können nicht an den WEB-Dienst übertragen werden.

- Prüfen Sie nach, dass die Anmeldeinformationen (Login-ID/Benutzername/E-Mail-Adresse/Passwort) richtig eingegeben wurden.

Das Übertragen eines Bilds an den WEB-Dienst dauert lange Zeit.**Die Übertragung des Bilds bricht ab. Ein Bild konnte nicht übertragen werden.**

- Ist das Bild zu groß?
→ Übertragen Sie das Video, nachdem Sie es mit [Video teilen] (→221) unterteilt haben.
→ Verringern Sie die Bildgröße mit [Größe] (→245), und übertragen Sie es dann.
- Das Übertragen kann länger dauern, wenn die Entfernung zum Wireless Access Point groß ist.
→ Senden Sie aus geringerer Entfernung zum Wireless Access Point.
- Das Dateiformat von Videos, die übertragen werden können, ist je nach Ziel unterschiedlich. (→243)

Ich habe das Wi-Fi-Passwort vergessen.

- Führen Sie [Wi-Fi-Einst.zurücks.] im [Setup]-Menü aus. (→208)
Die Informationen, die Sie unter [Wi-Fi-Setup] festgelegt haben, werden jedoch zurückgesetzt.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

■ Fernsehgerät, PC, Drucker

Auf dem Fernsehschirm erscheint kein Bild. Das Bild ist unscharf oder schwarzweiß.

- Die Kamera ist nicht richtig angeschlossen (→269).
- Das Fernsehgerät wurde nicht auf den Zusatzgeräte-Eingang (AUX) umgeschaltet.

Die VIERA Link (HDMI)-Funktion arbeitet nicht.

- Ist die [VIERA Link]-Einstellung der Kamera auf [ON] festgelegt? (→206)
→ Überprüfen Sie die Einstellung der VIERA Link (HDMI)-Funktion am angeschlossenen Gerät.
→ Schalten Sie die Kamera einmal aus und dann wieder ein.

Kommunikation mit dem PC ist nicht möglich.

- Legen Sie den [USB-Modus] auf [PC] fest (→206, 275).
- Schalten Sie die Kamera einmal aus und dann wieder ein.

Der PC erkennt die Karte nicht. (bei Verwendung einer SDXC-Speicherkarte)

- Stellen Sie sicher, dass der PC den Gebrauch von SDXC-Speicherkarten unterstützt:
<http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html>
- Nach Einsetzen der Karte kann es vorkommen, dass eine Aufforderung zum Formatieren der Karte auf dem Bildschirm erscheint. Führen Sie diese Formatierung auf keinen Fall aus.
- Falls die Anzeige [Zugriff] nicht vom Bildschirm verschwindet, schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie das USB-Kabel abtrennen.

Bei Anschluss der Kamera an einen Drucker können keine Bilder ausgedruckt werden.

- Der Drucker ist nicht mit PictBridge kompatibel.
- Legen Sie den [USB-Modus] auf [PictBridge(PTP)] (→206, 278) fest.

Die Bildränder werden beim Drucken abgeschnitten.

- Heben Sie vor dem Drucken ggf. am Drucker vorgenommene Einstellungen für Vergrößern und Zuschneiden oder randlosen Druck auf.
- Das Bildseitenverhältnis der Bilder ist vom Format des Druckpapiers verschieden.
→ Wenn die Bilder in einem Fotolabor ausgedruckt werden sollen, überprüfen Sie, ob Bilder im Format 16:9 gedruckt werden können.

■ Sonstiges

Das Objektiv gibt Klickgeräusche ab.

- Solche Geräusche sind zu hören, wenn die Kamera ein- oder ausgeschaltet, das Objektiv bewegt oder ein Öffnungsvorgang ausgeführt wird. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Wenn sich die Helligkeit nach einem Zoomvorgang oder dem Bewegen der Kamera ändert, kann das Objektiv ein Geräusch machen, während die Blende angepasst wird. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Der Zoomvorgang stoppt sofort.

- Wenn Sie den optischen Extra-Zoom verwenden, wird der Zoomvorgang vorübergehend angehalten. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Bei halbem Herunterdrücken der Auslösetaste an einem dunklen Ort leuchtet eine rote Lampe auf.

- [AF-Hilfslicht] ist auf [ON] festgelegt (→193).

Die Kamera ist heiß.

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

Eine falsche Uhrzeit wird angezeigt.

- Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden, kann die Uhr zurückgesetzt werden.
→ Setzen Sie die Uhr zurück (→31).

Bei Verwendung der Zoom-Funktion erscheint das Bild geringfügig verzerrt, und die Motivkonturen werden verfärbt.

- Je nach der Zoom-Vergrößerung kann es vorkommen, dass Bilder geringfügig verzerrt oder am Rand verfärbt sind, doch handelt es sich dabei nicht um eine Funktionsstörung.



Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Beim Betrieb

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

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

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

- Wenn Aufnahmen in der Nähe von Rundfunksendern oder Hochspannungsleitungen gemacht werden, können Bilder und/oder Ton dadurch negativ beeinflusst werden.
- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel an den mitgelieferten Kabeln.
- Schützen Sie die Kamera vor Kontakt mit Insektenvertilgungsmitteln und leichtflüchtigen Substanzen (derartige Substanzen können eine Beschädigung der Oberfläche und ein Abblättern der Lackierung verursachen).
- Lassen Sie Kamera und Akku auf keinen Fall in einem in praller Sonne geparkten Fahrzeug oder im Sommer auf der Motorhaube eines Autos liegen. Andernfalls können hohe Temperaturen ein Auslaufen von Batterieelektrolyt, Überhitzung, Brand und ein Platzen des Akkus verursachen.



Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Instandhaltung und Pflege der Kamera

Zum Reinigen der Kamera entfernen Sie den Akku, den DC-Koppler (separat erhältlich) oder eine Karte, oder trennen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose, und reiben Sie die Außenflächen dann mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

- Wischen Sie hartnäckige Schmutzflecken mit einem feuchten, gründlich ausgewungenen Tuch ab, und reiben Sie anschließend mit einem trockenen Tuch nach.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Leichtbenzin, Farbverdünner, Alkohol oder Spülmittel zum Reinigen der Kamera, da derartige Substanzen eine Beschädigung des Gehäuses verursachen und das Finish der Kamera anlösen können.
- Bei Verwendung eines chemisch behandelten Reinigungstuchs lesen Sie bitte die beiliegende Gebrauchsanweisung aufmerksam durch.

Bei längerem Nichtgebrauch

- Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie den Akku und die Karte entfernen (falls der Akku nicht entfernt wird, kann er durch übermäßiges Entladen beschädigt werden).
- Lassen Sie die Kamera nicht längere Zeit über in Kontakt mit Gummigegegenständen oder Kunststoffbeuteln.
- Bei längerer Lagerung in einer Schublade usw. bewahren Sie die Kamera gemeinsam mit einem Trockenmittel (Silikagel) auf. Lagern Sie Akkus grundsätzlich an einem kühlen (15 °C bis 25 °C) Ort mit niedriger Luftfeuchtigkeit (40%RH bis 60%RH), an dem keine starken Temperaturschwankungen auftreten.
- Laden Sie den Akku einmal im Jahr auf und entladen Sie ihn beim Gebrauch der Kamera einmal vollständig, bevor er erneut gelagert wird.
- Prüfen Sie vor der Aufnahme von Bildern alle Teile der Kamera, wenn Sie diese für längere Zeit nicht verwendet haben.

Monitor/Sucher

- Setzen Sie den Monitor keinem starken Druck aus. Dies kann eine unregelmäßige Anzeige auf dem Bildschirm oder eine Beschädigung des Monitors zur Folge haben.
- In einem kalten Klima oder in anderen Situationen, in denen die Kamera kalt wird, kann es vorkommen, dass der Monitor oder der Sucher unmittelbar nach dem Einschalten der Kamera etwas dunkler als gewöhnlich erscheint. Nachdem sich die internen Bauteile ausreichend angewärmt haben, wird die normale Helligkeit wiederhergestellt.

Der Monitor und der Sucher werden unter Anwendung von äußerst genauer Präzisionstechnologie hergestellt. Trotzdem können dunkle oder helle Punkte (rote, blaue oder grüne) auf dem Bildschirm auftreten. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung. Die Bildschirme von Monitor und Sucher werden mit höchster Präzision angesteuert; trotzdem ist es möglich, dass einige Pixel inaktiv sind. Die Punkte werden nicht auf Bildern einer Karte aufgezeichnet.

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Objektiv

- Setzen Sie das Objektiv keinem starken Druck aus.
- Wenn auf der Oberfläche des Objektivs Schmutz anhaftet (Wasser, Öl und Fingerabdrücke usw.), kann das Bild beeinträchtigt werden. Wischen Sie die Oberfläche des Objektivs vorsichtig mit einem weichen trockenen Tuch ab, bevor und nachdem Sie Bilder aufnehmen.
- Lassen Sie nicht die Kamera mit einem auf die Sonne weisenden Objektiv liegen, da direkte Sonneneinstrahlung eine Funktionsstörung verursachen kann. Seien Sie auch vorsichtig, wenn Sie die Kamera im Freien oder in der Nähe eines Fensters ablegen.
- Fahren Sie das Objektiv beim Tragen der Kamera ein.

Akku

Beim Akku handelt es sich um einen Lithium-Ionen-Akku.

Dieser Akku reagiert empfindlich auf Temperatur und Feuchtigkeit, besonders auf sehr hohe oder niedrige Temperaturen.

- Die für den Ladevorgang erforderliche Zeitdauer richtet sich nach den Einsatzbedingungen des Akkus. Bei einer sehr hohen oder niedrigen Umgebungstemperatur sowie nach einem längeren Nichtgebrauch des Akkus beansprucht der Ladevorgang längere Zeit als unter normalen Bedingungen.
- Während des Ladevorgangs erwärmt sich der Akku und bleibt auch danach noch eine Zeit lang warm.
- Selbst ein vollständig aufgeladener Akku entlädt sich bei längerem Nichtgebrauch.
- Halten Sie Metallgegenstände (z. B. Büroklammern) von den Stiften des Netzsteckers fern.

Andernfalls besteht die Gefahr von Kurzschluss oder Überhitzung, was einen Brandausbruch und/oder elektrischen Schlag verursachen kann.

- Von häufigem Nachladen des Akkus wird abgeraten.
(Durch häufiges Nachladen wird die Lebensdauer des Akkus verkürzt, und der Akku kann sich ausdehnen.)
- Wenn sich die Betriebszeit, die von einem vollständig aufgeladenen Akku erhalten wird, stark verkürzt, hat der Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Bitte erwerben Sie einen neuen Akku.
- Beim Aufladen:
 - Entfernen Sie Schmutz mit einem trockenen Tuch von den Akkukontakten.
 - Halten Sie beim Laden einen Mindestabstand von 1 m zu einem MW-Radio ein (anderenfalls kann der Rundfunkempfang beeinträchtigt werden).
- Verwenden Sie den Akku auf keinen Fall in einem beschädigten oder eingeebulten Zustand (insbesondere mit verbogenen Kontakten), beispielsweise wenn der Akku fallengelassen wurde (anderenfalls können Störungen auftreten).

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Netzadapter (mitgeliefert)

- Halten Sie beim Laden einen Mindestabstand von 1 m zu einem MW-Radio ein (anderenfalls kann der Rundfunkempfang beeinträchtigt werden).
- Der Netzadapter (mitgeliefert) kann beim Betrieb ein surrendes Geräusch abgeben. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Achten Sie darauf, den Netzadapter nach dem Gebrauch von der Netzsteckdose abzutrennen. (Wenn der Netzadapter angeschlossen bleibt, nimmt er weiterhin eine kleine Menge Strom auf.)

Speicherkarten

- Vermeidung einer Beschädigung von Karten und Daten
 - Schützen Sie Karten vor hohen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, elektromagnetischen Wellen und statischer Elektrizität.
 - Verbiegen Sie Karten nicht, lassen Sie sie nicht fallen, und setzen Sie sie keinen starken Erschütterungen aus.
 - Legen Sie die Karte nach der Verwendung sowie zum Verstauen oder Tragen in die Kartenhülle oder den Beutel.
 - Vermeiden Sie eine Berührung der Kontakte an der Rückseite der Karte, und schützen Sie sie vor Schmutz und Nässe.
- Aufgenommene Daten können beschädigt werden oder verloren gehen, wenn die Kamera aufgrund von unangemessener Handhabung ausfällt. Panasonic haftet nicht für Schäden aufgrund von Datenverlust.
- Hinweis zur Entsorgung/Weitergabe von Speicherkarten
 - Bei Verwendung der Formatier- oder Löschfunktion der Kamera oder eines PC werden lediglich die Dateiverwaltungs-Informationen geändert, und die aufgezeichneten Daten werden dabei nicht vollständig von der Speicherkarte gelöscht. Vor der Entsorgung oder Weitergabe von Speicherkarten empfiehlt es sich daher grundsätzlich, die Karte entweder physisch zu zerstören oder eine im PC-Fachhandel erhältliche Software zu verwenden, um die Daten vollständig von der Karte zu löschen. Gehen Sie stets sorgsam mit den auf Speicherkarten aufgezeichneten Daten um, damit Unbefugte keinen Zugang dazu erhalten können.

Verwendung eines Stativs oder Einbeinstativs

- Ziehen Sie die Schraube nicht gewaltsam oder in einer verkanteten Stellung an. (Dies kann eine Beschädigung von Kamera, Schraubenloch oder Aufkleber verursachen.)
- Vergewissern Sie sich, dass das Stativ stabil steht. (Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung des Stativs.)
- Bei Verwendung eines Stativs oder Einbeinstativs lässt sich die Karte oder der Akku u. U. nicht aus der Kamera entfernen.

Persönliche Informationen

Zum Schutz persönlicher Informationen empfiehlt es sich, ein Wi-Fi-Passwort oder eine Wi-Fi-Funktionssperre einzustellen. (→266)

Wenn Namen oder Geburtsdaten in [Profil einrichten] oder bei Verwendung der Funktion [Gesichtserk.] eingestellt wurden, ist zu beachten, dass persönliche Informationen in der Kamera und den aufgenommenen Bildern vorhanden sind.

Achten Sie bei Verwendung dieser Funktion sorgfältig auf Einhaltung des Datenschutzes sowie der Eigentumsrechte usw. fotografiierter Personen und gehen Sie verantwortlich vor, wenn Sie die Funktion [Stummschaltung] oder Funktionen wie das Schreiben von Ortsinformationen oder Ändern des Verschlussgeräuschs usw. verwenden.

● Haftungsausschluss

- Daten, die persönliche Informationen enthalten, können aufgrund von Funktionsstörungen oder durch die Einwirkung von statischer Elektrizität, Unfällen, einem Ausfall der Kamera, Reparaturen oder andere Ursachen geändert werden oder verloren gehen.

Panasonic übernimmt keinerlei Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die auf Änderungen oder Verluste von Daten zurückzuführen sind, die persönliche Informationen enthalten.

● Vor Reparaturarbeiten oder einer Weitergabe bzw. Entsorgung der Kamera

- Nachdem Sie sich persönliche Informationen notiert haben, führen Sie [Wi-Fi-Einst. zurücks.]/[Konto löschen] durch, um die Daten mit persönlichen Informationen wie WLAN-Verbindungseinstellungen zu löschen, die Sie auf diesem Gerät registriert oder festgelegt hatten. (→208, 258)
- Bitte führen Sie zum Schutz von persönlichen Informationen eine Rückstellung der Kamera aus. (→208)
- Entfernen Sie die Speicherkarte aus der Kamera.
- Im Zuge von Reparaturarbeiten können Einstellungen auf den ursprünglichen Zustand beim Kauf der Kamera zurückgesetzt werden.
- Falls die obigen Operationen aufgrund einer Funktionsstörung der Kamera nicht ausgeführt werden können, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle.

● Bitte lesen Sie vor der Weitergabe oder Entsorgung einer Speicherkarte den „Hinweis zur Entsorgung/Weitergabe von Speicherkarten“ im obigen Abschnitt. (→306)

● Hochladen von Bildern bei WEB-Diensten

- Bilder können personenbezogene Informationen enthalten, die den Benutzer identifizieren, z. B. Titel, Datum und Uhrzeit der Aufnahme sowie Informationen über den Aufnahmeort. Überprüfen Sie daher Bilder stets sorgfältig auf vertrauliche Informationen, bevor Sie sie bei WEB-Diensten hochladen.

Wi-Fi-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 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 ausgegangen, in denen diese Kamera vertrieben wird

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

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

Bitte beachten Sie, dass die Gefahr eines Abhörens der über Funkwellen gesendeten und empfangenen Daten durch Dritte besteht. Es wird dringend angeraten, die Verschlüsselung unter den Einstellungen des Wireless Access Points zu aktivieren, um die Informationssicherheit zu gewährleisten.

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

- Vermeiden Sie eine Verwendung der Kamera in Bereichen mit Magnetfeldern, statischer Elektrizität oder Störungen, z. B. in der Nähe von Mikrowellenherden. Anderenfalls erreichen die Funkwellen die Kamera möglicherweise nicht.
- 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 Leistungsverminderung kommen.

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

Bei aktivierter Wi-Fi-Funktion werden Drahtlosnetzwerke automatisch gesucht. Wenn dies geschieht, können auch Drahtlosnetzwerke, zu deren Nutzung Sie nicht befugt sind (SSID*), angezeigt werden. Versuchen Sie jedoch nicht, eine Verbindung zu einem solchen Netzwerk herzustellen, da dies als unbefugter Zugang betrachtet werden könnte.

* SSID bezeichnet den Namen, der zur Identifizierung eines Netzwerks über eine WLAN-Verbindung verwendet wird. Eine Übertragung ist möglich, wenn die SSID für beide Geräte übereinstimmt.

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

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



Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Dieses Produkt ist unter der AVC Patent Portfolio-Lizenz für die private, nichtgewerbliche Nutzung durch einen Verbraucher lizenziert, um (i) Videomaterial gemäß AVC-Norm („AVC-Video“) zu codieren und/oder (ii) AVC-Video zu decodieren, das vom Verbraucher im Zuge einer privaten, nichtgewerblichen Tätigkeit codiert und/oder von einem zur Lieferung von AVC-Video lizenzierten Videoanbieter erhalten wurde. Für eine Nutzung zu irgendwelchen anderen Zwecken wird keine Lizenz erteilt oder implizit gewährt. Weitere Informationen hierzu sind von MPEG LA, L.L.C. erhältlich.

Siehe <http://www.mpegla.com>



Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Dieses Produkt enthält die folgende Software:

- (1) Software, die unabhängig von oder für Panasonic Corporation entwickelt wurde,
- (2) Software in Drittpartei-Besitz, für die Panasonic Corporation eine Lizenz vom Eigentümer erteilt wurde und/oder
- (3) Open-Source-Software

Die Software der Kategorie (3) wird in der Hoffnung verteilt, dass sie hilfreich ist, aber OHNE JEGLICHE GARANTIE, einschließlich einer impliziten Garantie ihrer MARKTGÄNGIGKEIT oder EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK. Einzelheiten der geltenden Bestimmungen und Bedingungen können durch Wahl von [MENU/SET] → [Setup] → [Firmware-Anz.] → [Software info] angezeigt werden.

Entsorgung von Altgeräten und Batterien

Nur für die Europäische Union und Länder mit Recyclingsystemen



Dieses Symbol, auf den Produkten, der Verpackung und/oder den Begleitdokumenten, bedeutet, dass gebrauchte elektrische und elektronische Produkte sowie Batterien nicht in den allgemeinen Hausmüll gegeben werden dürfen.

Bitte führen Sie alte Produkte und verbrauchte Batterien zur Behandlung, Aufarbeitung bzw. zum Recycling gemäß den gesetzlichen Bestimmungen den zuständigen Sammelpunkten zu.

Indem Sie diese Produkte und Batterien ordnungsgemäß entsorgen, helfen Sie dabei, wertvolle Ressourcen zu schützen und eventuelle negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.

Für mehr Informationen zu Sammlung und Recycling, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienstleister.

Gemäß Landesvorschriften können wegen nicht ordnungsgemäßer Entsorgung dieses Abfalls Strafgehalte verhängt werden.



Hinweis für das Batteriesymbol (Symbol unten):

Dieses Symbol kann in Kombination mit einem chemischen Symbol abgebildet sein. In diesem Fall erfolgt dieses auf Grund der Anforderungen derjenigen Richtlinien, die für die betreffende Chemikalie erlassen wurden.

