

Panasonic®

Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen

Digital-Kamera

DMC-FZ300

Modell Nr. DMC-FZ330



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 →332

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung →340

Finden benötigter Informationen →2

Inhaltsverzeichnis →4

Nach Funktionen gegliederter Inhalt →12

Menüliste →336

SQW0423
M0715KZ0

Finden benötigter Informationen

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 ➔ **12 -**
„Nach Funktionen gegliederter Inhalt“

Suche in „Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile“ ➔ **18 -**

Suche in „Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher“ ➔ **325 -**



Suche in der Liste der eingblendeten Meldungen ➔ **332 -**
„Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen“

Suche in der Menüliste ➔ **336 -**
„Menüliste“

[Rec]	336	[Setup]	339
[Video]	337	[Wiedergabe]	339
[Individual]	338		

Suche in „Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung“ ➔ **340 -**

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

Wi-Fi®-Funktion ➔ **256**



Aufnahmemodus-Symbole

Aufnahmemodus: 

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

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

■ Hinweis zu den im Text verwendeten Symbolen

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

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

 Konfigurationen, die im [Individual]-Menü vorgenommen werden können.

 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:

 →  [Rec] → [Qualität] → [..]

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

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

 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	■ Nach Funktionen gegliederter Inhalt	12
■ Gebrauch dieses Handbuchs	3		

Vor der Verwendung

■ Vor der Inbetriebnahme	15	■ Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile	18
■ Mitgeliefertes Zubehör	17		

Vorbereitungen

■ Gegenlichtblende aufsetzen	20	■ Einsetzen und Entfernen des Akkus/ der Karte (separat erhältlich)	28
■ Anbringen des Objektivdeckels/ Schultergurts.....	22	■ Hinweise zur Karte	29
Anbringen des Objektivdeckels	22	Formatieren der Karte (Initialisierung)	30
Anbringen des Schultergurts	23	Geschätzte Aufnahmekapazität (Zahl der Bilder/Aufnahmezeit)	31
■ Aufladen des Akkus.....	24	■ Öffnen/Anpassen des Monitors	33
Geschätzte Anzahl der möglichen Aufnahmen und der verfügbaren Betriebszeit.....	26	■ Einstellen der Uhr	34
		Ändern der Zeiteinstellung.....	35

Grundlegende Bedienung

■ Richtiges Halten der Kamera	36	■ Verwendung des [Setup]-Menüs	64
■ Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden	37	[Uhreinst.]	64
Zoomhebel/Seitenhebel (Zoom verwenden).....	37	[Weltzeit].....	64
Auslösetaste (Bildaufnahme).....	38	[Reisedatum].....	65
Videotaste (Videos aufnehmen)	39	[Wi-Fi]	65
Moduswahlrad (Wählen Sie den Aufnahmemodus)	40	[Piepton].....	66
Fokusmodushebel	40	[Live View Modus].....	66
Seitliches Einstellrad / Hinteres Einstellrad.....	41	[Monitor] / [Sucher]	67
Seitentaste.....	44	[Monitor-Helligkeit].....	68
Cursortaste / [MENU/SET]-Taste (Optionen auswählen/einstellen)	45	[Sparmodus]	69
[DISP.]-Taste (Ändern der Anzeige-Informationen)	46	[USB-Modus]	70
[LVF]-Taste (Aufnahmen von Bildern unter Verwendung des Suchers).....	50	[TV-Anschluss].....	70
■ Touchscreen (Bedienung über Berührung)	52	[Menü fortsetzen].....	72
Berühren des Bildschirms und Aufnehmen (Touch-Auslöser-Funktion).....	54	[Hintergrundfarbe].....	72
Einfache Optimierung der Helligkeit für einen angegebenen Bereich ([Touch-AE]).....	55	[Menüinformationen].....	72
■ Menüeinstellung	56	[Sprache]	72
Hinweise zur Menüeinstellung	56	[Firmware-Anz.]	73
■ Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs (Schnellmenü)	59	[Reset Belicht.ausgleich]	73
Ändern Sie das Schnellmenü auf die von Ihnen gewünschte Option	60	[Selbstaustl. Auto Aus].....	73
■ Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)	61	[Nr.Reset].....	73
Verwendung der Funktionstasten während der Aufnahme	62	[Reset]	74
Verwendung der Funktionstasten während der Wiedergabe	63	[Wi-Fi-Einst.zurücks.].....	74
		[Format]	74
		■ Eingeben von Text	75



Aufnahmemodus

- **Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)..... 76**
 - Aufnahme von Bildern von Hand ([i]Hand-Nachtaufn.)78
 - Kombinieren von Bildern in einem einzelnen Standbild mit reichhaltiger Farbabstufung ([i]HDR).....79
 - Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren).....80
 - Aufnahme von Bildern durch Ändern der Helligkeit (Belichtung) oder des Farbtons...81
 - Hinweise zum intelligenten Automatik-Plusmodus und zum intelligenten Automatikmodus82
- **Aufnahme von Bildern nach automatischer Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit (AE-Modus mit Programmautomatik)..... 84**
- **Aufnahmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit..... 86**
 - Aufnahme von Bildern mit Einstellung des Blendenwerts (AE-Modus mit Blenden-Priorität)86
 - Aufnahme von Bildern mit Einstellung der Verschlusszeit (AE-Modus mit Zeiten-Priorität)87
 - Aufnahme von Bildern mit Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit (manueller Belichtungsmodus)88
 - Überprüfen von Effekten des Blendenwerts und der Verschlusszeit (Vorschaumodus).....90
 - Einfaches Einrichten der Blendenöffnung/ Verschlusszeit für eine angemessene Belichtung (Ein Klick-AE).....92
- **Aufnahmen von Panoramabildern (Panoramaaufnahmemodus) 93**
- **Aufnahmen von Bildern anhand einer Szene (Szenen-Guide-Modus)..... 96**
- **Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)..... 101**
- **Aufnahmen von Videos mit den Einstellungen Blendenwert/ Verschlusszeit (Kreative Filme-Modus) 108**
 - Aufnahme von Zeitlupen-Videos ([i]Hochgeschwind.-Video)..... 109
 - Minimieren von Betriebsgeräuschen während der Videoaufnahme..... 110
- **Speichern Ihrer eigenen Einstellungen und Aufnahmen (Benutzerdefinierter Modus)111**
 - Speichern Ihrer persönlichen Einstellungen ([i]Einstellungen speich.).... 111
 - Aufnahmen mithilfe der gespeicherten benutzerspezifischen Sätze..... 112



Einstellungen von Bildqualität und Farbtönung

■ Einstellen der Bildqualität mit Effekten [Bildstil]	113
■ Aufnahmen von Bildern mit Bildeffekten [Filter-Einstellungen]	115
■ Hervorhebungen und Spitzenlichter anpassen [Helligkeitsverteilung]	117
■ Anpassen des Weißabgleichs	118
■ Einstellen der Bildqualität und Bildgröße	122
Ändern des Bildseitenverhältnisses von Standbildern.....	122
Festlegen der Bildgröße	122
Festlegen der Komprimierungsrate von Bildern ([Qualität]).....	123
■ Effektiver Gebrauch der Bildkorrektur-Funktionen.....	125
Korrektur von Kontrast und Belichtung ([i.Dynamik]).....	125
Verstärken des Eindrucks hoher Auflösung ([i.Auflösung]).....	125
Kombinieren von Standbildern mit unterschiedlichen Belichtungen ([HDR]).....	126
Vergrößern der Auflösung bei geschlossener Blende ([Beugungskorrektur]).....	127
Einstellen des Farbraums	127

Einstellen von Fokussierung und Helligkeit (Belichtung)

■ Aufnahmen von Bildern mit Autofokus	128
Wählen Sie den Fokusmodus aus (AFS, AFF, AFC)	129
Umschalten zum [AF-Modus]	130
Ändern von Position und Größe des AF-Bereichs	137
Einstellen der Position des AF-Bereichs mithilfe des Touchpads	141
Optimierung der Fokussierung und der Helligkeit eines berührten Motivs	142
Einstellen der bevorzugten Fokussiermethode	143
■ Nahaufnahmen (Makroaufnahme)	145
■ Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus.....	147
Schnelles Justieren der Fokussierung mit Autofokus	149
■ Aufnahmen von Bildern durch Sperren der Fokussierung und/oder Belichtung [AF/AE Speicher].....	152
■ Aufnahmen von Bildern mit Belichtungskorrektur.....	154
■ Einstellen der ISO-Empfindlichkeit.....	155
Einstellung der Obergrenze der ISO-Empfindlichkeit	157
Einstellung der Stufen für die ISO-Empfindlichkeit	157
■ Einstellung der Messmethode	158



Verschluss- und Betriebseinstellungen

- **Einstellen der Verschlussart**..... 159
- **Auswahl des Betriebsmodus**..... 160
- **Serienaufnahme-Funktion**..... 161
- **Bei der Aufnahme von 4K-Fotos ... 164**
 - Aufnehmen mit [4K-Serienbilder]..... 167
 - Aufnehmen mit [4K-Serienbilder (S/S)].... 167
 - Aufnehmen mit [4K Pre-Burst]..... 168
 - Auswahl und Speicherung von Bildern einer 4K-Serienaufnahme..... 169
 - Hinweise zur 4K-Fotofunktion..... 175
- **Aufnahmen einer Bildfolge mit automatischer Änderung der Belichtung [Auto Bracket]..... 178**
- **Aufnahmen von Bildern mit Selbstauslöser 180**

Funktionen für bestimmte Motive und Zwecke

- **Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen [Zeitrafferaufnahme]..... 182**
- **Erstellen von Stop-Motion-Bildern [Stop-Motion-Animation]..... 185**
- **Mehrfache Belichtung eines Einzelbilds [Mehrfach-Bel.]..... 189**
- **Gleichzeitiges Deaktivieren von Signaltönen und des Blitzes [Stummschaltung] 191**
- **Aufnahmen mit der Gesichtswiedererkennungsfunktion [Gesichtserk.]..... 192**
- **Einstellen der Informationen für ein Baby oder Tier, das aufgenommen werden soll 195**
- **Anzeigen des für bestimmte Aufnahmebedingungen geeigneten Bildschirms 196**
- **Aufnehmen während der Überwachung von Kamerabildern..... 198**

Stabilisator, Zoom und Blitz

- **Korrigieren von Verwacklungen 199**
- **Verwendung der Zoomfunktion 201**
 - Zoomtypen und Gebrauch dieser Funktion 201
 - Verwendung des Zooms über Berührung (Touch-Zoom) 205
- **Aufnahmen von Bildern mit Blitz... 206**
- **Einstellen der Blitzfunktionen 208**
 - Ändern des Blitzmodus (Manueller Blitz)..... 208
 - Blitzmodus ändern..... 208
 - Einstellung der Synchronisation mit dem 2. Verschlussvorhang 211
 - Einstellen der Blitzlichtstärke 212
 - Synchronisieren der Blitzlichtstärke des integrierten Blitzes mit dem Belichtungsausgleich 212
- **Aufnahmen von Bildern mit dem drahtlosen Blitz 213**



Aufnahmen von Videos

Aufnahmen von Videos	215
Aufnahmen von 4K-Videos	217
Einstellen von Format, Bildgröße und Vollbildrate	218
Einstellen der Fokussierung beim Aufnehmen von Videos ([Dauer-AF]).....	219
Aufnahmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos	220
Aufnahmen von Snap Movies	221
[Fokus ziehen] einstellen	222

Verwendung des [Video]-Menüs	224
[Snap Movie].....	224
[Aufnahmeformat]	224
[Aufn.-Qual.].....	224
[Bel.-Modus].....	224
[Hochgeschwind.-Video].....	224
[Fotomodus].....	224
[Dauer-AF]	225
[Aufnahme austarieren]	225
[Konvertierg.]	225
[Flimmer-Red.]	225
[Lautlose Bedienung]	225
[Mikr.Pegelanlz.]	226
[Mik-Pegel änd].....	226
[Spezial-Mikrofon].....	226
[Mikro-pegel begr.].....	226
[Windgeräuschunterdr.].....	227
[Wind Redukt.].....	227
[Zoom-Mikro].....	227

Wiedergeben und Bearbeiten von Bildern

Anzeigen von Bildern	228
Wiedergeben von Videos	229
Erfassen von Standbildern aus Videos....	230
Wechseln der Wiedergabemethode	231
Heranzoomen und Anzeige mit „Wiedergabe-Zoom“.....	231
Anzeigen einer Bildliste: „Multi-Wiedergabe“	231
Anzeigen von Bildern nach ihrem Aufnahmedatum: „Kalenderwiedergabe“	232
Anzeigen von Gruppenbildern	232
Löschen von Bildern	234

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs	236
[Diashow].....	237
[Wiedergabemodus].....	238
[Ortsinfo. protokoll.].....	240
[RAW-Verarbeitung]	241
[Lösch-Korrektur]	244
[Titel einfg.]	245
[Texteing.]	246
[Video teilen]	247
[Zeitraffervideo].....	248
[Stop-Motion-Video].....	248
[Größe än.].....	249
[Zuschn.].....	250
[Drehen] / [Anz. Drehen].....	251
[Favoriten].....	252
[Druckeinst].....	253
[Schutz].....	254
[Ges.Erk. bearb.].....	254
[Bildersortierung].....	255
[Löschbestätigung].....	255



Wi-Fi

- **Möglichkeiten der Wi-Fi®-Funktion** 256
- **Wi-Fi-Funktion** 257
- **Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone** 260
 - Installieren der Smartphone/
Tablet-Anwendung
 - „Panasonic Image App“ 260
 - Verbinden mit einem Smartphone 261
 - Aufnehmen von Bildern mit einem
Smartphone (Remote-Aufnahme)..... 267
 - Wiedergeben von Bildern in der
Kamera auf einem Smartphone..... 268
 - Speichern der Kamerabilder auf einem
Smartphone 268
 - Senden von Bildern der Kamera an
soziale Netzwerkdienste 269
 - Hinzufügen von Ortsinformationen von
einem Smartphone zu Bildern auf der
Kamera 269
 - Kombinieren von mit Snap Movie
aufgezeichneten Videos nach Ihren
Vorstellungen auf einem Smartphone 271
- **Anzeigen von Standbildern auf einem Fernsehgerät**..... 273
- **Senden von Bildern** 274
- **Senden von Bildern an ein Smartphone** 277
- **Drahtloses Drucken** 278
- **Senden von Bildern an ein AV-Gerät** 279
- **Senden von Bildern an einen PC...** 280
- **Verwenden von WEB-Diensten**..... 282
 - Senden von Bildern an einen
WEB-Dienst 282
 - Senden von Bildern an den
[Cloud Sync. Service] 286
- **Verwenden von „LUMIX CLUB“** 287
 - Hinweise zu [LUMIX CLUB]..... 287
- **Hinweise zu den Verbindungen** 292
 - [Über das Netzwerk]
 - Verbindung über einen Wireless Access
Point..... 293
 - [Direkt]
 - Direkte Verbindung 296
 - Schnelles Herstellen einer Verbindung
mit der zuvor verwendeten Einstellung
([Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] /
[Wählen Sie einen Zielort aus den
Favoriten])..... 297
- **[Wi-Fi-Setup]**..... 299

Anschluss an andere Geräte

- **Gute 4K-Videos** 301
 - Anzeigen von 4K-Videos 301
 - Speichern von 4K-Videos 302
- **Wiedergabe an einem Fernsehgerät** 303
 - VIERA Link (HDMI) (HDAVI Control™)..... 305
- **Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC**..... 307
 - Hinweise zur mitgelieferten Software 308
 - Installieren der mitgelieferten Software ... 310
 - Kopieren von Standbildern und Videos ... 311
- **Speichern von aufgenommenen Standbildern und Videos im Recorder** 313
 - Kopieren durch Einsetzen der Karte in
den Recorder 313
 - Überspielen mit nicht kompatiblen
Geräten..... 313
- **Drucken**..... 314
 - Drucken mehrerer Bilder..... 315
 - Drucken mit Datum und Text 316
 - Vornehmen von Druckeinstellungen an
der Kamera 317

Sonstiges

Sonderzubehör.....	318	Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher.....	325
Konverter-Objektiv (separat erhältlich)	318	Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen	332
Filter (separat erhältlich).....	320	Menüliste	336
Externes Blitzgerät (separat erhältlich).....	321	Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung	340
Verwendung des Netzadapters (separat erhältlich) und DC-Kopplers (separat erhältlich) statt des Akkus.....	322	Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch.....	355
Fernbedienung des Auslösers (separat erhältlich).....	323		
Externes Mikrofon (separat erhältlich).....	323		





Aufnahme

Aufnahme

Aufnahmemodus	40
[Vorschau]	90
Panoramaaufnahmemodus	93
Makroaufnahme	145
[Zeitrafferaufnahme]	182
[Stop-Motion-Animation]	185
[Mehrfach-Bel.]	189
[Stummschaltung]	191

Fokus (AF/MF)

Fokusmodus	129
AF-Modus	130
Einstellen der AF-Bereichsposition	137
Manueller Fokus	147
AF/AE-Sperre	152

Drive

Betriebsmodus	160
[4K Foto]	164
[Selbstausröser]	180

Belichtung

[Touch-AE]	55
[AE-Korrektur]	92
AF/AE-Sperre	152
Belichtungskorrektur	154
ISO-Empfindlichkeit	155
[Messmethode]	158
[Auto Bracket]	178

Bildqualität und Farbton

[Bildstil]	113
[Filter-Einstellungen]	115
[Helligkeitsverteilung]	117
Weißabgleich	118
[Bildgröße]	122
[Qualität]	123
[i. Dynamik]	125
[i. Auflösung]	125
[HDR]	126
[Beugungskorrektur]	127
[Farbraum]	127

Blitz

[Blitzlicht-Modus]	208
Synchronisierung mit 2. Verschlussvorhang ...	211
[Blitzkorrektur]	212
Drahtloser-Blitz	213

Bildstabilisator

[Betriebsmodus]	199
5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator	199

Monitoring

[Ausgabe HDMI-Aufz.]	198
----------------------------	-----



Video

Video

Kreative Filme-Modus	108
[Hochgeschwind.-Video]	109
[Lautlose Bedienung]	110
Video in 4K	217
[Aufnahmeformat]	218
[Aufn.-Qual.]	218
Aufnehmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos	220
[Snap Movie]	221

Audio

[Mik-Pegel änd.]	226
[Mikro-pegel begr.]	226
[Windgeräuschunterdr.]	227
[Wind Redukt.]	324

Bildschirmeinstellung

[Zentralmarkierung]	196
[Zebmuster]	196
[SchwarzWeiß-Live View]	197
[Mikr. Pegelanz.]	226





Einstellungen/Benutzer

Grundeinstellungen

[Format]	30
[Uhreinst.]	34
Display-Wechsel	46, 49
Dioptrienkorrektur	50
Einstellung der Menüoptionen	56
[Q.MENU]	59
[Piepton]	66
[Sparmodus]	69
[Reset] (Initialisierung).....	74

Personalisierung

[CUSTOM] im Schnellmenü	60
Funktionstasten	61
Benutzerdefinierter Modus	111
[Individual]-Menü	338



Wiedergabe

Wiedergabe

[Autowiederg.]	39
Bildwiedergabe	228
Video-Wiedergabe	229
Wiedergabe-Zoom	231
Multi-Wiedergabe	231
Löschen	234

Display-/Wiedergabe-Einstellung

[Diashow]	237
[Drehen]/[Anz. Drehen]	251

Bearbeiten

[RAW-Verarbeitung]	241
[Lösch-Korrektur]	244
[Größe än.]	249
[Zuschn.]	250

Informationen hinzufügen

[Ortsinfo. protokoll.]	240
[Titel eing.]	245
[Texteing.]	246

Bildeinstellungen

[Favoriten]	252
[Druckeinst]	253
[Schutz]	254



Wi-Fi

Verbinden

„Image App“	260
[WPS (Tastendruck)]	293, 296
Direkte Verbindung	296

Image App

Fernaufnahme	267
Bilder speichern	268
Bilder senden	269, 277
Ortsinformationen senden und hinzufügen... ..	269
Zusammensetzen von Videos, die mit [Snap Movie] aufgenommen wurden	271

In Kombination mit anderen Geräten

Bilder auf einem Fernsehgerät wiedergeben	273
Bilder ausdrucken	278
Bilder an ein AV-Gerät senden	279
Bilder an einen PC senden	280
Bilder an einen WEB-Dienst senden	282
Verwenden eines [Cloud Sync. Service]	286





Anschluss an andere Geräte

PC		Aufnahmegerät	
„PHOTOfunSTUDIO“	308	Kopieren	313
SILKYPIX	309	Drucker	
Bilder an einen PC übertragen	307	PictBridge	314
Fernsehgerät			
Bilder auf einem Fernsehgerät			
wiedergeben	303		
[VIERA Link]	305		



Vor der Inbetriebnahme

Pflege der Kamera

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

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

■ Spritzwasserfest

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

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

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

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

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

■ Kondensation

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



■ 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“ (→355)**■ 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 (→318)

Mitgeliefertes Zubehör

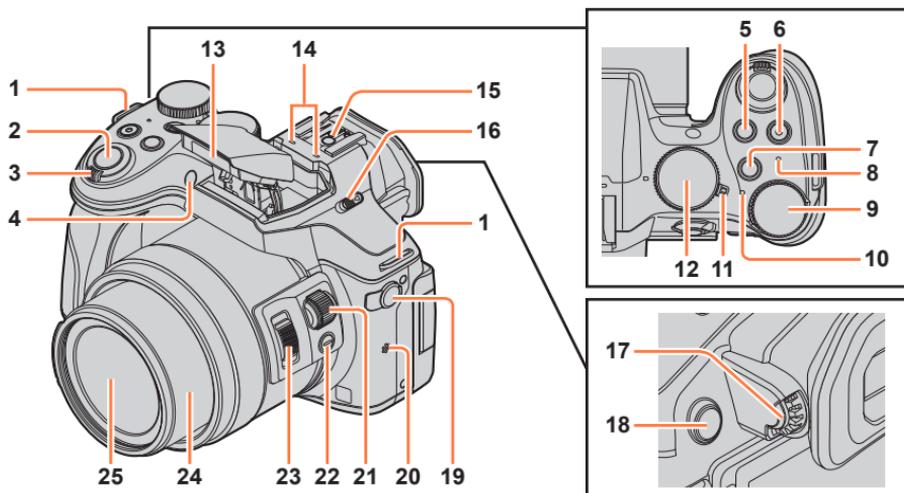
Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken, dass alle Zubehörartikel vollständig im Verpackungskarton vorhanden sind, bevor Sie die Kamera erstmals in Betrieb nehmen.

- 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.
- Das Akkuladegerät kann im Text dieser Anleitung als „Akkuladegerät“ oder als „Ladegerät“ bezeichnet sein.
- Der im Text dieser Anleitung verwendete Begriff „Karte“ bezieht sich gleichermaßen auf SD-Speicherkarten, SDHC-Speicherkarten und SDXC-Speicherkarten.
- Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial vorschriftsmäßig.
- Bewahren Sie Kleinteile grundsätzlich außerhalb der Reichweite von Kindern an einem sicheren Ort auf.

■ Sonderzubehör

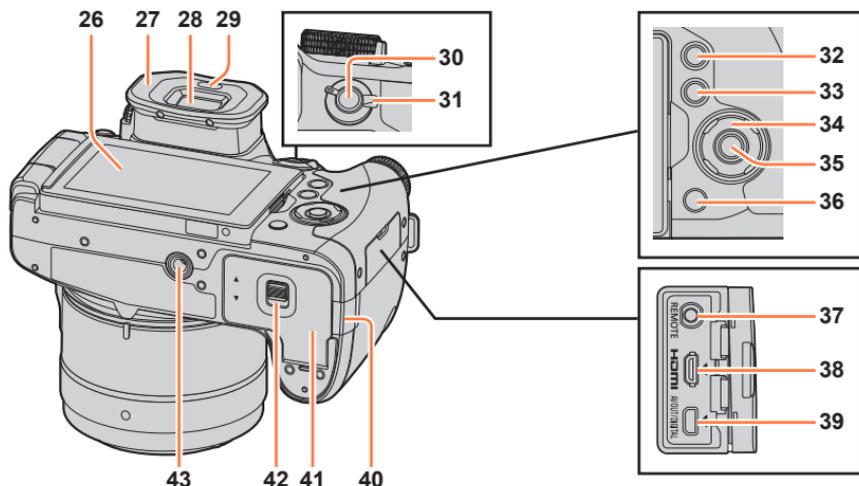
- **Karten sind als Sonderzubehör erhältlich.**

Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile



- | | |
|--|---|
| <p>1 Öse für Schultergurt (→22)</p> <p>2 Auslösetaste (→38)</p> <p>3 Zoomhebel (→37)</p> <p>4 Selbstauslöser-Anzeige (→180) / AF-Hilfslampe (→144)</p> <p>5 [] (Belichtungskorrektur)-Taste (→154) / [Fn1]-Taste (→61)</p> <p>6 Videotaste (→39)</p> <p>7 [Fn2]-Taste (→61)</p> <p>8 Wi-Fi®-Verbindungsleuchte (→257)</p> <p>9 Hinteres Einstellrad (→41)</p> <p>10 Statusanzeige (→34)</p> <p>11 Kamera [ON/OFF]-Schalter (→34)</p> <p>12 Moduswahlrad (→40)
Dient zur Wahl des Aufnahmemodus.</p> <p>13 Blitz (→206)</p> <p>14 Stereo-Mikrofon (→226)
Achten Sie darauf, das Mikrofon nicht mit einem Finger zu verdecken. Dies kann die Tonqualität der Aufnahme beeinträchtigen.</p> | <p>15 Zubehörschuh (→321)</p> <p>16 Blitz-Freigabehebel (→206)
Der Blitz öffnet sich und ermöglicht die Aufnahme mit Blitz.</p> <p>17 Einstellrad zur Dioptrienkorrektur (→50)</p> <p>18 [LVF]-Taste (→50) / [Fn4]-Taste (→61)</p> <p>19 [MIC]-Buchse (→323)
Die Qualität der Audio-Aufnahme kann mit einem externen Mikrofon (separat erhältlich) besser sein als mit dem internen Mikrofon.</p> <p>20 Lautsprecher (→66)
Achten Sie darauf, den Lautsprecher nicht mit einem Finger zu verdecken. Dadurch kann die Tonwiedergabe beeinträchtigt werden.</p> <p>21 Seitliches Einstellrad (→41)</p> <p>22 Seitentaste (→44)</p> <p>23 Seitenhebel (→37)</p> <p>24 Objektivtubus (→36)</p> <p>25 Objektiv (→356)</p> |
|--|---|

Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile



26 Touchscreen (→52) / Monitor (→325)

27 Augenmuschel (→355)

28 Sucher (→50)

29 Augensensor (→50, 51)

30 [AF/AE LOCK]-Taste (→152)

31 Fokusmodushebel (→40)

32 [▶] (Wiedergabe)-Taste (→228)

33 [DISP.]-Taste (→46)
Dient zum Umschalten der Anzeige.

34 Cursortasten (→45)
[ISO] (ISO-Empfindlichkeit) (▲) (→155)
[WB] (Weißabgleich) (▶) (→118)
[4K] (Betriebsmodus) (▼) (→160)
[AF] (AF-Modus) (◀) (→130)

35 [MENU/SET]-Taste (→45)

36 [Q.MENU] (↵/↶) (Löschen/Abbrechen)-
Taste (→59, 234) /
[Fn3]-Taste (→61)

37 [REMOTE]-Buchse (→323)

38 [HDMI]-Buchse (→303)

39 [AV OUT/DIGITAL]-Buchse (→303)

40 DC-Koppler-Abdeckung (→322)
Achten Sie bei Gebrauch eines
Netzadapters stets darauf, einen
Original-DC-Koppler (separat erhältlich)
und einen Original-Netzadapter (separat
erhältlich) von Panasonic zu verwenden.

41 Karten-/Akkufachklappe (→28)

42 Freigabehebel (→28)

43 Stativgewinde (→358)
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.



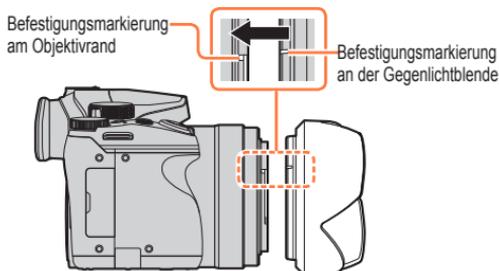
Gegenlichtblende aufsetzen

Beim Aufnehmen unter starkem Gegenlicht kann es zu einer unregelmäßigen Reflexion im Objektiv kommen. Die Gegenlichtblende verringert das Eindringen unerwünschten Lichts in den aufgenommenen Bildern und verringert einen Rückgang des Kontrastes. Die Gegenlichtblende verhindert eine zu starke Lichteinstrahlung und verbessert so die Bildqualität.

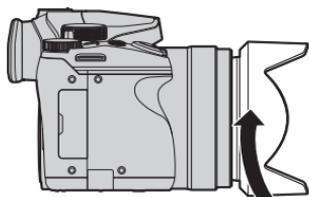
- Halten Sie die Gegenlichtblende nie so fest, dass sie sich biegt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.
- Schließen Sie zuerst den Blitz.



- 1 Bringen Sie die Markierung der Gegenlichtblende ein kleines Stück oberhalb der Markierung am Objektivrand an**



- 2 Schrauben Sie die Gegenlichtblende in Pfeilrichtung an**



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

- Achten Sie darauf, dass die Gegenlichtblende gut befestigt ist und sich nicht im Bild spiegelt.



- Wenn Sie bei aufgesetzter Gegenlichtblende Aufnahmen mit Blitz machen, wird der Blitz durch die Gegenlichtblende verdeckt, was dazu führen kann, dass der untere Teil des Bildes dunkel erscheint (Vignettierungseffekt). Eine Anpassung des Lichts ist nicht möglich. Wir empfehlen, bei Blitzaufnahmen die Gegenlichtblende abzunehmen.

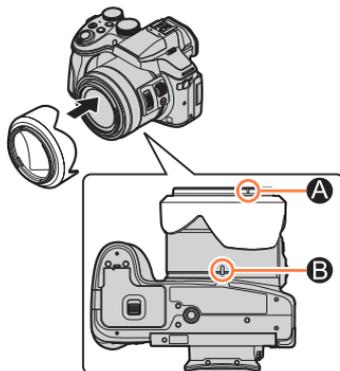
Gegenlichtblende aufsetzen

■ Vorübergehende Aufbewahrung der Gegenlichtblende

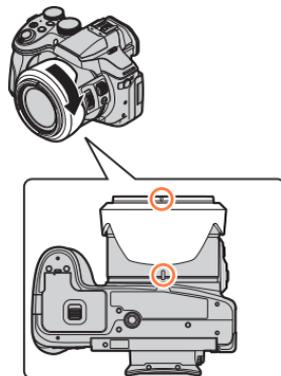
- ① Schrauben Sie die Gegenlichtblende in Pfeilrichtung ab.



- ② Richten Sie die Markierung (A) der Gegenlichtblende leicht rechts der Markierung (B) an der Kameraunterseite aus und fixieren Sie die Gegenlichtblende



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



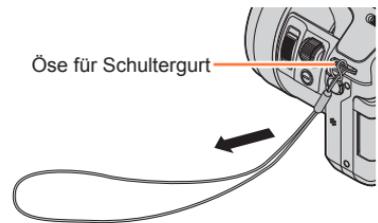
Anbringen des Objektivdeckels/Schultergurts

Anbringen des Objektivdeckels

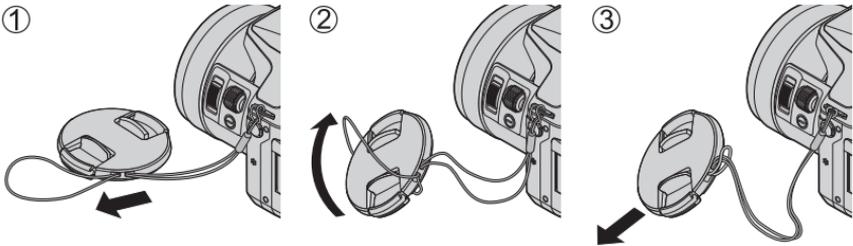
Bringen Sie zum Schutz des Objektivs stets den Objektivdeckel an, wenn momentan keine Aufnahmen gemacht werden sollen. Um einen Verlust des Objektivdeckels zu verhindern, empfiehlt es sich, die Schnur des Objektivdeckels zu dessen Befestigung an der Kamera zu verwenden.

- Lassen Sie die Kamera nicht an der Schnur des Objektivdeckels herabhängen/schwingen.
- Entfernen Sie den Objektivdeckel, wenn Sie dieses Gerät einschalten.
- Achten Sie darauf, dass die Schnur des Objektivdeckels sich nicht mit dem Schultergurt verwirrt.

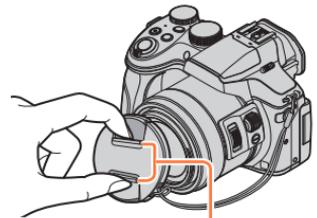
1 Führen Sie die Schnur durch die Öse für den Schultergurt an der Kamera.



2 Führen Sie die gleiche Schnur durch die Öse des Objektivdeckels.



3 Bringen Sie den Objektivdeckel an.



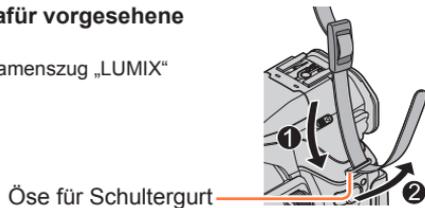
Hier zusammendrücken, um den Deckel anzubringen oder abzunehmen.

Anbringen des Schultergurts

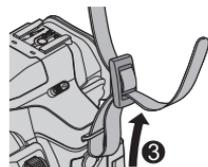
Es ist empfehlenswert, den Schultergurt an der Kamera anzubringen, damit sie beim Gebrauch nicht herunterfallen kann.

1 Führen Sie den Schultergurt durch die dafür vorgesehene Öse.

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

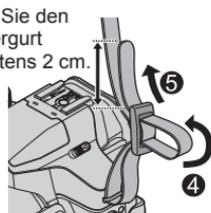


2 Ziehen Sie das Ende des Schultergurts in Pfeilrichtung durch den Stopper.



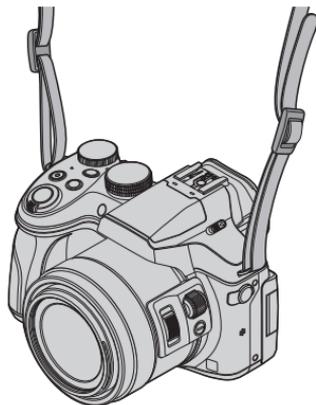
3 Ziehen Sie das Ende des Schultergurts durch die Öffnung auf der anderen Seite des Stoppers.

Ziehen Sie den Schultergurt mindestens 2 cm.



4 Ziehen Sie am Schultergurt und vergewissern Sie sich, dass er sicher sitzt und nicht herausrutschen kann.

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



Aufladen des Akkus

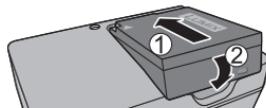
Bitte achten Sie darauf, den Akku vor der erstmaligen Inbetriebnahme der Kamera aufzuladen. (Der Akku wird ungeladen geliefert.)

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.

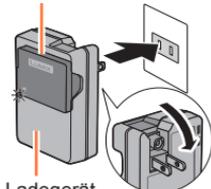
- Verwenden Sie ausschließlich das Spezial-Ladegerät und den für diese Kamera vorgesehenen Akku.

1 Achten Sie beim Einsetzen des Akkus auf die richtige Ausrichtung



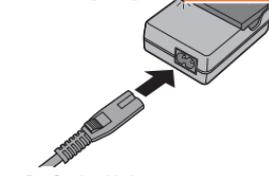
2 Schließen Sie das Ladegerät an eine Netzsteckdose an

Kabellose
Steckausführung
Akku



Ladegerät
(modellspezifisch)

Ausführung mit
Netzsteckdose



- Der Steckverbinder des Netzkabels lässt sich nicht vollständig in den Netzsteckdose einschieben. Selbst bei einwandfreiem Anschluss steht das Vorderteil des Steckverbinders geringfügig aus der Buchse hervor.

Ladelampe ([CHARGE])

Ein: Ladevorgang findet statt.
Aus: Ladevorgang abgeschlossen

Wenn die Lampe blinkt:

- Die Akkuteperatur ist zu hoch oder zu niedrig. Es wird empfohlen, den Ladevorgang an einem Ort auszuführen, an dem die Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegt.
- Die Kontakte von Akku/Ladegerät sind verschmutzt. Reinigen Sie die Kontakte mit einem trockenen Tuch.

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

3 Entfernen Sie den Akku nach beendetem Ladevorgang aus dem Ladegerät

- Bei Anschluss an die Stromversorgung befindet sich das Ladegerät im elektrischen Bereitschaftszustand. Solange das Ladegerät an eine Netzsteckdose angeschlossen ist, führt der Primärkreis ständig Strom.

Hinweise zur Ladezeit

Ladezeit

Ca. 140 Min.

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

Verbleibende Akkuspannung

Beim Gebrauch der Kamera wird hier die Akkurestspannung angezeigt.



Akku-Restspannung (nur bei Verwendung des Akkus)



(blinkt rot)

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

- Verwenden Sie ausschließlich Original-Panasonic-Akkus.
- Bei Verwendung von Batterien anderer Fabrikate kann die ordnungsgemäße Funktion dieses Geräts nicht garantiert werden.
- **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.

Geschätzte Anzahl der möglichen Aufnahmen und der verfügbaren Betriebszeit

Aufnahmen von Standbildern (bei Verwendung des Monitors)

Anzahl der aufnehmbaren Bilder	Ca. 380 Bilder	Gemäß CIPA-Norm
Verfügbare Aufnahmezeit	Ca. 190 Min.	

Aufnahmen von Standbildern (Bei Verwendung des Suchers (LVF))

Anzahl der aufnehmbaren Bilder	Ca. 360 Bilder	Gemäß CIPA-Norm
Verfügbare Aufnahmezeit	Ca. 180 Min.	

Aufnahmebedingungen gemäß CIPA-Norm

Bei „CIPA“ handelt es sich um die Abkürzung von „Camera & Imaging Products Association“.

- AE-Modus mit Programmautomatik
- Temperatur: 23 °C/Luftfeuchtigkeit: 50%RH bei eingeschaltetem Monitor/Sucher.
- Verwendung einer Panasonic SDHC-Speicherkarte.
- Verwendung des mitgelieferten Akkus.
- Starten der Aufnahme 30 Sekunden nach Einschalten der Kamera (wenn [Betriebsmodus] von [Stabilisator] auf [i] eingestellt ist).
- Nachfolgende Aufnahmen in 30-Sekunden-Intervallen mit vollem Blitz bei jeder zweiten Aufnahme
- Drehen des Zoomhebels von der maximalen Teleposition in die maximale Weitwinkelposition oder umgekehrt bei jeder Aufnahme.
- Ausschalten der Kamera nach jeweils 10 Aufnahmen, gefolgt von Abkühlen des Akkus.

Verringerung der Anzahl bei längeren Intervallen (z. B. auf ca. 1/4 bei 2-Minuten-Intervallen unter den obigen Bedingungen).

Aufnahmen von Videos (bei Verwendung des Monitors)

[Aufnahmeformat]	[AVCHD]	[MP4]	[MP4]
[Aufn.-Qual.]	[FHD/17M/50i]	[FHD/28M/50p]	[4K/100M/25p]
Verfügbare Aufnahmezeit	Ca. 175 Min.	Ca. 170 Min.	Ca. 135 Min.
Tatsächlich verfügbare Aufnahmezeit*	Ca. 85 Min.	Ca. 85 Min.	Ca. 65 Min.

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

■ Aufnahmebedingungen

- Temperatur 23 °C, Luftfeuchtigkeit 50%RH
- [AVCHD] Videos:
Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn die Dauer der kontinuierlichen Aufnahme 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet.
- Bei Videos mit einer eingestellten Dateigröße von [FHD], [HD] oder [VGA] in [MP4]:
Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn die kontinuierliche Aufnahme 29 Minuten und 59 Sekunden oder die Dateigröße 4 GB überschreitet.
 - Da die Dateigröße mit [FHD] ansteigt, werden Aufnahmen in [FHD] vor Erreichen der 29 Minuten 59 Sekunden angehalten.
- Bei Videos mit einer eingestellten Dateigröße von [4K] in [MP4]:
Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn die kontinuierliche Aufnahme 29 Minuten 59 Sekunden überschreitet. (Sie können die Aufnahme auch nach Überschreiten der Dateigröße von 4 GB ohne Unterbrechung fortsetzen, die Aufnahme und Wiedergabe der Videodatei erfolgt jedoch in getrennten Dateien.)

Anzeigen von Bildern (bei Verwendung des Monitors)

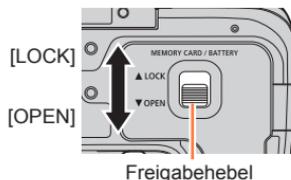
Wiedergabezeit	Ca. 315 Min.
----------------	--------------

- **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 des Akkus/der Karte (separat erhältlich)

- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

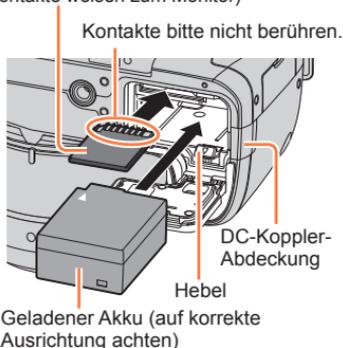
1 Schieben Sie den Freigabehebel in die [OPEN]-Position und öffnen Sie die Karten-/Akkufachklappe



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

- **Akku:**
Schieben Sie den Akku fest bis zum Anschlag ein, bis er hörbar einrastet, und vergewissern Sie sich, dass der Hebel über dem Akku eingehakt ist.
- **Karte:**
Schieben Sie die Karte fest bis zum Anschlag ein, bis sie hörbar einrastet.

Karte
(achten Sie auf die Korrekte Ausrichtung:
Kontakte weisen zum Monitor)

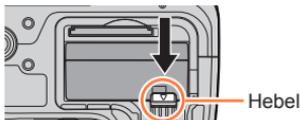


3 Schließen Sie die Karten-/Akkufachklappe und schieben Sie den Freigabehebel in die [LOCK]-Position

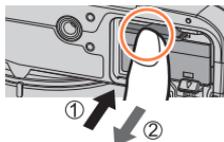
- **DC-Koppler-Abdeckung:**
Vergewissern Sie sich, dass die DC-Koppler-Abdeckung fest geschlossen ist, und schließen Sie dann die Karten-/Akkufachklappe.

■ Entfernen

- **Zum Entfernen des Akkus:**
Schieben Sie den Hebel in Pfeilrichtung der Abbildung.



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



- Entfernen Sie den Akku nach dem Gebrauch grundsätzlich aus der Kamera.
- Halten Sie Speicherkarten außerhalb der Reichweite von Kindern, damit sie nicht versehentlich verschluckt werden können.
- Um die Karte oder den Akku zu entfernen, schalten Sie die Kamera aus, und warten Sie, bis die Statusanzeige 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 (Empfehlung: SD-Karten der Marke Panasonic) können verwendet werden.

Kartentyp	Speicherkapazität	Hinweise
SD-Speicherkarten	512 MB bis 2 GB	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Karten können nur in Geräten verwendet werden, die mit dem betreffenden Format kompatibel sind. • Prüfen Sie vor dem Gebrauch von SDXC-Speicherkarten, ob Ihr PC und Ihre übrigen Geräte diesen Kartentyp unterstützen. http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html • Dieses Gerät ist mit UHS-I UHS Geschwindigkeitsklasse 3 Standard SDHC/SDXC-Speicherkarten kompatibel. • Karten mit Speicherkapazitäten, die links nicht aufgeführt sind, werden nicht unterstützt.
SDHC-Speicherkarten	4 GB bis 32 GB	
SDXC-Speicherkarten	48 GB bis 128 GB	

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

Entsprechend dem [Aufnahmeformat] (→218) und der [Aufn.-Qual.] (→218) eines Videos unterscheiden sich die erforderlichen Karten. Für das Aufnehmen von 4K-Fotos ist eine Karte mit einer Geschwindigkeitsklasse erforderlich, die Bildaufnahmen in 4K unterstützt. Verwenden Sie eine Karte, die den folgenden Einstufungen für SD- oder UHS-Geschwindigkeitsklassen entspricht.

- 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] / [VGA]		
[MP4]	[4K] / [Hochgeschwind.-Video]	UHS Geschwindigkeitsklasse 3	U3
Beim Aufnehmen von 4K-Fotos		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 Bilder mit diesem Gerät aufnehmen. **Sichern Sie benötigte Daten vorher, da Daten nach der Formatierung nicht wieder hergestellt werden können.**

1 Wählen Sie das Menü.

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 Formatiervorgang 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.
- Sollte ein Formatieren der Karte nicht möglich sein, versuchen Sie es mit einer anderen Karte, bevor Sie Panasonic kontaktieren.

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]	8 GB	16 GB	32 GB	64 GB
L (12M)	1140	2320	4650	9150
EX M (8M)	1620	3270	6550	13000
EX S (3M)	3220	6500	13030	24700

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

[Bildgröße]	8 GB	16 GB	32 GB	64 GB
L (12M)	350	720	1450	2880
M (8M)	390	790	1600	3180
S (3M)	450	900	1820	3600

- 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.]	8 GB	16 GB	32 GB	64 GB
[FHD/28M/50p]	37m00s	1h15m	2h30m	5h00m
[FHD/17M/50i]	1h00m	2h00m	4h05m	8h15m
[FHD/24M/25p] [FHD/24M/24p]	43m00s	1h25m	2h55m	5h50m

Wenn das [Aufnahmeformat] [MP4] ist

[Aufn.-Qual.]	8 GB	16 GB	32 GB	64 GB
[4K/100M/25p] [4K/100M/24p]	9m00s	20m00s	42m00s	1h20m
[FHD/28M/50p]	37m00s	1h15m	2h30m	5h00m
[FHD/20M/25p]	49m00s	1h40m	3h20m	6h40m
[HD/10M/25p]	1h30m	3h10m	6h25m	12h50m
[VGA/4M/25p]	3h25m	7h00m	14h10m	28h15m

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder eine Video-Daueraufnahme stattfindet, wird [△] angezeigt. Die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt, um die Kamera zu schonen.
- [AVCHD] Videos:
Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn die Dauer der kontinuierlichen Aufnahme 29 Minuten und 59 Sekunden überschreitet.
- Bei Videos mit einer eingestellten Dateigröße von [FHD], [HD] oder [VGA] in [MP4]:
Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn die kontinuierliche Aufnahme 29 Minuten und 59 Sekunden oder die Dateigröße 4 GB überschreitet.
 - Da die Dateigröße mit [FHD] ansteigt, werden Aufnahmen in [FHD] vor Erreichen der 29 Minuten 59 Sekunden angehalten.
- Bei Videos mit einer eingestellten Dateigröße von [4K] in [MP4]:
Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn die kontinuierliche Aufnahme 29 Minuten 59 Sekunden überschreitet. (Sie können die Aufnahme auch nach Überschreiten der Dateigröße von 4 GB ohne Unterbrechung fortsetzen, die Aufnahme und Wiedergabe der Videodatei erfolgt jedoch in getrennten Dateien.)
- **Die maximal für eine kontinuierliche Aufnahme verbleibende Zeit wird auf dem Bildschirm angezeigt.**



Umschalten der Anzeige zwischen der Anzahl der aufnehmbaren Bilder und der verfügbaren Aufnahmezeit

MENU → **ƒC** [Individual] → [Restanzeige]

[📷] (Verbleibende Aufnahmen):

Zeigt die Anzahl der verbleibenden aufnehmbaren Bilder.

[⌚] (Verbleibende Zeit):

Zeigt die verbleibende Aufnahmezeit.

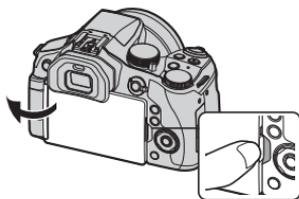


Anzahl der aufnehmbaren Bilder

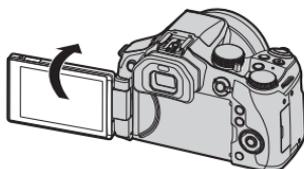
Verfügbare Aufnahmezeit

Öffnen/Anpassen des Monitors

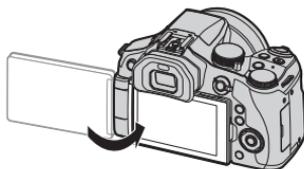
- 1 Setzen Sie Ihren Finger in die Spalte rechts vom Monitor und öffnen Sie den Monitor nach links (maximal um 180°)



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



- 3 Bringen Sie den Monitor in seine Originalposition zurück



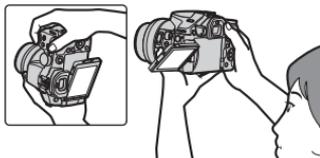
- Drehen Sie den Monitor erst, wenn er weit genug geöffnet wurde, und drehen Sie ihn nicht gewaltsam. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.

Aufnahmen im beliebigen Winkel

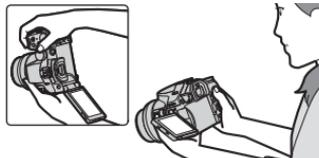
Der Monitor kann nach Belieben gedreht werden. Dies ist praktisch, da Sie mithilfe der Monitoreinstellung Bilder aus verschiedenen Winkeln aufnehmen können.

- Blockieren Sie nicht die AF-Hilfslampe mit Ihren Fingern oder anderen Gegenständen.

Bildaufnahme in steilem Winkel



Bildaufnahme in flachem Winkel



- Wir empfehlen, den Monitor mit der Bildschirmseite nach innen zu schließen, wenn er nicht benutzt wird, um Verschmutzungen und Kratzer zu vermeiden.

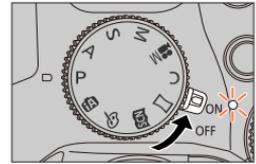


Einstellen der Uhr

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

1 Schalten Sie die Kamera ein

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

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.



Stil



Reihenfolge der Anzeige

Format der Zeitanzeige

6 Drücken Sie [MENU/SET]

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

- 8 Wenn [Bitte Ursprungsort einstellen] angezeigt wird, drücken Sie [MENU/SET]
- 9 Drücken Sie ◀▶ zur Einstellung Ihres Heimatgebiets, und dann [MENU/SET]



- 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 (→56)
- 2 Einstellung von Datum und Uhrzeit (führen Sie die Schritte 5 - 6 durch (→34))

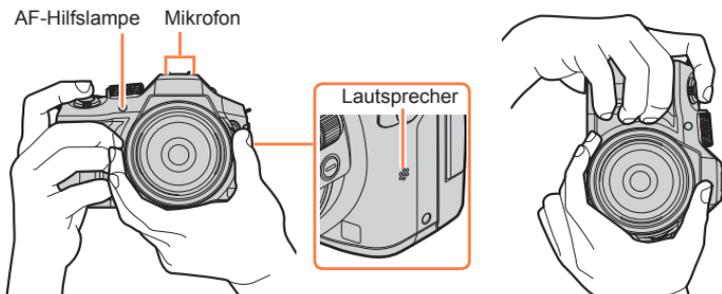
- Sofern vor der Einstellung der Uhr mindestens 24 Stunden lang ein vollständig aufgeladener Akku eingesetzt war, bleiben die Einstellungen von Datum und Uhrzeit auch nach Entfernen des Akkus ca. 3 Monate lang im Speicher erhalten.



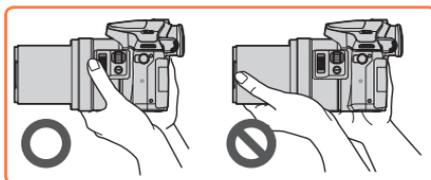
Richtiges Halten der Kamera

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.
- Vergessen Sie nicht, vor der Aufnahme den Objektivdeckel abzunehmen.
- 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 beim Aufnehmen eines Bildes nicht den Objektivtubus. Es besteht die Gefahr, dass Ihr Finger beim Einfahren des Objektivs eingeklemmt wird.



■ 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 und Dateien mit 4K-Serienaufnahmen, die mit der 4K-Fotofunktion aufgenommen wurden, können nicht im Hochformat angezeigt werden.

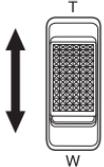


Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Zoomhebel/Seitenhebel (Zoom verwenden)

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

- Wenn Sie für die Bildaufnahme den Sucher verwenden, können Sie zum Zoomen den Seitenhebel benutzen, wodurch die Kamera stabil bleibt und die Verwacklungsgefahr effektiv verringert wird.
- Sie können außerdem die Zoomfunktion aus dem Touch Screen verwenden (→205).
- Einzelheiten zu den Zoomtypen und ihrer Verwendung finden Sie hier (→201).

Zoomhebel	Seitenhebel
<p>1 Betätigen Sie den Zoomhebel</p> 	<p>1 Schieben Sie den Seitenhebel</p> 
<p>T-Seite: Teleposition zum Vergrößern des Motivs W-Seite: Weitwinkelposition, Abdecken eines breiteren Bildbereichs</p>	
<p>Drehwinkel ist groß: Zoomgeschwindigkeit ist hoch Drehwinkel ist klein: Zoomgeschwindigkeit ist niedrig</p>	<p>Abstand des Reglers ist groß: Zoomgeschwindigkeit ist hoch Abstand des Reglers ist klein: Zoomgeschwindigkeit ist niedrig</p>

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

Auslösetaste (Bildaufnahme)

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

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

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



Fokussieranzeige

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



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

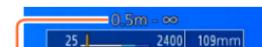


- Bilder werden nur aufgenommen, wenn das Bild korrekt fokussiert wird, solange [Fokus/Auslöse-Prior.] (→144) auf [FOCUS] eingestellt ist.
- Auch während der Bedienung des Menüs oder der Wiedergabe von Bildern können Sie die Kamera für Aufnahmen verwenden, indem Sie die Auslösetaste halb nach unten drücken.

Fokussierbereich

Der Fokussierbereich wird angezeigt, wenn der Zoom bedient wird

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



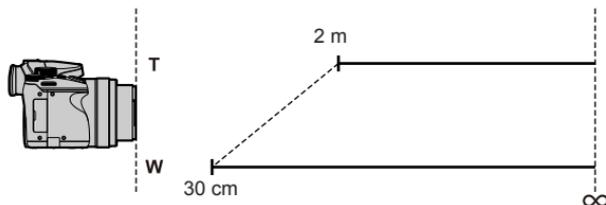
Fokussierbereich

Der Fokussierbereich kann sich abhängig von der Zoomposition allmählich ändern.



Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Beispiel: Fokussierbereich im AE-Modus mit Programmautomatik


 Anzeige von Standbildern direkt nach der Aufnahme

MENU → FC [Individual] → [Autowiederg.]

[Dauer]	Dient zur Einstellung der Zeitdauer für die Anzeige eines Standbilds nach der Aufnahme. [HOLD]: Zeigt Bilder an, bis die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird. [5SEC] / [4SEC] / [3SEC] / [2SEC] / [1SEC] / [OFF]
[Wiedergabe Priorität]	[ON]: Während der [Autowiederg.] können Sie die Anzeige der Wiedergabe ändern oder Bilder löschen. [OFF]: Während der [Autowiederg.] können Sie die gleichen Tastenfunktionen wie bei der Aufnahme von Bildern nutzen.

- Bei Einstellung von [Dauer] auf [HOLD] ist die [Wiedergabe Priorität] fest auf [ON] eingestellt.
- Bei Aufnahme mit der 4K-Fotofunktion (→164) ändern sich die verfügbaren Einstellungen für [Dauer] in [Autowiederg.] zu [ON] und [OFF]. [Wiedergabe Priorität] ist fest auf [ON] eingestellt.

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

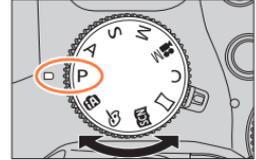


Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Moduswahlrad (Wählen Sie den Aufnahmemodus)

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf den gewünschten Aufnahmemodus ein

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

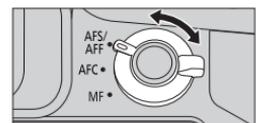


iA	Intelligenter Automatikmodus (→76) Dient zum Aufnehmen von Bildern mit automatischen Einstellungen.
iA+	Intelligenter Automatik-Plusmodus (→82) Dient der Einstellung der gewünschten Helligkeit (Belichtung) und des Farbtons.
P	AE-Modus mit Programmautomatik (→84) Dient zum Aufnehmen von Bildern mit automatischer Einstellung von Verschlusszeit und Blendenwert.
A	AE-Modus mit Blenden-Priorität (→86) In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
S	AE-Modus mit Zeiten-Priorität (→87) In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Verschlusszeit ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
M	Manueller Belichtungsmodus (→88) In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende und Verschlusszeit ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
M	Kreative Filme-Modus (→108) In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende und Verschlusszeit ein, bevor Sie Videos aufnehmen. * Sie können keine Standbilder aufnehmen.
C	Benutzerdefinierter Modus (→111) Dient zum Aufnehmen von Bildern mit Einstellungen, die Sie im Voraus registriert haben.
SCN	Panoramaaufnahmemodus (→93) Dient zum Aufnehmen von Panoramabildern.
SCN	Szenen-Guide-Modus (→96) Dient zum Aufnehmen von Bildern in den verschiedenen Szenenmodi.
👉	Kreativmodus (→101) Dient zum Aufnehmen von Bildern mit Wahl des bevorzugten Bildeffekts.

Fokusmodushebel

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

Position des Fokusmodushebels	Fokussierung
[AFS/AFF] / [AFC]	Autofokus
[MF]	Manuelle Scharfstellung



Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Seitliches Einstellrad / Hinteres Einstellrad

Drehen Sie am seitlichen Einstellrad zur Einstellung des Fokus und am hinteren Einstellrad zur Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit. Beide ermöglichen außerdem die Auswahl von Optionen und die Festlegung von Zahlenwerten.

- Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Bedienung der Einstellräder:

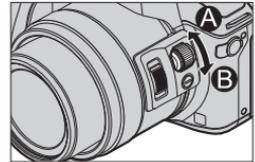
Drehen des seitlichen Einstellrads: 

Drehen des hinteren Einstellrads: 

Seitliches Einstellrad

Unter den folgenden Umständen ist die Einstellung der Fokussierung möglich:

- Im manuellen Fokus
- Im Autofokus
(Nur wenn [AF+MF] im [Individual]-Menü auf [ON] eingestellt ist (→144))



Drehen des seitlichen Einstellrads zur Seite A:

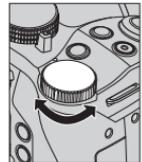
Fokussierung auf ein nahes Motiv

Drehen des seitlichen Einstellrads zur Seite B:

Fokussierung auf ein weit entferntes Motiv

Hinteres Einstellrad

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



Moduswahlrad	 Hinteres Einstellrad*1
[P] (→84)	Programmverschiebung
[A] (→86)	Blendenwert
[S] (→87)	Verschlusszeit
[M] (→88)	Verschlusszeit / Blendenwert*2

*1 Diese Einstellungen können auch mithilfe des seitlichen Einstellrads vorgenommen werden. (→44)

*2 Sie können zwischen den Funktionen „Einstellung der Verschlusszeit“ und „Einstellung des Blendenwerts“ wechseln, sobald die [Z]-Taste/[Fn1]-Taste gedrückt wird.

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Vorübergehende Änderung der Optionen, die dem seitlichen/hinteren Einstellrad zugeordnet sind ([Wahlrad-Funktion])

Sie können die Optionen, die dem seitlichen/hinteren Einstellrad zugeordnet sind, mithilfe der Funktionstaste, der die [Wahlrad-Funktion] zugewiesen ist, vorübergehend ändern.

Der [Wahlrad-Funktion] ist zum Zeitpunkt des Kaufs [Fn2] zugewiesen. (→61)

**1 Drücken Sie die [Fn2]-Taste**

- Es erscheint ein Hilfsfenster mit den Optionen, die den seitlichen/hinteren Einstellrädern zugewiesen sind.
- Wenn keine Vorgänge ausgeführt werden, wird das Hilfsfenster nach einigen Sekunden ausgeblendet.

**2 Drehen Sie das seitliche/hinteres Einstellrad, während das Hilfsfenster angezeigt wird**

- Die den einzelnen Einstellrädern zugewiesenen Einstellungen ändern sich.

**3 Drücken Sie [MENU/SET] zu Einstellung**

- Sie können diesen Schritt auch mit einer der folgenden Methoden durchführen:
 - Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter
 - Drücken Sie die [Fn2]-Taste

- Funktionen, die den seitlichen/hinteren Einstellrädern vorübergehend zugewiesen sind, können nur verwendet werden, solange das Hilfsfenster (Schritt 1) oder die Einstellungsanzeige (Schritt 2) angezeigt wird.

fc Aktivieren/Deaktivieren der Menüanzeige

MENU → **fc** [Individual] → [Rad-Infos] → [ON] / [OFF]

- Wenn Sie [Rad-Infos] auf [ON] festlegen, wird die Bedienerführung auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.
- Die Bedienerführung (oben) wird während der vorübergehenden Zuweisungen für das seitliche und hintere Einstellrad immer angezeigt.



Beispiel

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Motive und empfohlene Einstellungen

Unten finden Sie Beispiele mit empfohlenen Einstellungen des seitlichen/hinteren Einstellrads für Motive.

Szenen mit komplexen Lichtquellen und Kontrasten



Empfohlene Einstellungen

- Seitliches Einstellrad: Weißabgleich
 - Hinteres Einstellrad: ISO-Empfindlichkeit
- Verändern Sie den Farbton, indem Sie die Einstellungen für den [Weißabgleich] mit dem seitlichen Einstellrad ändern und dann die ISO-Empfindlichkeit, indem Sie die Einstellungen für die ISO-Empfindlichkeit mit dem hinteren Einstellrad ändern. (Standardeinstellung)

Beim Aufnehmen von Serienaufnahmen



Empfohlene Einstellungen

- Seitliches Einstellrad: Betriebsmodus
 - Hinteres Einstellrad: 4K-Foto
- Wechseln Sie zur Serienbild- oder 4K-Fotofunktion, indem Sie die Einstellung für den Betriebsmodus mit dem seitlichen Einstellrad ändern, und dann die Aufnahmemethode für 4K-Fotos mithilfe der Einstellung [4K Foto] mit dem hinteren Einstellrad ändern.

Einstellung der Bedienung des seitlichen und hinteren Einstellrads.

MENU → **ƒC** [Individual] → [Rad-Einstellungen]

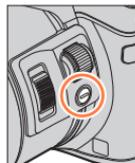
[Drehrichtung (F/SS)]	Ändert die Drehrichtung der Einstellräder zur Einstellung des Blendenwerts und der Verschlusszeit. [] / []
[Belichtungsausgleich]	Weist die Belichtungs Korrektur dem seitlichen oder hinteren Einstellrad zu, wodurch diese direkt einstellbar ist. [] (Seitliches Einstellrad) / [] (Hinteres Einstellrad) / [OFF]
[Einstell. Wahrad]	Weist die Optionen vorübergehend dem seitlichen/hinteren Einstellrad zu, wenn Sie die Funktions-Taste der jeweiligen [Wahrad-Funktion] drücken. [] (Bedienung des seitlichen Einstellrads) / [] (Bedienung des hinteren Einstellrads) • Folgende Optionen können ausgewählt werden: – Makroaufnahme (→145) – [Bildverhält.] (→122) – [Empfindlichkeit] (→155) – [4K Foto] (→164) – [Weißabgleich] (→118) – [Helligkeitsverteilung] (→117) – [AF-Modus/MF] (→128) – [i.Dynamik] (→125) – Betriebsmodus (→160) – [i.Auflösung] (→125) – [Bildstil] (→113) – [Blitzlicht-Modus] (→208) – [Filter-Auswahl] (→101, 115) – [Blitzkorrektur] (→212) • [Helligkeitsverteilung] verwendet beide Einstellräder. Wenn die Helligkeitsverteilung einem der beiden Einstellräder zugewiesen wird, wird es automatisch beiden Einstellrädern zugewiesen.

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Seitentaste

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

- Aufruf der Funktion für die Fokussierung
- Wechseln der Funktion des seitlichen Einstellrads



■ Aufruf der Funktion für die Fokussierung

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

(→145)

* Im intelligenten Automatikmodus ([IA] oder [IA+]) kann die AF-Verfolgung verwendet werden.
(→132)



Beim manuellen Fokus: Wenn Sie die Seitentaste drücken, ist vorübergehend der Autofokus aktiviert (Einzelaufnahme-AF) (→149).

■ Wechseln der Funktion des seitlichen Einstellrads

① Wählen Sie das Menü.

MENU → **fC [Individual]** → **[Einst. der seiti. Taste]** → **[F/SS]**

② Drücken Sie die Seitentaste

- Drehen Sie am seitlichen Einstellrad, um den Blendenwert und die Verschlusszeit einzustellen. Sie können die Einstellung der Bedienung des seitlichen Einstellrads jedes Mal wechseln, wenn Sie die Seitentaste drücken.

Einstellung des Blendenwerts oder der Verschlussgeschwindigkeit ←→ Fokussierung
(→144, 147)

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

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

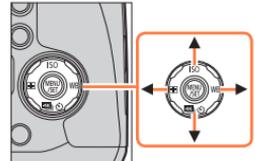
Drücken der Cursortasten:

Die Auswahl von Optionen oder die Einstellung von Werten usw. wird ausgeführt.

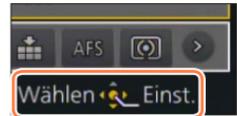
Drücken von [MENU/SET]:

Die Bestätigung der Einstellung von Inhalten usw. wird ausgeführt.

- In dieser Bedienungsanleitung werden die jeweils zu betätigenden Tasten durch ▲ ▼ ◀ ▶ ausgewiesen.



- Auch wenn die Kamera mithilfe des Touchscreens bedient wird, kann mit der Cursortaste und der [MENU/SET]-Taste gearbeitet werden, wenn ein Hilfenfenster (siehe rechts) angezeigt wird.
- Selbst in Menüanzeigen und ähnlichem, auf denen kein Hilfenfenster erscheint, können Einstellungen und Auswahlen mithilfe der Tasten vorgenommen werden.
- Wenn die [Cursortasten-Sperre] der Funktionstaste zugewiesen ist, kann die Steuerung über die Cursortaste und die [MENU/SET]-Taste deaktiviert werden. (→62).

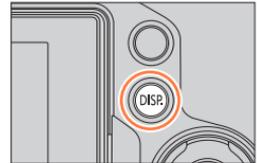


Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

[DISP.]-Taste (Ändern der Anzeige-Informationen)

1 Drücken Sie die [DISP.]-Taste, um die Anzeige zu wechseln

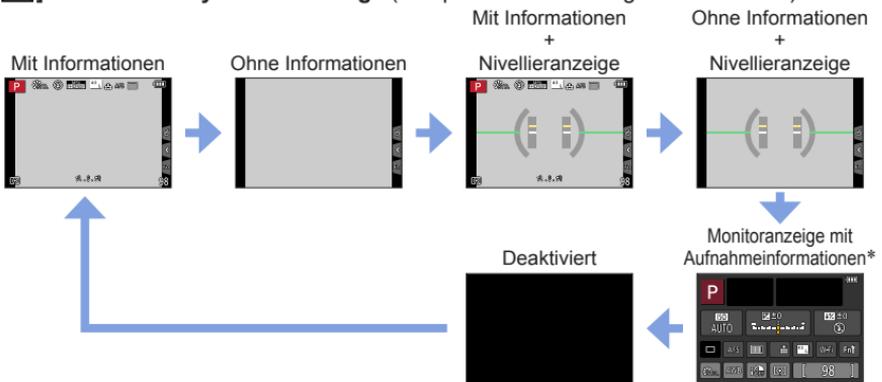
- Wenn auf dem Display keine Informationen angezeigt werden, weil längere Zeit keine Funktion ausgeführt wurde, dann drücken Sie die [DISP.]-Taste oder berühren Sie den Bildschirm, um die Informationen wieder anzuzeigen.



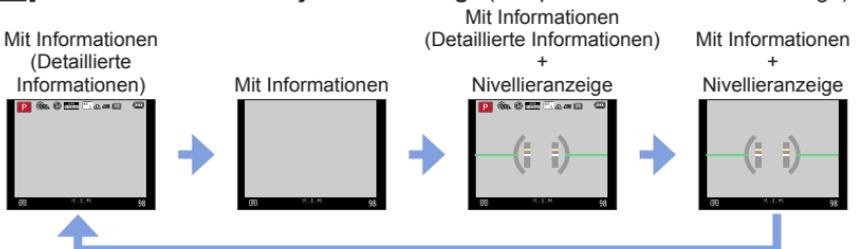
Während der Aufnahme

Sie können den [Monitor-Anzeigestil] und den [Sucher-Anz.Stil] im [Individual]-Menü verwenden, um entweder [] (Monitorstil-Layout der Anzeige) oder [] (Live View-Sucherstil Layout der Anzeige) für die Bildschirmanzeige des Monitors und Suchers zu verwenden.

■ [] Monitorstil-Layout der Anzeige (Beispiel für eine Anzeige im Monitorstil)



■ [] Live View-Sucherstil Layout der Anzeige (Beispiel für ein Sucherstil-Anzeige)



*Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn die [Monitor-Info-Anzg.] im [Individual]-Menü auf [ON] eingestellt ist. (→48) Die Einstellungen können direkt geändert werden, indem eine der Optionen auf dem Bildschirm berührt wird.

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Ändern der Monitor-Displaymethode

MENU →  [Individual] → [Monitor-Anzeigestil]

: Live View-Sucherstil Layout der Anzeige

: Monitorstil-Layout der Anzeige

Ändern der Sucher-Displaymethode

MENU →  [Individual] → [Sucher-Anz.Stil]

: Live View-Sucherstil Layout der Anzeige

: Monitorstil-Layout der Anzeige

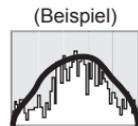
Aktivieren/Deaktivieren der Histogramm-Anzeige

MENU →  [Individual] → [Histogramm] → [ON] / [OFF]

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:**
 - Wenn der Assistent für manuelle Belichtung eine andere Einstellung als 0 EV im manuellen Belichtungsmodus oder bei aktivierter Belichtungskorrektur anzeigt.
 - Wenn der Blitz ausgelöst wird.
 - Wenn die richtige Belichtung nicht erzielt wird oder wenn die Helligkeit des Bildschirms an einem dunklen Ort nicht richtig dargestellt werden kann.
- Das Histogramm unterscheidet sich von Histogrammen, die bei Verwendung einer Bildbearbeitungs-Software an einem PC angezeigt werden.

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Aktivieren/Deaktivieren der Anzeige der Hilfslinie

MENU → **ƒC [Individual]** → **[Gitterlinie]** → **[] / [] / [] / [OFF]**

- Die Hilfslinie wird für Panoramaaufnahmen nicht angezeigt.

Bei Auswahl von **[]** können Sie die Position der Führungslinie verschieben, indem Sie **▲▼◀▶** drücken.

- Sie können die Position auch direkt einstellen, indem Sie **[]** auf der Hilfslinie im Aufnahmebildschirm berühren.

Ein-/Ausschalten der Anzeige mit Aufnahmeinformationen auf dem Monitor

MENU → **ƒC [Individual]** → **[Monitor-Info-Anzg.]** → **[ON] / [OFF]**

Gebrauch der Nivellieranzeige

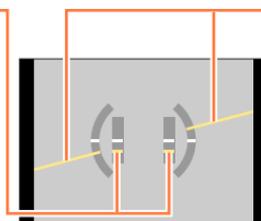
Wenn Sie sicherstellen möchten, dass die Kamera nicht schräg oder geneigt ist, z. B. bei einer Landschaftsaufnahme, können Sie dazu die Nivellieranzeige als Referenz verwenden.

1 Drücken Sie die **[DISP.]**-Taste, um die Nivellieranzeige anzuzeigen

Die gelbe Linie kennzeichnet den aktuellen Winkel. Korrigieren Sie den Winkel der Kamera, indem Sie die gelbe Linie mit der weißen Linie zur Deckung bringen.

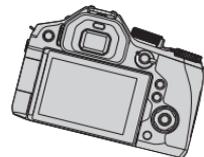
Neigung nach oben oder unten

- In diesem Beispiel weist die Kamera nach oben.



Neigung nach links oder rechts

- In diesem Beispiel ist die Kamera nach rechts unten geneigt.

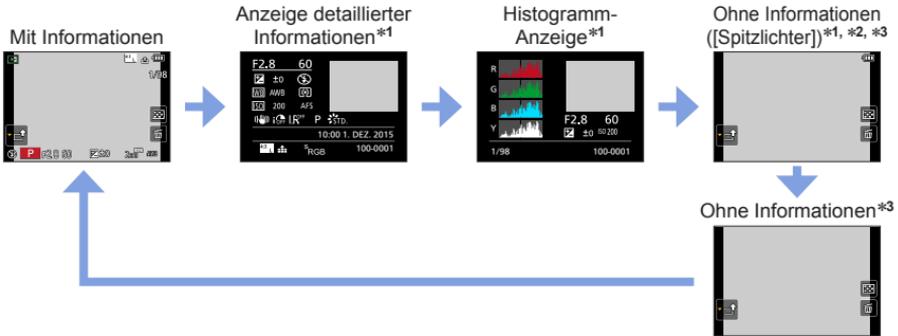


- Wenn die Kamera nur geringfügig oder überhaupt nicht geneigt ist, wechselt die Farbe der Nivellieranzeige auf Grün.

- Selbst wenn Sie den Winkel annähernd korrigiert haben, kann ein Fehler von ca. ± 1 Grad vorliegen.
- Wenn der **[Künstl.horizont]** einer Funktionstaste zugewiesen ist, kann die Nivellieranzeige bei jedem Drücken der Funktionstaste aktiviert oder deaktiviert werden.
- Wenn die Kamera beim Aufnehmen von Bildern stark nach oben oder unten geneigt gehalten wird, kann es vorkommen, dass die Nivellieranzeige nicht korrekt erscheint oder die Funktion für die Erfassung der Kamera-Orientierung (**→36**) nicht einwandfrei arbeitet.

Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

Während der Wiedergabe



- *1 Während Wiedergabe-Zoom, Videowiedergabe, Panorama-Wiedergabe mit automatischem Bilddurchlauf, Serienbild-Wiedergabe oder Diashow: Die Anzeige kann nur ein- oder ausgeschaltet werden.
- *2 Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn [Spitzlichter] (unten) im [Individual]-Menü auf [ON] festgelegt ist.
- *3 Wenn für eine bestimmte Anzahl Sekunden kein Vorgang durchgeführt wird, werden [] und andere Berührungssymbole ausgeblendet.
- Ein Histogramm aller Farben einschließlich R (rot), G (grün), B (blau), und Y (Luminanz) wird während der Wiedergabe separat angezeigt.



Aktivieren/Deaktivieren der Anzeige überbelichteter Bereiche

MENU → **FC** [Individual] → [Spitzlichter] → [ON] / [OFF]

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.

- Um überbelichtete Bildbereiche zu reduzieren, empfiehlt es sich, während der Aufnahme des Bildes einen negativen Belichtungskorrekturwert (→47) unter Verwendung der Histogrammanzeige (→154) usw. als Referenz einzustellen.
- Während der Multi-Wiedergabe oder Kalenderwiedergabe und bei Verwendung des Wiedergabe-Zooms steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

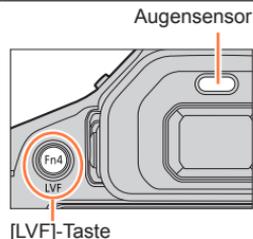


Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

[LVF]-Taste (Aufnehmen von Bildern unter Verwendung des Suchers)**Umschalten zwischen Monitor und Sucher**

Sie können die [LVF]-Taste/[Fn4]-Taste auf zwei Arten nutzen, entweder als [LVF]-Taste oder als Funktionstaste [Fn4]. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist die Taste als [LVF]-Taste eingestellt.

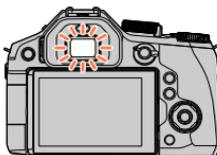
- Für Einzelheiten zu den Funktionstasten siehe (→61).

**1 Drücken Sie die [LVF]-Taste**

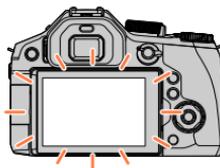
Automatisches
Umschalten zwischen
Sucher und Monitor



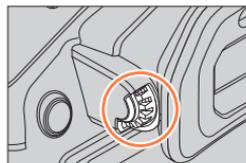
Sucheranzeige



Monitoranzeige

**■ Hinweise zur Dioptrienkorrektur**

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



Tasten/Einstellräder/Hebel, die zur Aufnahme verwendet werden

■ Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor

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

- Abhängig von der Form einer Brille, der Art und Weise, wie die Kamera gehalten wird, und davon, ob das Sucherokular und sein Umfeld einer starken Lichtquelle ausgesetzt sind, kann es vorkommen, dass der Augensensor nicht ordnungsgemäß funktioniert. In diesem Fall drücken Sie die [LVF]-Taste, um die Anzeige umzuschalten.
- Während der Wiedergabe eines Videos oder einer Diashow schaltet der Augensensor nicht automatisch auf die Sucheranzeige um.

**Einstellen der Empfindlichkeit des Augensensors oder Einstellen auf Umschalten zwischen Sucher- und Monitoranzeige**

MENU → **fC** [Individual] → [Augen-Sensor]

[Empfindlichkeit]	Wählen Sie diese Einstellung, um die Empfindlichkeit des Augensensors einzustellen. [HIGH] / [LOW]
[Sucher/Monitor]	Wählen Sie diese Einstellung, um zwischen der Sucheranzeige und der Monitoranzeige umzuschalten. [LVF/MON AUTO] (Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor) / [LVF] (Sucheranzeige) / [MON] (Monitoranzeige) • Nach Umschalten der Anzeige mit der [LVF]-Taste ändert sich die Einstellung von [Sucher/Monitor] ebenfalls.

**Den Fokus bei aktiviertem Augensensor automatisch/nicht automatisch einstellen**

MENU → **fC** [Individual] → [Augen-Sensor AF] → [ON] / [OFF]

- Auch wenn der [Augen-Sensor AF] eingestellt ist und die Kamera den Fokus automatisch einstellt ertönt kein Betriebsst.
- [Augen-Sensor AF] kann in einer dunklen Umgebung möglicherweise nicht verwendet 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. Achten Sie darauf, das gewünschte Symbol in der Mitte zu berühren.



Ziehen

Berühren und ziehen Sie Ihren Finger über den Touchscreen. Damit können Sie Bilder während der Wiedergabe vorwärts oder rückwärts ansehen usw.



Auf- und zuziehen (vergrößern/verkleinern)

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



Aktivieren/Deaktivieren der Bedienung im Touchscreen

MENU → **fc** [Individual] → [Touch-Einst.]

[Touchscreen]	Alle Funktionen über Berührung. Wenn [OFF] eingestellt ist, können nur Tasten- und Wheel-Funktionen verwendet werden. [ON] / [OFF]
[Touch-Register]	Anzeige von Touch-Symbolen durch die Berührung von Tabs wie [Q], die rechts auf dem Bildschirm angezeigt werden. [ON] / [OFF]
[Touch-AF]	Optimierung des Fokus oder des Fokus und der Helligkeit eines berührten Motivs. [AF] (→137) / [AF+AE] (→142) / [OFF]
[Touchpad-AF]	Bewegen des AF-Bereichs durch Berühren des Monitors, wenn der Sucher verwendet wird. (→141). [EXACT] / [OFFSET] / [OFF]



Touchscreen (Bedienung über Berührung)

- 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.)
- Drücken Sie nicht mit harten, spitzen Gegenständen wie Kugelschreibern auf den Monitor.
- Drücken Sie nicht mit einem Fingernagel auf den Touchscreen.
- Reinigen Sie den Monitor mit einem weichen trockenen Tuch, falls sich darauf Fingerabdrücke oder anderer Schmutz befinden.
- Kratzen Sie nicht am Monitor und drücken Sie nicht zu fest auf.
- Unter folgenden Bedingungen kann die Funktionsweise des Touchscreens eingeschränkt sein:
 - Bei Berührung mit einem Handschuh
 - Wenn der Touchscreen nass ist
 - Wenn er von mehreren Händen oder Fingern gleichzeitig berührt wird



Berühren des Bildschirms und Aufnahmen (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

- Das Symbol wechselt zu . Sie können nun mithilfe 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.
- Eine Messung der Helligkeit wird an der Stelle durchgeführt, die berührt wurde, wenn [Messmethode] (→158) auf eingestellt ist. Am Rande des Bildschirms kann die Messung durch die Helligkeit um den berührten Bereich beeinträchtigt sein.



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

- Die Einstellungsanzeige für die Optimierung der Helligkeit einer bestimmten Stelle erscheint.
- [Messmethode] ist auf  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 

- [Messmethode] geht auf die ursprüngliche Einstellung zurück und die Position für die Helligkeitsoptimierung wird gelöst.

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms
 - Bei [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahmen
 - Wenn [Touch-AF] in den [Touch-Einst.] des [Individual]-Menüs auf [AF+AE] eingestellt wurde (→52)

Menüeinstellung

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

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

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

MENU →  **[Rec]** → **[Qualität]** → **[]**

Hinweise zur Menüeinstellung

Sie können die Menüeinstellung auf zwei Arten vornehmen – Touch-Bedienung durch Berühren des Touchscreens oder über die Tastenbedienung, indem Sie die Cursortasten drücken und am seitlichen und hinteren Einstellrad drehen.

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

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



 [Rec] (→336).	Sie können Einstellungen für das Bildseitenverhältnis, die Pixelanzahl, 4K-Fotos usw. vornehmen.
 [Video] (→337).	Sie können das Aufnahmeformat, die Bildqualität und andere Einstellungen für die Aufnahme wählen.
 [Individual] (→338).	Die Bedienung des Geräts wie die Anzeige des Bildschirms und die Tastenbedienung können entsprechend Ihrer eigenen Vorlieben eingestellt werden. Die modifizierten Einstellungen können außerdem gespeichert werden.
 [Setup] (→339).	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.
 [Wiedergabe] (→339).	Sie können verschiedene Einstellungen wie Bildschutz, Cropping und Druckeinstellungen für die von Ihnen aufgenommenen Bilder vornehmen.

■ Umschalten zwischen Menüs

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



Menütyp

– Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie ein Menüsymbol, zu dem gewechselt werden soll, etwa [🔧]

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

- Menüoptionen können auch durch Drehen des hinteren Einstellrads ausgewählt werden.
- Sie können auch zur nächsten Seite wechseln, indem Sie die [DISP.]-Taste drücken oder am Zoomhebel drehen.

Seite



Option

– Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie die Menüoption

- Sie können zur nächsten Seite wechseln, indem Sie [◀]/[▶] berühren.

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

- Die Einstellung kann auch durch Drehen des hinteren Einstellrads ausgewählt werden.

– Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie die Einstellung, um diese festzulegen

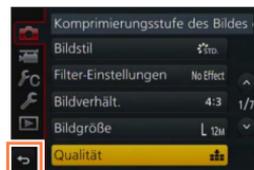
gewählte Einstellung



Einstellungen

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

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



Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie []



- Wenn [Menü fortsetzen] (→72) im [Setup]-Menü auf [ON] eingestellt ist, erscheint der zuletzt angezeigte Bildschirm vor Auswahl Ihrer Menüoption. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist sie auf [ON] festgelegt.
- Wenn [Menüinformationen] (→72) im [Setup]-Menü auf [ON] eingestellt ist, erscheinen Beschreibungen der Menüoptionen auf der Menüanzeige.



Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs

(Schnellmenü)

Einige Menüoptionen können auf einfache Weise aufgerufen und Einstellungen vorgenommen werden.

- Einige Optionen oder Einstellungen können nicht ausgewählt werden. Dies hängt vom Modus und der Anzeigeart ab, in denen sich die Kamera befindet.

Sie können die [Q.MENU /↵]-Taste/[Fn3]-Taste auf zwei Arten benutzen, entweder als [Q.MENU] oder als Funktionstaste [Fn3].

Zum Zeitpunkt des Kaufs ist die Taste als [Q.MENU /↵]-Taste eingestellt.

- Für Einzelheiten zu den Funktionstasten siehe ([→61](#)).

1 Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste



2 Drehen Sie das seitliche Einstellrad oder den Zoom-Hebel, um eine Menüoption auszuwählen

- Die Menüoption kann auch durch Drücken von ◀▶ ausgewählt werden.



3 Drehen Sie am hinteren Einstellrad, um die gewünschte Einstellung auszuwählen

- Die Einstellung kann auch mithilfe von ▲▼◀▶ erfolgen.



4 Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste zum beenden des Schnellmenüs

Verwendung von Schnellmenü-Optionen auf dem Aufnahmeinformationen-Bildschirm von [] (Monitorstil)

([→46](#))

(Drücken Sie mehrmals die [DISP.] -Taste, bis der Bildschirm angezeigt wird.)

- ① Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste
- ② Drehen Sie am hinteren Einstellrad, um eine Option auszuwählen.
- ③ Drehen Sie am seitlichen Einstellrad, um eine Einstellung auszuwählen.
- ④ Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste, um die Einstellung zu fixieren.

- Sie können die Einstellung auch mit ▲▼◀▶ und [MENU/SET] vornehmen.



Schneller Aufruf von häufig benutzten Menüs (Schnellmenü)

Ändern Sie das Schnellmenü auf die von Ihnen gewünschte Option

MENU →  [Individual] → [Q.MENU]

[PRESET]: Die Standardoptionen können eingestellt werden.

[CUSTOM]: Das Schnellmenü enthält die gewünschten Optionen (unten).

Ändern Sie das Schnellmenü auf die von Ihnen gewünschte Option

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

1 Nach dem Drücken der [Q.MENU ]-Taste betätigen Sie , um  auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET]

2 Drücken Sie    zur Auswahl der Menüoption in der oberen Reihe und anschließend [MENU/SET]

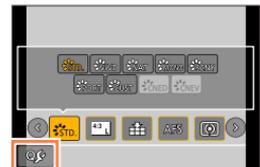
- Die Optionen in der oberen Zeile können eingestellt werden, selbst wenn sie grau dargestellt sind.

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.



Obere Reihe:
Optionen, die eingestellt werden können



Untere Reihe: Eingestellte Optionen

Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)

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

- 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

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

2 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Einstellung im Rec-Modus] oder [Einstellung im Wdgb.-Modus] und drücken Sie [MENU/SET]

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

4 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 ([→62](#)).
- Einzelheiten über die Funktionen, die in der [Einstellung im Wdgb.-Modus] zugewiesen werden können, finden Sie auf ([→63](#)).
- Wählen Sie [Auf Standard zurücksetzen], um die Standardeinstellungen der Funktionstasten wiederherzustellen.



■ Konfiguration der Einstellungen der Funktionstasten vom Bildschirm „Aufnahmeinformationen“

Berühren Sie [Fn \uparrow] auf dem Bildschirm Aufnahmeinformationen ([→46](#)), um den Bildschirm von Schritt [2](#) anzuzeigen.

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 [F1]
- ② Berühren Sie [Fn5], [Fn6], [Fn7], [Fn8] oder [Fn9]

**Funktionen, die der [Einstellung im Rec-Modus] zugewiesen werden können**

[Rec]-Menü/Aufnahmefunktionen		
• [Belichtungsausgleich] (→154): [Fn1]*	• [Wahlrad-Funktion] (→42): [Fn2]*	• [i.Dynamik] (→125)
• [Wi-Fi] (→257): [Fn5]*	• [Bildstil] (→113)	• [i.Auflösung] (→125)
• [Q.MENU] (→59): [Fn3]*	• [Filter-Auswahl] (→115)	• [HDR] (→126)
• [Sucher/Monitor] (→50): [Fn4]*	• [Bildverhält.] (→122)	• [Verschlussstyp] (→159)
• [AF/AE LOCK] (→152)	• [Bildgröße] (→122)	• [Blitzlicht-Modus] (→208)
• [AF-EIN] (→143, 152)	• [Qualität] (→123)	• [Blitzkorrektur] (→212)
• [Makro-Modus] (→145)	• [AFS/AFF] (→129)	• [i.Zoom] (→202)
• [Vorschau] (→90)	• [Messmethode] (→158)	• [Digitalzoom] (→203)
• [AE-Korrektur] (→92)	• [Seriengeschw.] (→161)	• [Stabilisator] (→199)
• [Touch-AE] (→55)	• [4K Foto] (→164): [Fn9]*	• [Empfindlichkeit] (→155)
• [Künstl.horizont] (→48): [Fn6]*	• [Auto Bracket] (→178)	• [Weißabgleich] (→118)
• [Fokusbereich einst.]	• [Selbstausröser] (→180)	• [AF-Modus/MF] (→128)
• [Cursortasten-Sperre]	• [Helligkeitsverteilung] (→117)	• Betriebsmodus (→160)
		• [Auf Standard zurücksetzen]

[Video]-Menü	
• [Snap Movie] (→221): [Fn8]*	• [Fotomodus] (→220)
• [Videoeinstell.] (→218)	

[Individual]-Menü	
• [Stummschaltung] (→191)	• [SchwarzWeiß-Live View] (→197)
• [Focus peaking] (→151)	• [Aufn.Feld] (→215)
• [Histogramm] (→47): [Fn7]*	• [Zoom-Hebel] (→204)
• [Gitterlinie] (→48)	• [Seitenhebel] (→204)
• [Zebromuster] (→196)	• [Touchscreen] (→52)

*Einstellungen der Funktionstasten zum Zeitpunkt des Kaufs.

Häufig verwendete Funktionen verschiedenen Tasten zuordnen (Funktionstasten)

- Wenn [Fokusbereich einst.] der Funktionstaste zugewiesen ist, kann der Bildschirm zur Positionseinstellung des AF-Bereichs oder des MF-Assistenten angezeigt werden.
- Wenn die [Cursortasten-Sperre] der Funktionstaste zugewiesen ist, dann ist die Steuerung über die Cursortaste und die [MENU/SET]-Taste deaktiviert. Um die Bedienung zu aktivieren, drücken Sie nochmals die Funktionstaste.
- Wenn der [Stabilisator] aktiviert ist, können nur die [Betriebsmodus] eingestellt werden.
- Die Funktion, die der [Fn2]-Taste zugewiesen ist, kann in den folgenden Fällen nicht verwendet werden:
 - In der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Intelligenter Automatikmodus
 - Intelligenter Automatik-Plusmodus
 - Kreativmodus
 - Wenn der Autofokus-Modus auf [Multi-Individuell] eingestellt ist
 - Bei Aufnahmen mit [4K] ([4K-Serienbilder (S/S)]) in der 4K-Fotofunktion.
- Die Funktion, die der [Fn3]-Taste zugewiesen ist, kann in den folgenden Fällen nicht verwendet werden:
 - [Miniaureffekt], [Selektivfarbe], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
- [Fn5], [Fn6], [Fn7], [Fn8] und [Fn9] können nicht verwendet werden, wenn der Sucher verwendet wird.

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: Wenn [Fn1] auf [Favoriten] eingestellt ist

- 1 Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl eines Bildes
- 2 Drücken Sie die [Fn1]-Taste und richten Sie das Bild dann als [Favoriten] ein



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

- Die folgenden Funktionen können den Tasten [Fn1], [Fn2] und [Fn4] zugewiesen werden.

[Wiedergabe]-Menü/Wiedergabefunktionen

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| • [Favoriten] (→252): [Fn1]* | • [Einzeln löschen] (→234) |
| • [Druckeinst] (→253) | • [Aus]: [Fn2]*, [Fn4]* |
| • [Schutz] (→254) | • [Auf Standard zurücksetzen] |

*Einstellungen der Funktionstasten zum Zeitpunkt des Kaufs.

Verwendung des [Setup]-Menüs

[Uhreinst.] und [Sparmodus] spielen eine wichtige Rolle für die Zeiteinstellung und die Lebensdauer des Akkus. Bitte achten Sie vor dem Gebrauch der Kamera stets darauf, die Einstellungen dieser Posten zu überprüfen.

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56).

[Uhreinst.]

Dieser Posten dient zur Einstellung von Uhrzeit, Datum und Anzeigeformat. (→34).

[Weltzeit]

Sie können das Datum und die Uhrzeit von Aufnahmen unter Verwendung der Ortszeit am Reiseziel aufzeichnen lassen.

- 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]



■ 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.

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[Reisedatum]

Wenn Sie das Abreisedatum und das Rückreisedatum einstellen, wird die Anzahl der verstrichenen Reisetage in den Aufnahmen aufgezeichnet, die Sie während Ihrer Reise machen.

■ [Reise-Einstellungen]

Einstellungen: [SET] / [OFF]

- 1 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Reise-Einstellungen] und drücken Sie [MENU/SET]
- 2 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]
- 3 Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl des Anreisedatums und drücken Sie [MENU/SET]
- 4 Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl des Rückreisedatums und drücken Sie [MENU/SET]

■ [Ort] aufnehmen

Sobald die [Reise-Einstellungen] eingestellt sind, können Sie den Ort einstellen.

- ① Wählen Sie [Ort] in Schritt 1 oben und drücken Sie [MENU/SET]
- ② Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]
- ③ Geben Sie Ihren Ort ein (Eingeben von Text (→75))

- Um den [Ort] oder die Anzahl der verstrichenen Reisetage auszudrucken, verwenden Sie entweder [Texteing.] (→246) oder drücken Sie mithilfe der „PHOTOfunSTUDIO“ Software auf der mitgelieferten DVD.
- 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] wird nicht aufgezeichnet, wenn Sie Videos und 4K-Fotos aufnehmen.

[Wi-Fi]

Einstellungen: [Wi-Fi-Funktion] / [Wi-Fi-Setup]

Konfigurieren Sie die zur Verwendung der Wi-Fi-Funktion erforderlichen Einstellungen. (→258, 299)

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[Piepton]

Einstellen der Betriebstöne oder Auslösertöne.

■ [Laut.Piepton]

Einstellungen: (laut) / (leise) / (aus)

■ [Ausl.-Lautst.]

Einstellungen: (laut) / (leise) / (aus)

■ [Auslöserton]

Einstellungen: 1 / 2 / 3

- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist, sind [Laut.Piepton] und [Ausl.-Lautst.] „AUS“.

[Live View Modus]

Dient zum Einstellen der Anzeigegeschwindigkeit und Bildqualität des Bildschirms (Live View-Bildschirms) beim Aufnehmen von Bildern.

Einstellungen

[30fps]	Bilder werden mit 30 Vollbildern/Sek. angezeigt. Diese Einstellung eignet sich beispielsweise zum Aufnehmen eines sich relativ langsam bewegenden Motivs bei gleichzeitiger Überprüfung der Fokussierung. Verringert den Stromverbrauch und verlängert die Betriebszeit.
[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 bewegenden Motivs.

- Die Einstellungen des [Live View Modus] haben keinen Einfluss auf das aufgenommene Bild.
- An dunklen Orten kann sich der Aufbau der Bildschirmanzeige verlangsamen.
- Wenn der Netzadapter (separat erhältlich) und der DC-Koppler (separat erhältlich) verwendet werden, ist [Live View Modus] fest auf [60fps] eingestellt.
- [Live View Modus] ist deaktiviert, solange der HDMI-Ausgang für die Aufnahme verwendet wird.

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[Monitor] / [Sucher]

Einstellen der Helligkeit und Farbe des Monitors oder Suchers.

Einstellungen

 [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.

1 Drücken Sie ▲ ▼ zur Auswahl der Einstellungsoption und drücken Sie ◀ ▶, um Anpassungen vorzunehmen

- Die Anpassung kann auch durch Drehen des hinteren Einstellrads vorgenommen werden.

2 Drücken Sie [MENU/SET]

- Die Einstellung erfolgt für den Monitor, falls der Monitor verwendet wird, und für den Sucher, falls 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.

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[Monitor-Helligkeit]

Stellt die Helligkeit des Monitors abhängig vom Umgebungslicht ein.

Einstellungen

	Die Helligkeit wird automatisch den Lichtverhältnissen im Umfeld der Kamera angepasst.
	Stellen Sie den Monitor heller.
	Richten Sie den Monitor auf die Standard-Helligkeit ein.
	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 [].



Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[Sparmodus]

Schalten Sie die Kamera aus oder lassen Sie den Monitor ausgehen, während die Kamera nicht verwendet wird oder während eines voreingestellten Zeitraums kein Vorgang ausgeführt wird, um den Akkuverbrauch zu minimieren.

■ [Ruhe-Modus]

Die Kamera wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Kamera für die in dieser Einstellung gewählte Zeitdauer nicht benutzt wird.

Einstellungen: [10MIN.] / [5 MIN.] / [2 MIN.] / [1 MIN.] / [OFF]

- Um die Einstellung wiederherzustellen → Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter oder schalten Sie die Kamera wieder ein.

■ [Sucher/Mon.-Auto Aus]

Der Monitor wird automatisch abgeschaltet, wenn die Kamera für die in dieser Einstellung gewählte Zeitdauer nicht benutzt wird.

Einstellungen: [5 MIN.] / [2 MIN.] / [1 MIN.]

- 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] ([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
 - Während der HDMI-Ausgang für die Aufnahme verwendet wird
- Wenn Netzadapter (separat erhältlich) und DC-Koppler (separat erhältlich) verwendet werden, ist der [Ruhe-Modus] deaktiviert.
- Wenn der Netzadapter (separat erhältlich) verwendet wird, ist [Sucher/Mon.-Auto Aus] fest auf [5 MIN.] eingestellt.

Verwendung des [Setup]-Menüs

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[USB-Modus]

Diese Funktion dient zur Wahl des Kommunikationsverfahrens bei Anschluss der Kamera an einen PC oder Drucker über ein USB-Kabel (mitgeliefert).

Einstellungen

 [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]

Ändern der bei Anschluss der Kamera an ein Fernsehgerät oder anderes Gerät zu verwendenden Einstellungen

■ [Video-Ausg.]

Diese Einstellung wird aktiviert, wenn ein AV-Kabel (separat erhältlich) oder Mikro-HDMI-Kabel angeschlossen ist.

Einstellungen

[NTSC]	Der Videoausgang ist auf das NTSC-System eingestellt.
[PAL]	Der Videoausgang ist auf das PAL-System eingestellt.

■ [TV-Seitenv.]

Diese Einstellung wird aktiviert, wenn ein AV-Kabel (separat erhältlich) angeschlossen ist.

Einstellungen: [16:9] / [4:3]

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[TV-Anschluss] (Fortsetzung)

■ [HDMI-Modus (Wdgb.)]

Stellen Sie hier das Format für die HDMI-Ausgabe ein, wenn Sie Aufnahmen auf einem HDMI-kompatiblen HD-Fernseher wiedergeben möchten und die Kamera über das Mikro-HDMI-Kabel an das Fernsehgerät angeschlossen ist.

Einstellungen

[AUTO]	Die Ausgabeauflösung wird automatisch auf Grundlage der Informationen vom angeschlossenen Fernsehgerät eingestellt.
[4K]	Die Ausgabegröße der Bilder beträgt 3840x2160 Pixel im Progressive-Scan-Verfahren mit 2160 Zeilen.
[1080p]	Die Ausgabe erfolgt im Progressive-Scan-Verfahren mit 1080 Zeilen.
[1080i]	Die Ausgabe erfolgt im Interlace-Scan-Verfahren mit 1080 Zeilen.
[720p]	Die Ausgabe erfolgt im Progressive-Scan-Verfahren mit 720 Zeilen.
[576p]*1/[480p]*2	Die Ausgabe erfolgt im Progressive-Scan-Verfahren mit 576*1/480*2 Zeilen.

*1 Wenn [Video-Ausg.] auf [PAL] eingestellt ist

*2 Wenn [Video-Ausg.] auf [NTSC] eingestellt ist

- 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.)

■ [HDMI-Info.anz. (Aufn.)]

Stellen Sie ein, ob die Anzeigeeinformationen bei der Aufnahme eines Bildes während der Anzeige auf einem Fernsehgerät angezeigt werden sollen.

Einstellungen

[ON]	Die Kameraanzeige wird unverändert ausgegeben.
[OFF]	Es werden nur Bilder ausgegeben.

- Diese Funktion ist verfügbar, wenn das Mikro-HDMI-Kabel zum Anschluss genutzt wird.

Verwendung des [Setup]-Menüs

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[TV-Anschluss] (Fortsetzung)

■ [VIERA Link]

Ermöglicht die automatische Verbindung mit anderen VIERA Link-kompatiblen Geräten und die Bedienung mit einer VIERA-Fernbedienung, wenn das Gerät über das Mikro-HDMI-Kabel verbunden wird. (→305)

Einstellungen

[ON]	Betriebsvorgänge an der Kamera können über die Fernbedienung des angeschlossenen VIERA Link-kompatiblen Gerätes gesteuert werden. <ul style="list-style-type: none"> • Es können nicht alle Funktionen ausgeführt werden. • Die Funktionalität der Bedienelemente der Kamera ist eingeschränkt.
[OFF]	Die Bedienung muss über die kameraeigenen Tasten erfolgen.

[Menü fortsetzen]

Speichern Sie die letzte verwendete Menüoption.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

[Hintergrundfarbe]

Legen Sie die Hintergrundfarbe für den Menübildschirm fest.

[Menüinformationen]

Erklärungen zu den Menüoptionen und Einstellungen werden auf dem Menübildschirm angezeigt.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

[Sprache]

Ändern der in der Bildschirmanzeige verwendeten Sprache.

Einstellen der in der Bildschirmanzeige verwendeten Sprache.

Verwendung des [Setup]-Menüs

Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[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 (Helligkeit) zurückgesetzt.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

[Selbstaosl. Auto Aus]

Beim Ausschalten des Gerätes wird die Selbstauslöser-Funktion deaktiviert.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

[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 (→30).



Einzelheiten zur Auswahl der [Setup]-Menüeinstellungen finden Sie hier (→56):

[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], [Bildersortierung], [Löschbestätigung] im [Wiedergabe]-Menü
- Die Ordnernummer- und Uhreinstellungen werden nicht zurückgesetzt.

[Wi-Fi-Einst.zurücks.]

Setzt die [Wi-Fi]-Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurück.
(Ausgenommen [LUMIX CLUB])

[Format]

Formatiert (initialisiert) eine Speicherkarte (→30).



Eingeben von Text

Betätigen Sie die Cursortasten zur Eingabe von Namen für die Gesichtswiedererkennung-Funktion und in [Profil einrichten] (Babys und Haustiere), sowie zum Registrieren von Orten in [Reisedatum] usw.

- Vorgangsbeispiel zum Anzeigen eines Bildschirms:

MENU →  [Rec] → [Profil einrichten] → [SET] → [Baby1] → [Name] → [SET]

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 das hintere Einstellrad gegen den Uhrzeigersinn

■ Texteingabe

- ① Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl von   und drücken Sie [MENU/SET]. Führen Sie den Cursor anschließend auf den Text, der bearbeitet werden soll.
 - Zur Neupositionierung des Cursors können Sie auch das seitliche/hintere Einstellrad verwenden.
- 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 nur Buchstaben und alphabetische Symbole eingegeben werden.
- 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:

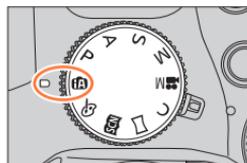
Dieser Modus empfiehlt sich für sofortige Aufnahmen, da die Kamera die Einstellungen für das jeweilige Motiv und die Aufnahmesituation optimiert.

(○: verfügbar, -: nicht verfügbar)

	Intelligenter Automatik-Plusmodus	Intelligenter Automatikmodus
Einstellen der Helligkeit (Belichtung)	○	-
Einstellen des Farbtons	○	-
Defocus Steuerfunktion	○	○
Einstellbare Menüs	(→83)	

1 Stellen Sie das Moduswahrad auf []

- Die Kamera wechselt zum intelligenten Automatikmodus oder zum intelligenten Automatik-Plusmodus, je nachdem, welcher zuletzt verwendet wurde. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist der Modus auf den intelligenten Automatik-Plusmodus festgelegt. (→82)



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)



Autofokus, Gesichts-/Augenerfassung und Gesichtserkennung

[AF-Modus] ist automatisch auf [] eingestellt. Wenn Sie das Motiv berühren, wechselt die Kamera zu [], und die AF-Verfolgungsfunktion beginnt. Es kann auch zu [] gewechselt werden, indem Sie die Cursortaste ◀ oder die Seitentaste drücken*. Ordnen Sie den AF-Verfolgungsbereich auf dem Motiv an, und drücken Sie dann die Auslösetaste halb herunter, um die AF-Verfolgungsfunktion zu aktivieren. Einzelheiten zur AF-Verfolgung finden Sie auf (→132).

* Bei Festlegung von [Einst. der seitl. Taste] im [Individual]-Menü auf [AF /FOCUS].

- Im Modus [], [] und [] orientiert sich der Fokus der Kamera an dem Auge, das sich am nächsten beim Gerät befindet, und passt die Belichtung dem Gesicht an. Im intelligenten Automatik-Plusmodus oder im intelligenten Automatikmodus kann das Auge, auf das der Fokus gerichtet ist, nicht geändert werden. (**Gesichts-/Augenerfassung**)
- Während der AF-Verfolgung funktioniert die Szenenerkennung nicht, bis das Motiv festgestellt wurde.
- Wenn [Gesichtserk.] (→192) auf [ON] eingestellt ist und die Kamera ein Gesicht entdeckt, das einem registrierten Gesicht ähnelt, wird [R] am oberen rechten Rand von [], [] und [] angezeigt.

Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

Blitz

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

- **Öffnen Sie den Blitz, um den integrierten Blitz zu verwenden. (→206)**
- Wenn [iA] oder [iA] angezeigt wird, ist die [Rote-Aug.-Red.]-Funktion aktiviert, um automatisch rote Augen zu erkennen und die Bilddaten zu korrigieren.
- Wenn [iA] oder [iA] ausgewählt ist, verlängert sich die Verschlusszeit.

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 angezeigt, wenn der integrierte Blitz geöffnet ist.

*2 Wenn [iHand-Nachtaufn.] [ON] ist. (→78)

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

- Wenn die Kamera [iA] 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.
- Bei Aufnahme von 4K-Fotos funktioniert die Szeneerkennung gleich wie bei der Aufnahme 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.]** → **[ON]** / **[OFF]**

- Der Bildwinkel wird geringfügig schmaler.
- Nach Drücken der Auslösetaste darf die Kamera während der Serienbildaufnahme nicht bewegt werden.
- Wenn die Kamera mithilfe eines Stativs oder ähnlichem fixiert ist, wird  nicht erkannt.
- 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:
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - 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]** → **[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
 - Bei Verwendung von [Auto Bracket]
 - 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)

Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)

Aufnahmemodus: **IA** **iA**

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

- 1 Drücken Sie die [Fn2]-Taste, um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen
- 2 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Defokussierung des Hintergrunds anzupassen



starke Defokussierung



geringe
Defokussierung



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

Bei Bedienung über den Touchscreen

- 1 Berühren Sie [**⏏**]
- 2 Berühren Sie [**⏏**], um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen
- 3 Ziehen Sie den Belichtungsmesser, um die Hintergrundunschärfe einzustellen
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



- Drücken Sie [Fn2], um die Einstellungen für die Hintergrundunschärfe zu löschen.
- Im intelligenten Automatikmodus (**IA**) oder (**iA**) ist der Autofokus-Modus auf [**□**] festgelegt. Die Position des AF-Bereichs kann durch Berühren des Bildschirms eingestellt werden. (Seine Größe kann nicht verändert werden)

Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

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

Aufnahmemodus: 

Einstellen der Helligkeit (Belichtung)

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



Einstellen des Farbtons

- 1 Drücken Sie , um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen
- 2 Drehen Sie zum Einstellen der Farbe am hinteren Einstellrad
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



Bei Bedienung über den Touchscreen

- ① Berühren Sie 
- ② Berühren Sie die Option, die Sie einstellen möchten
 - : Farbton
 - : Helligkeit (Belichtung)
- ③ Ziehen Sie zum Einstellen die Seitenleiste
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



- Die Farbeinstellung wird auf die Standardwerte (Mittelpunkt) zurückgesetzt, wenn die Kamera ausgeschaltet oder auf einen anderen Aufnahmemodus gewechselt wird.

Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

Hinweise zum intelligenten Automatik-Plusmodus und zum intelligenten Automatikmodus

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

1 Drücken Sie [MENU/SET]



2 Betätigen Sie ◀

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

- Optionen können auch durch Drehen des seitlichen Einstellrads gewählt werden.

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



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



Aufnahme von Fotos mithilfe der Automatikfunktion (intelligenter Automatikmodus)

Verfügbare Menüs

Sie können nur die folgenden Menüs einstellen.

 Intelligenter Automatik-Plusmodus	
Menü	Posten
[Rec]	[Bildstil], [Bildverhält.], [Bildgröße], [Qualität], [AFS/AFF], [Seriengeschw.], [4K Foto], [Auto Bracket], [Selbstausröser], [iHand-Nachtaufn.], [iHDR], [Zeitrafferaufnahme], [Stop-Motion-Animation], [Verschlussstyp], [Konvertierg.], [Farbraum], [Stabilisator], [Gesichtserk.], [Profil einrichten]
[Video]	[Bildstil], [Snap Movie], [Aufnahmeformat], [Aufn.-Qual.], [AFS/AFF], [Dauer-AF], [Konvertierg.], [Mikr.Pegelanz.], [Mik-Pegel änd], [Spezial-Mikrofon], [Mikropegel begr.], [Windgeräuschunterdr.], [Wind Redukt.], [Zoom-Mikro]
[Individual]	[Stummschaltung], [Auslöser halb drücken], [Zeit f. AF-Punkt], [AF-Punkt-Anzeige], [Fokus/Auslöse-Prior.], [AF+MF], [MF-Lupe], [MF-Lupenanzeige], [MF-Anzeige], [Focus peaking], [Histogramm], [Gitterlinie], [Zentralmarkierung], [Spitzlichter], [Zebromuster], [SchwarzWeiß-Live View], [Konst.Vorschau (M-Modus)], [Rad-Infos], [Sucher-Anz.Stil], [Monitor-Anzeigestil], [Monitor-Info-Anz.], [Aufn.Feld], [Restanzeige], [Autowiederg.], [Fn-Tasteneinstellung], [Einst. der seilt. Taste], [Zoom-Hebel], [Seitenhebel], [Zoom fortsetzen], [Q.MENU], [Rad-Einstellungen], [Video-Taste], [Augen-Sensor], [Touch-Einst.], [Touch-Blättern], [Menüführung]
[Setup]	Alle Menüoptionen können festgelegt werden. (→64)

 Intelligenter Automatikmodus	
Menü	Posten
[Rec]	[Bildverhält.], [Bildgröße], [AFS/AFF], [Seriengeschw.], [4K Foto], [Selbstausröser], [iHand-Nachtaufn.], [iHDR], [Zeitrafferaufnahme], [Stop-Motion-Animation], [Gesichtserk.]
[Video]	[Snap Movie], [Aufnahmeformat], [Aufn.-Qual.], [AFS/AFF], [Spezial-Mikrofon]
[Individual]	[Stummschaltung], [Gitterlinie], [Restanzeige]
[Setup]	Alle Menüoptionen können festgelegt werden. (→64)



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.

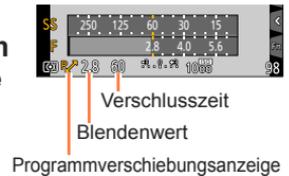
1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [P]

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

- Der Vorgang kann auch durchgeführt werden, indem Sie die Einstellung [Einst. der seitl. Taste] im [Individual]-Menü auf [F/SS] festlegen und dann das seitliche Einstellrad drehen. (→44)
- 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. (→92)
- Die Kamera entfernt Bildrauschen automatisch, wenn die Verschlusszeit hoch ist. Deshalb kann [Langzeit-Rauschreduzierung läuft] angezeigt werden. Auch wenn die Rauschreduzierung für die Signalverarbeitung genau so lange dauert wie die Verschlusszeit, können scharfe Bilder aufgenommen werden.



fC Aktivieren/Deaktivieren der Belichtungsanzeige

MENU → **fC** [Individual] → [Bel.Messer] → [ON] / [OFF]

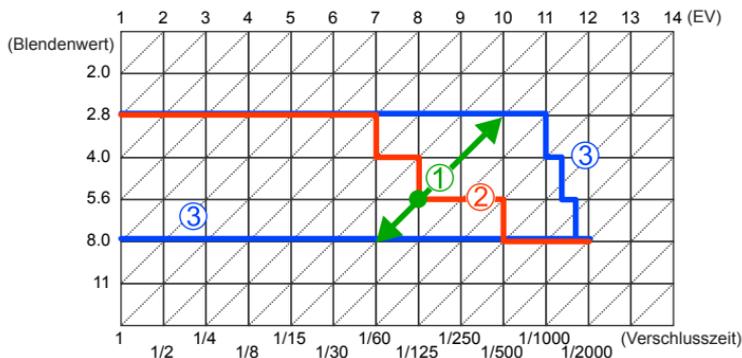
- Wenn Sie diese Funktion auf [ON] einstellen, wird ein Belichtungsmesser während der Programmverschiebung, Blendeneinstellung und Verwendung der Verschlusszeit angezeigt.
- Innerhalb des rot dargestellten Bereichs ist keine einwandfreie Belichtung möglich.
- Wenn der Belichtungsmesser nicht angezeigt wird, drücken Sie die [DISP.]-Taste, um die Anzeige des Monitors zu ändern. (→46)
- Der Belichtungsmesser wird ausgeschaltet, wenn innerhalb von ca. 4 Sekunden kein Bedienungsvorgang stattfindet.



Über die Programmverschiebung

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

<Beispiel einer Programmverschiebung>



① Umfang der Programmverschiebung

Stellt die Blende und die Verschlusszeit dar, die von der Kamera bei jedem Belichtungswert automatisch eingestellt wird.

② Diagramm für die Programmverschiebung

Stellt den Bereich der Blenden- und Verschlusszeitkombination dar, den Sie mit der Programmverschiebung bei jedem Belichtungswert ändern können.

③ Limit der Programmverschiebung

Stellt den Bereich der Blenden- und Verschlusszeit dar, den Sie auswählen können, wenn Sie die Programmverschiebung verwenden.

● In den folgenden Fällen steht Programmverschiebung nicht zur Verfügung:

- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
- Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [ISO] 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. (→90)
- Die Helligkeit des Bildschirms kann von der tatsächlichen Aufnahme abweichen. Überprüfen Sie die Helligkeit von Bildern mithilfe des Wiedergabebildschirms.
- Die Kamera entfernt Bildrauschen automatisch, wenn die Verschlusszeit hoch ist. Deshalb kann [Langzeit-Rauschreduzierung läuft] angezeigt werden. Auch wenn die Rauschreduzierung für die Signalverarbeitung genau so lange dauert wie die Verschlusszeit, können scharfe Bilder aufgenommen werden.

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

Bei größeren Blendenwerten erweitert sich der Schärfentiefebereich, und ein scharfes Bild wird über den gesamten Bereich von unmittelbar vor der Kamera bis zum Hintergrund erhalten. Bei kleineren Blendenwerten verkürzt sich der Schärfentiefebereich, und der Hintergrund kann unscharf werden.

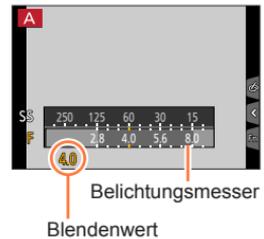
1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [A]

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Einstellung des Blendenwerts

- Der Vorgang kann auch durchgeführt werden, indem Sie die Einstellung [Einst. der seitl. Taste] im [Individual]-Menü auf [F/SS] festlegen und dann das seitliche Einstellrad drehen. (→44)

Einstellbare Blendenwerte*	Eingestellte Verschlusszeit (Sek.)
F2.8 – F8.0	60 – 1/4000 (mit mechanischem Verschluss) 1 – 1/16000 (mit elektronischem Verschluss)

* Manche Blendenwerte können unter Verwendung von Konverter-Objektiv (separat erhältlich) nicht ausgewählt werden.



- Durch Drehen am seitlichen oder hinteren Einstellrad wird ein Belichtungsmesser angezeigt. Wenn die richtige Belichtung nicht erreicht wird, leuchten die Zahlenwerte der Blende in rot.
- 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 der Verschlusszeit (AE-Modus mit Zeiten-Priorität)

Beim Aufnehmen eines Motivs kann die Verwacklungsgefahr reduziert werden, indem eine kürzere Verschlusszeit gewählt wird. Wenn eine längere Verschlusszeit gewählt ist, wird die Bewegung des Motivs gezeigt.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [S]

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Einstellung der Verschlusszeit

- Der Vorgang kann auch durchgeführt werden, indem Sie die Einstellung [Einst. der seilt. Taste] im [Individual]-Menü auf [F/SS] festlegen und dann das seitliche Einstellrad drehen. (→44)

Einstellbare Verschlusszeiten (in Sek.)	Eingestellter Blendenwert
60* – 1/4000 (mit mechanischem Verschluss) 1 – 1/16000 (mit elektronischem Verschluss)	F2.8 – F8.0

* Variiert und ist von der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit abhängig.



- Durch Drehen am seitlichen oder hinteren Einstellrad wird ein Belichtungsmesser angezeigt. Wenn die richtige Belichtung nicht erreicht wird, leuchten die Zahlenwerte der Blende in rot.
- Wenn die richtige Belichtung nicht erreicht wird, wenn Sie die Auslösetaste halb herunterdrücken, dann blinken die Zahlenwerte der Blende und der Verschlusszeit in rot.
- Wenn Sie den Aufnahmemodus in den AE-Modus mit Blenden-Priorität ändern und die ISO-Empfindlichkeit auf [ISO] eingestellt ist, ändert sich die ISO-Empfindlichkeit zu [AUTO].
- Bei langen Verschlusszeiten empfehlen wir die Verwendung eines Stativs oder Selbstauslösers.

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.

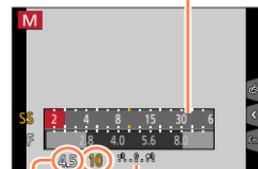
1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [M]

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Einstellung der Verschlusszeit und des Blendenwerts

- Sie können zwischen den Funktionen „Einstellung der Verschlusszeit“ und „Einstellung des Blendenwerts“ wechseln, sobald die [Fn]-Taste/[Fn1]-Taste gedrückt wurde.
- Der Vorgang kann auch durchgeführt werden, indem Sie die Einstellung [Einst. der seitl. Taste] im [Individual]-Menü auf [F/SS] festlegen und dann das seitliche Einstellrad drehen. (→44)
Sie können auch den Blendenwert mit dem seitlichen Einstellrad und die Verschlusszeit mit dem hinteren Einstellrad einstellen. Wechseln Sie den Einstellungsvorgang der beiden Einstellräder, indem Sie die [Fn]-Taste/[Fn1]-Taste drücken.



Belichtungsmesser



Manuelle Belichtungsunterstützung

Verschlusszeit

Blendenwert

Einstellbare Blendenwerte*1	Einstellbare Verschlusszeiten*2 (in Sek.)
F2.8 – F8.0	[B] (Bulb), 60*3 – 1/4000 (mit mechanischem Verschluss) 1 – 1/16000 (mit elektronischem Verschluss)

*1 Manche Blendenwerte können unter Verwendung von Konverter-Objektiv (separat erhältlich) nicht ausgewählt werden.

*2 Abhängig vom Blendenwert können manche Verschlusszeit nicht ausgewählt werden.

*3 Variiert und ist von der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit abhängig.

Sie können die [Fn]-Taste/[Fn1]-Taste auf zwei Arten nutzen, entweder als [Fn]-Taste (Belichtungskorrektur) oder als Funktionstaste [Fn1]. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist diese Funktion auf [Fn] eingestellt.
Zusätzlich zur [Fn1]-Taste können Sie mithilfe einer Funktionstaste, der die Belichtungskorrektur zugewiesen wurde, zwischen der Verschlusszeiteinstellung und der Blendenwerteinstellung wechseln.

- Durch Drehen am seitlichen oder hinteren Einstellrad wird ein Belichtungsmesser angezeigt. Wenn die richtige Belichtung nicht erreicht wird, leuchten die Zahlenwerte der Blende in rot.
- Wenn die richtige Belichtung nicht erreicht wird, wenn Sie die Auslösetaste halb herunterdrücken, dann blinken die Zahlenwerte der Blende und der Verschlusszeit in rot.
- 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].
- Bei langen Verschlusszeiten empfehlen wir die Verwendung eines Stativs oder Selbstauslösers.

Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit

**Optimierung der ISO-Empfindlichkeit für die Verschlusszeit und den Blendenwert**

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

Hinweise zu [B] (Bulb)

Wenn Sie die Verschlusszeit auf [B] einstellen, bleibt der Verschluss offen, während die Auslösetaste ganz herunter gedrückt wird. (Bis zu 60 Sekunden)

Der Verschluss schließt sich, wenn Sie den Auslöser loslassen. Diese Option sollten Sie einsetzen, wenn der Verschluss für die Aufnahme von Feuerwerken, Nachtmotiven oder ähnlichem besonders lange geöffnet sein soll.

- Verwenden Sie einen gut geladenen Akku, wenn Sie Bilder mit der Verschlusszeiteinstellung [B] aufnehmen. (→24)
- Die manuelle Belichtungsunterstützung wird nicht angezeigt.
- Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] eingestellt ist, ändert sie sich auf [100].
- Diese Funktion steht bei Verwendung des elektrischen Verschlusses nicht zur Verfügung.



- Wir empfehlen die Verwendung eines Stativs oder Fernauslösers (DMW-RSL1: separat erhältlich) wenn die Verschlusszeit bei der Bildaufnahme auf [B] eingestellt ist [B]. Weitere Einzelheiten zum Fernauslöser finden Sie hier (→323).

**Aktivierung/Deaktivierung der Vorschau von Effekten des ausgewählten Blendenwerts und der Verschlusszeit auf dem Aufnahmebildschirm**

MENU → [Individual] → [Konst.Vorschau] (M Modus) → [ON] / [OFF]

- Diese Funktion ist deaktiviert, wenn der Blitz verwendet wird. Schließen Sie den Blitz.
- Diese Funktion steht nur im manuellen Belichtungsmodus zur Verfügung.



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. Bei kürzeren Verschlusszeiten erscheint der Bildschirm wie ein fallender Rahmen. Verwenden Sie diese Funktion, um den Effekt zu überprüfen, wenn Sie ein Bild in einer Szene erfassen möchten, indem die Bewegung gestoppt wird, beispielsweise eine Aufnahme von fließendem Wasser.

1 Weisen Sie die Funktion [Vorschau] einer Funktionstaste zu (→61)

- 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 Bilds 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 Pre-Burst]) bei 4K-Fotos verwendet werden.



Aufnehmen von Bildern nach Einstellen von Blendenwert und Verschlusszeit

Einfaches Einrichten der Blendenöffnung/Verschlusszeit für eine angemessene Belichtung (Ein Klick-AE)

Aufnahmemodus: **P**

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 die manuelle Belichtungsunterstützung einen anderen Wert als [0.00] im manuellen Belichtungsmodus besitzt. Weitere Informationen zur manuellen Belichtungsunterstützung finden Sie auf ([→89](#)).

1 Weisen Sie die Funktion [AE-Korrektur] einer Funktionstaste zu ([→61](#))

2 (Wenn die Belichtung nicht ausreichend ist) Drücken Sie die Funktionstaste



- Der Belichtungsmesser wird im Kreativmodus 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 ([→90](#))

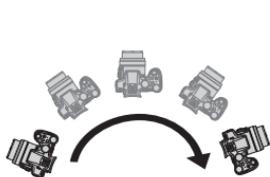
Aufnahmen von Panoramabildern (Panoramaaufnahmemodus)

Aufnahmemodus: 

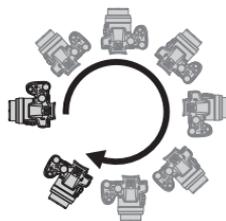
Aufeinanderfolgende Bilder, die aufgenommen werden, während sich die Kamera bewegt, werden zu einem Panoramabild kombiniert.

- 1 Stellen Sie das Moduswahrad 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 Aufnahme-richtung, um die Aufnahme zu starten**

Aufnahmen von Bildern von links nach rechts



Bildgröße: [STANDARD]



Bildgröße: [WIDE]

Horizontale/vertikale Führungslinie



Aufnahme-richtung und Fortschrittsstatus (ungefähre Anzeige)

- 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]: Legt die Priorität auf die Bildqualität. [WIDE]: Legt die Priorität auf den Bildwinkel. • Bei Aufnahmen im gleichen Bildwinkel führt [STANDARD] zu einer höheren Anzahl von Aufnahmepixeln.

- 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 Aufnahmerichtung 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 [Elektron. Verschluss] 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 Moduswahrad auf **
- 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.
- Bei Betätigung des Moduswahlrads wird abhängig von der Einstellung der [Menüführung] im [Individual]-Menü entweder der Auswahlbildschirm oder der Aufnahmebildschirm angezeigt. (→100)



■ Umschalten des Bildschirms zur Szenenauswahl

Drücken Sie die **[DISP.]-Taste, um die Anzeige zu wechseln**

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



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

- In der folgenden Szene wird der Aufnahmebildschirm wie ein fallender Rahmen mit einer geringfügigen Verzögerung im Vergleich zur normalen Aufnahme angezeigt.
[Glitzerndes Wasser], [Neonlichter], [Weiches Bild einer Blume]
- 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** auf (→96) zurückkehren.
- Die folgenden Optionen können im Szenen-Guide-Modus nicht eingestellt werden, da sie von der Kamera automatisch auf die optimalen Einstellung angepasst werden.
 - Andere Optionen als Einstellungen zur Bildqualität in [Bildstil], ISO-Empfindlichkeit, [Messmethode], [Helligkeitsverteilung], [HDR] und [Mehrfach-Bel.]
- Obwohl der Weißabgleich für bestimmte Szenetypen fest auf [AWB] eingestellt ist, können Sie eine Feinabstimmung des Weißabgleichs durchführen oder die Weißabgleich-Belichtungsreihe durch Drücken der Cursortaste ► auf dem Aufnahmebildschirm verwenden. (→120, 121)

Informationen zur Einstellung im Szenen-Guide-Modus erhalten Sie auf (→96)

1: [Freigestelltes Portrait]

- Der Effekt ist umso ausgeprägter, je näher sich der Zoom an der maximalen Tele-Stellung (T-Seite) befindet und je näher die Kamera an das Motiv gebracht wird.

2: [Seidige Haut]

- Der Effekt ist umso ausgeprägter, je näher sich der Zoom an der maximalen Tele-Stellung (T-Seite) befindet und je näher die Kamera an das Motiv gebracht wird.
- 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]

- **Öffnen Sie den Blitz. (Verwenden Sie die Einstellung [⚡].)**
- Es kann zu einer Weißsättigung kommen, wenn das Objekt zu nahe ist.
- Mit Blitzlicht aufgenommene Bilder, die näher oder außerhalb der Blitznennentfernung aufgenommen werden, können u.U. zu hell oder zu dunkel erscheinen.

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.
- Der Effekt ist umso ausgeprägter, je näher sich der Zoom an der maximalen Tele-Stellung (T-Seite) befindet und je näher die Kamera an das Motiv gebracht wird.

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

Informationen zur Einstellung im Szenen-Guide-Modus erhalten Sie auf (→96)

7: [Landschaft]

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]

- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Der Verschluss kann nach der Aufnahme unter Umständen geschlossen bleiben. Dies hängt mit der Signalverarbeitung zusammen und ist keine Fehlfunktion.
- Bei Aufnahmen in dunklen Umgebungen kann es zu Bildrauschen kommen.

13: [Kühler Nachthimmel]

- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Der Verschluss kann nach der Aufnahme unter Umständen geschlossen bleiben. Dies hängt mit der Signalverarbeitung zusammen und ist keine Fehlfunktion.
- Bei Aufnahmen in dunklen Umgebungen kann es zu Bildrauschen kommen.

14: [Warme Nachtlandschaft]

- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Der Verschluss kann nach der Aufnahme unter Umständen geschlossen bleiben. Dies hängt mit der Signalverarbeitung zusammen und ist keine Fehlfunktion.
- Bei Aufnahmen in dunklen Umgebungen kann es zu Bildrauschen kommen.

15: [Nachtlandschaft verfremdet]

- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Der Verschluss kann nach der Aufnahme unter Umständen geschlossen bleiben. Dies hängt mit der Signalverarbeitung zusammen und ist keine Fehlfunktion.
- Bei Aufnahmen in dunklen Umgebungen kann es zu Bildrauschen kommen.

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

Informationen zur Einstellung im Szenen-Guide-Modus erhalten Sie auf (→96)

16: [Neonlichter]

- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Der Verschluss kann nach der Aufnahme unter Umständen geschlossen bleiben. Dies hängt mit der Signalverarbeitung zusammen und ist keine Fehlfunktion.
- Bei Aufnahmen in dunklen Umgebungen kann es zu Bildrauschen kommen.

17: [Hand-Nachtaufn.]

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

18: [Nachtportrait]

- **Öffnen Sie den Blitz. (Verwenden Sie die Einstellung [+S⊙].)**
- 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.
- Der Verschluss kann nach der Aufnahme unter Umständen geschlossen bleiben. Dies hängt mit der Signalverarbeitung zusammen und ist keine Fehlfunktion.
- Bei Aufnahmen in dunklen Umgebungen kann es zu Bildrauschen kommen.

19: [Weiches Bild einer Blume]

- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Für Nahaufnahmen raten wir, das Blitzlicht zu schließen und möglichst nicht zu benutzen.
- Wenn sich das Motiv zu nah an der Kamera befindet, wird der effektive Fokussierbereich erheblich 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.
- Wenn Sie Bilder aus großer Nähe aufnehmen, kann die Auflösung am Bildrand leicht abnehmen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

20: [Appetitliche Speisen]

- Der Effekt ist umso ausgeprägter, je näher sich der Zoom an der maximalen Tele-Stellung (T-Seite) befindet und je näher die Kamera an das Motiv gebracht wird.
- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Für Nahaufnahmen raten wir, das Blitzlicht zu schließen und möglichst nicht zu benutzen.

21: [Leckeres Dessert]

- Der Effekt ist umso ausgeprägter, je näher sich der Zoom an der maximalen Tele-Stellung (T-Seite) befindet und je näher die Kamera an das Motiv gebracht wird.
- Der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers empfiehlt sich.
- Für Nahaufnahmen raten wir, das Blitzlicht zu schließen und möglichst nicht zu benutzen.



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

Informationen zur Einstellung im Szenen-Guide-Modus erhalten Sie auf (→96)

22: [Bewegung einfrieren]

- Die Standardeinstellung für die [AF-Hilfslicht] ist [OFF]. (→144)

23: [Sportfoto]

24: [Schwarz-Weiß]



Anzeigen/Ausblenden des Auswahlbildschirms, wenn das Moduswahlrad auf [SCN]/[] eingestellt ist

MENU →  [Individual] → [Menüführung]

[ON]: Der Auswahlbildschirm wird angezeigt.

[OFF]: Der Aufnahmebildschirm wird mit dem derzeit ausgewählten Modus angezeigt.



Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten

(Kreativmodus)

Aufnahmemodus:

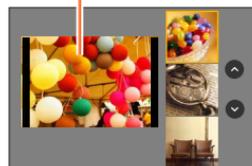
In diesem Modus können Aufnahmen mit zusätzlichen Bildeffekten gemacht werden. Sie können die hinzuzufügenden Effekte durch Auswahl von Beispielbildern einrichten und dann auf dem Bildschirm überprüfen.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf

2 Drücken Sie , um Bildeffekte auszuwählen (Filter)

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

Vorschauanzeige



3 Drücken Sie [MENU/SET]



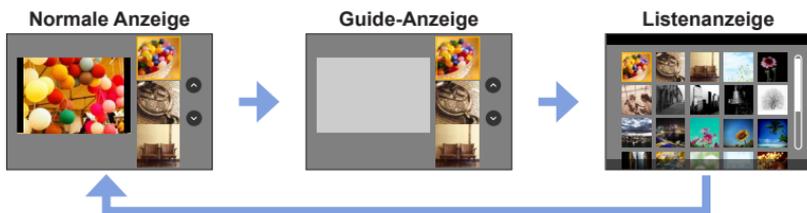
- Es ist außerdem möglich, den Auswahlbildschirm durch Berühren des Symbols für den Aufnahmemodus im Aufnahmebildschirm anzuzeigen.
- Bei Betätigung des Moduswahlrads wird abhängig von der Einstellung der [Menüführung] im [Individual]-Menü entweder der Auswahlbildschirm oder der Aufnahmebildschirm angezeigt. (→100)



■ Umschalten der Anzeige eines Auswahlbildschirms für das Hinzufügen von Bildeffekten (Filter)

Drücken Sie die [DISP.]-Taste, um die Anzeige zu wechseln

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



Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

- Im folgenden Bildeffekt wird der Aufnahmebildschirm wie ein fallender Rahmen mit einer geringfügigen Verzögerung im Vergleich zur normalen Aufnahme angezeigt.
[Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Miniatureffekt], [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein]
- [Weißabgleich] ist fest auf [AWB] und die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] eingestellt.
- Die folgenden Menüoptionen können im [☞]-Menü eingestellt werden.
 - [Filter-Auswahl]: Zeigt den Auswahlbildschirm für Bildeffekte (Filter).
 - [Simult.Aufn.o.Filter]: Gibt Ihnen die Möglichkeit, ein Bild gleichzeitig mit und ohne Bildeffekte aufzunehmen. (→116)



Anpassen der gewünschten Bildeffekte

Sie können die Einstellbedingungen der Bildeffekte (z. B. Ausmaß und Farbtonung 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

- Die Einstellungen, die geändert werden können, richten sich nach dem jeweils gewählten Bildeffekt.
- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Durch die Auswahl der Bildeffekte erscheint [☞] auf dem Bildschirm.
- Wenn die aktuelle Einstellung nicht geändert werden soll, wählen Sie den Mittelpunkt (Standard) auf dem Einstellbalken.



Bildeffekt	Einstellbare Optionen
[Expressiv]	Lebhaftigkeit der Farben gedämpfte Farben ◀→▶ knallige Farben
[Retro]	Farbtonung gelbliche Färbung ◀→▶ rötliche Färbung
[Früher]	Kontrast niedriger Kontrast ◀→▶ hoher Kontrast
[High Key]	Farbtonung rosa Färbung ◀→▶ hellblaue Färbung
[Low key]	Farbtonung rötliche Färbung ◀→▶ bläuliche Färbung
[Sepia]	Kontrast niedriger Kontrast ◀→▶ hoher Kontrast
[Schwarz-Weiß]	Farbtonung gelbliche Färbung ◀→▶ bläuliche Färbung

Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

Bildeffekt	Einstellbare Optionen
[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
[High dyn.Range]	Lebhaftigkeit der Farben Schwarzweiß ↔ knallige Farben
[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. <div data-bbox="785 562 971 687" style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </div>
[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] (→106)
[Weichzeichnung]	Ausmaß der Defokussierung geringe Defokussierung ↔ starke Defokussierung
[Fantasie]	Lebhaftigkeit der Farben gedämpfte Farben ↔ knallige Farben
[Sternfilter]	<div style="margin-bottom: 5px;"> [x-x] Länge der Lichtstrahlen kurze Lichtstrahlen ↔ lange Lichtstrahlen </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> [x-✳] Anzahl der Lichtstrahlen Kleiner ↔ Größer </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> [x-∠] Winkel der Lichtstrahlen Nach links rotieren ↔ Nach rechts rotieren </div>



Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

Bildeffekt	Einstellbare Optionen
[Selektivfarbe]	<p>Menge der erhalten bleibenden Farbe Eine kleine Farbmenge bleibt erhalten. \longleftrightarrow Eine große Farbmenge bleibt erhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten zu [Selektivfarbe] (→107)
[Sonnenschein]	<p>Farbtönung Gelbliche Färbung / rötliche Färbung / bläuliche Färbung / weißliche Färbung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehen Sie das hintere Einstellrad auf Färbung und drücken Sie [MENU/SET].  <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten zu [Sonnenschein] (→107)

Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

Aufnahmen von Bildern mit verschwommenem Hintergrund (Steuerfunktion zum Defokussieren)

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

1 Drücken Sie die [Fn2]-Taste, um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Wahl der gewünschten Einstellung

- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Drücken Sie [Fn2], um die Einstellungen für die Hintergrundschärfe zu löschen.



- Diese Funktion steht in den folgenden Modi nicht zur Verfügung:
 - [Miniaureffekt] (Kreativmodus)

Einstellen der Helligkeit (Belichtung)

1 Drücken Sie die [Z]/-Taste

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad zur Wahl der gewünschten Einstellung

- Drücken Sie nochmals die [Z]/-Taste, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



■ Ändern der Einstellungen mithilfe des Touchscreens

- 1 Berühren Sie [Touchscreen]
- 2 Berühren Sie die Option, die Sie einstellen möchten
 - [Touchscreen]: Anpassen des Bildeffekts
 - [Touchscreen]: Umfang der Defokussierung
 - [Touchscreen]: Helligkeit (Belichtung)
- 3 Ziehen Sie zum Einstellen die Seitenleiste
 - Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.



Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

[Miniatureffekt]**■ Defokussieren eines Bildes**

Mithilfe von [Miniatureffekt] können Sie eine Diorama-Wirkung erzielen, indem Sie absichtlich einen verschwommenen Bereich und einen fokussierten Bereich erzeugen. Sie können die Aufnahmerichtung (Richtung des verschwommenen Bereichs) sowie die Position und Größe des fokussierten Bereichs einstellen.

- ① Drücken Sie die [Fn3]-Taste
 - Der Einstellungsbildschirm kann angezeigt werden, indem Sie nacheinander [] und dann [] berühren.
- ② Drücken Sie   oder  , um den Fokussierbereich (Rahmen) zu verschieben.
 - Der fokussierte Bereich lässt sich auch durch Berühren des Aufnahmebildschirms verschieben.
 - Durch Berühren von [] kann die Aufnahmeausrichtung (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). (→52)
 - 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. Achten Sie bei einer Änderung des Aufnahmemodus auf die Aufnahmezeit.
- Wenn Sie die Aufnahme eines Videos zu früh stoppen, wird die Aufnahme möglicherweise noch eine bestimmte Zeitlang fortgesetzt. Halten Sie die Kamera, bis die Aufnahme stoppt.
- Wenn im Fokusmodus [MF] ausgewählt ist, verschieben Sie den Fokussierbereich auf die Position, auf die der Fokus angepasst wurde.



Aufnahmen von Bildern mit verschiedenen Bildeffekten (Kreativmodus)

[Selektivfarbe]**■ Wählen Sie die Farbe, die erhalten bleiben soll**

- ① Drücken Sie die [Fn3]-Taste
 - Der Einstellungsbildschirm kann angezeigt werden, indem Sie nacheinander [⊕] und dann [⊗] berühren.
- 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, das die gewählte Farbe nicht erhalten bleibt.

[Sonnenschein]**■ Einstellen der Lichtquelle**

- ① Drücken Sie die [Fn3]-Taste
 - Der Einstellungsbildschirm kann angezeigt werden, indem Sie nacheinander [⊕] und dann [⊗] berühren.
- 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.

**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.

- 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]



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

Aufnahmemodus: 

Sie können Videos mit manuell eingestelltem Blendenwert und Verschlusszeit aufnehmen.

1 Stellen Sie das Moduswahrad auf  [M]

2 Wählen Sie das Menü

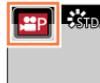
 →  [Video] → [Bel.-Modus]

3 Drücken Sie  , um [P], [A], [S] oder [M] auszuwählen und drücken Sie dann [MENU/SET]

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



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



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

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

● Hinweise zum Blendenwert

- Um Videos mit scharfer Fokussierung von Motiv und Hintergrund aufzunehmen, stellen Sie einen höheren Blendenwert ein. Um Videos mit einem defokussierten Hintergrund aufzunehmen, wählen Sie einen niedrigeren Blendenwert.

● Hinweise zur Verschlusszeit

- Um eine scharfe Videoaufnahme von einem sich schnell bewegenden Motiv zu machen, stellen Sie eine kürzere Verschlusszeit ein. Um bei der Videoaufnahme einen schleppenähnlichen Effekt von den Bewegungen des Motivs zu erhalten, wählen Sie eine längere Verschlusszeit.
- Wenn Sie manuell eine kürzere Verschlusszeit einstellen, kann die höhere Empfindlichkeit zu einem größeren Bildrauschen führen.
- Wenn Sie ein Motiv an einem sehr hellen Ort oder unter Beleuchtung durch eine Leuchtstofflampe, LED-Lampe oder ähnlichem aufnehmen, können sich Farbe und Helligkeit des Bildschirms ändern oder waagerechte Streifen auf dem Bildschirm erscheinen. In solchen Fällen empfiehlt sich eine Änderung des Aufnahmemodus oder eine manuelle Anpassung der Verschlusszeit auf 1/60 Sekunden oder 1/100 Sekunden.
- Wenn [Bel.-Modus] auf [M] eingestellt ist, ändert sich die Einstellung [AUTO] für die ISO-Empfindlichkeit auf [100].
- Die Einstellungen des Betriebsmodus sind deaktiviert.



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. (→29)

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [M]

2 Wählen Sie das Menü

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

3 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl der Videoqualität und drücken Sie [MENU/SET]

[200fps/VGA]	Die Aufnahme erfolgt mit 200 Bildern/Sekunde mit [VGA] in [MP4].
[100fps/HD]	Die Aufnahme erfolgt mit 100 Bildern/Sekunde mit [HD] in [MP4].

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

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

- Ton wird nicht aufgenommen.
- Die Aufnahme wird angehalten, sobald die kontinuierliche Aufnahmezeit 7 Minuten und 29 Sekunden oder die Dateigröße 4 GB überschreitet. (Umgerechnet auf die Wiedergabezeit kann die Aufnahme bis zu 29 Minuten und 56 Sekunden dauern.)
- 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.

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

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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → [Video] → [Lautlose Bedienung]

2 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [ON]

3 Starten Sie die Aufnahme

4 Berühren Sie []

5 Berühren Sie ein Symbol

	Zoom
	Blendenwert
	Verschlusszeit
	Belichtungskorrektur
	ISO-Empfindlichkeit
	Anpassung der Mikrofonlautstärke

6 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



7 Beenden Sie die Aufnahme

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

Speichern Ihrer eigenen Einstellungen und Aufnahmen

(Benutzerdefinierter Modus)

Aufnahmemodus:

Speichern Sie die aktuellen Kameraeinstellungen als benutzerspezifische Einstellungen. Wenn Sie später im benutzerdefinierten Modus aufnehmen, können Sie auf die gespeicherten Einstellungen zurückgreifen.

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

Speichern Ihrer persönlichen Einstellungen ([Einstellungen speich.]

Um die Aufnahme unter Verwendung der gleichen Einstellungen zu ermöglichen, können bis zu 3 Sätze von aktuellen Kameraeinstellungen mithilfe von [Einstellungen speich.] gespeichert werden. ([C 1], [C 2], [C 3])

Vorbereitungen

Wählen Sie den Aufnahmemodus, den Sie speichern möchten, und legen Sie das [Rec]-Menü, [Video]-Menü, [Setup]-Menü usw. fest.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Individual] → [Einstellungen speich.]

2 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl der zu speichernden benutzerspezifischen Sätze [MENU/SET]

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

[Rec]-Menü	[Setup]-Menü
<ul style="list-style-type: none"> • Unter [Gesichtserk.] gespeicherte Daten • [Profil einrichten]-Einstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Menüs
[Individual]-Menü	[Wiedergabe]-Menü
<ul style="list-style-type: none"> • [Touch-Blättern] • [Menüführung] 	<ul style="list-style-type: none"> • [Anz. Drehen] • [Bildersortierung] • [Löschbestätigung]

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]



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



- Daraufhin wird auf die im gewählten benutzerspezifischen Satz registrierten Einstellungen umgeschaltet.



Änderung von gespeicherten Inhalten

Auch wenn die Menüeinstellungen vorübergehend geändert wurden, während das Moduswahlrad auf [C] eingestellt war, bleiben die aktuell gespeicherten Einstellungen erhalten.

Zur Änderung der aktuell gespeicherten Einstellungen überschreiben Sie die gespeicherten Daten mithilfe von [Einstellungen speich.] im [Individual]-Menü.



Einstellen der Bildqualität mit Effekten [Bildstil]

Aufnahmemodus:

Sie können die Farben und die Bildqualität ändern, um diese Ihren Vorstellungen vom idealen Bild optimal anzupassen.

MENU → **[Rec]** → **[Bildstil]**

[Standard]	Standardeinstellung.
[Lebhaft]*1	Einstellung mit etwas höherem Kontrast und stärkerer Farbsättigung.
[Natürlich]*1	Einstellung mit etwas niedrigerem Kontrast.
[Monochrom]	Einstellung für ein Bild, das lediglich aus Grautönen besteht, z. B. ein Schwarzweiß-Bild.
[Landschaft]*1	Einstellung für ein Bild mit lebhaften Farben für blauen Himmel und Grün.
[Porträt]*1	Einstellung für eine gesunde Hautfarbe bei Porträtaufnahmen.
[Benutzerspezifisch]*1	Einstellung für die Verwendung von Farben und einer Bildqualität, die im Voraus registriert wurden.
[Cinema-like Dynamisch]*2	Räumt dem dynamischen Bereich durch Verwendung einer Gammakurve*3, die für filmartige Bilder entwickelt wurde, Priorität ein. Geeignet zum Editieren.
[Cinema-like Video]*2	Räumt dem Kontrast durch Verwendung einer Gammakurve*3, die für filmartige Bilder entwickelt wurde, Priorität ein.

*1 Im intelligenten Automatik-Plusmodus wird diese Einstellung nicht angezeigt.

*2 Diese Funktion steht nur im Kreative Filme-Modus zur Verfügung.

*3 Wenn die tatsächliche Helligkeit und die zu erfassende Helligkeit auf alle Helligkeitsstufen angepasst werden, wird die Beziehung zwischen diesen beiden Helligkeitsarten als nichtlineare Kurve dargestellt. Diese wird als Gamma-Kurve bezeichnet.

- 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.
- Nur die Bildqualität kann im Szenen-Guide-Modus eingestellt werden.

Einstellen der Bildqualität mit Effekten [Bildstil]

■ Einstellen der Bildqualität

- Die Bildqualität kann im intelligenten Automatik-Plusmodus nicht angepasst werden.

① Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl des Bildstil-Typs



② Drücken Sie ▲▼ zur Auswahl einer Option und drücken Sie ◀▶, um diese einzustellen

☉ [Kontrast]	[+]	Vergrößert den Kontrast eines Bildes.
	[-]	Verringert den Kontrast eines Bildes.
S [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].

③ Drücken Sie [MENU/SET]

■ Registrierung der Einstellungen für die geänderte Bildqualität [Individual]

① Führen Sie zunächst die in Schritt ② des Abschnitts „Einstellen der Bildqualität“ beschriebene Änderung der Bildqualität aus, und drücken Sie dann die [DISP.]-Taste

Aufnahmen von Bildern mit Bildeffekten [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. Einzelheiten finden Sie auf ([→101](#)).

MENU → **[Rec]** → **[Filter-Einstellungen]** → **[Filter-Auswahl]**

- Wenn Sie keine Bildeffekte hinzufügen möchten, wählen Sie **[Kein Effekt]**.

■ Ändern der Einstellungen mithilfe des Touchscreens

- 1 Berühren Sie
- 2 Berühren Sie die Option, die Sie einstellen möchten
: Bildeffekte (Filter)
: Anpassen des Bildeffekts



- Kann während der [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahme nicht verwendet werden.
- [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Miniatureffekt]*, [Weichzeichnung], [Sternfilter] und [Sonnenschein] stehen in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung.
 - Kreative Filme-Modus
 - Während einer Videoaufnahme
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - * Im Kreative Filme-Modus oder bei Videoaufnahmen steht diese Option nur zur Verfügung, wenn die Videogröße auf [4K] in [Aufn.-Qual.] eingestellt ist.
- 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 [High dyn.Range] ist fest auf [AUTO] eingestellt.
- Die Einstellungen bleiben auch nach Wechsel des Aufnahmemodus oder Ausschalten der Kamera gespeichert.

Aufnehmen von Bildern mit Bildeffekten [Filter-Einstellungen]

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]

- Bei Einstellung auf [ON] nimmt die Kamera 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.
 - Wenn der Betriebsmodus auf [Serienbilder], [4K Foto] oder [Auto Bracket] eingestellt ist, wird er auf [Einzeln] umgestellt.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Panoramaaufnahmemodus
 - Während einer Videoaufnahme
 - Aufnahmen von Standbildern während einer Videoaufnahme (nur wenn  (Videopriorität) eingestellt ist.)
 - Wenn [Qualität] auf [RAW , [RAW ] oder [RAW] eingestellt ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung der [Stop-Motion-Animation]

Hervorhebungen und Spitzenlichter anpassen

[Helligkeitsverteilung]

Aufnahmemodus:

Sie können die Spitzenlichter und Schatten in einem Bild ändern, während Sie die Helligkeit in diesen Bereichen auf dem Bildschirm überprüfen.

1 Wählen Sie das Menü

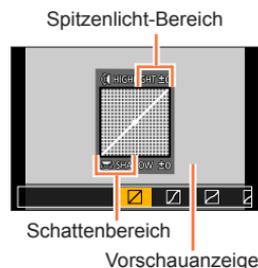
MENU → [Rec] → [Helligkeitsverteilung]

2 Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl der gewünschten Option

<input checked="" type="checkbox"/> ([Standard])	Keine Anpassungen.
<input checked="" type="checkbox"/> ([Mehr Kontrast])	Die Spitzenlicht-Bereiche werden aufgehellt, die Schattenbereiche abgedunkelt.
<input checked="" type="checkbox"/> ([Weniger Kontrast])	Die Spitzenlicht-Bereiche werden abgedunkelt, die Schattenbereiche aufgehellt.
<input checked="" type="checkbox"/> ([Schatten aufhellen])	Die Schattenbereiche werden aufgehellt.
/ / (Benutzerspezifisch)	Sie können eine benutzerspezifische Form registrieren.

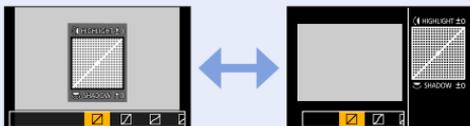
3 Drehen Sie das seitliche Einstellrad, um die Helligkeit der Spitzenlicht-Bereiche einzustellen, und drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Helligkeit der Schattenbereiche einzustellen

- Um Ihre bevorzugten Einstellungen zu registrieren, drücken Sie ▲ zur Wahl des Registrierungsziel-Symbols (Benutzerspezifisch 1, Benutzerspezifisch 2, und Benutzerspezifisch 3).
- Anpassungen können auch durch Ziehen des Diagramms vorgenommen werden.



4 Drücken Sie [MENU/SET]

- Sie können die [DISP.]-Taste auf dem Bildschirm für die Helligkeitseinstellung drücken, um die Anzeige umzuschalten.



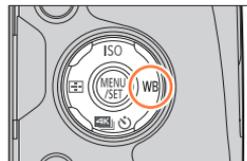
- Die unter , oder registrierten Einstellungen bleiben auch nach Ausschalten der Kamera gespeichert.
- Beim Ausschalten der Kamera werden die Standardeinstellungen der in , , oder geänderten Einstellungen wiederhergestellt.

Anpassen des Weißabgleichs

Aufnahmemodus:

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 das vordere oder hintere Einstellrad auf Weißabgleich und drücken Sie [MENU/SET]

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

[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. (→119)
	Verwenden der voreingestellten Farbtemperatur-Einstellung. (→120)

* Beim Aufnehmen von Videos wird die [AWB]-Einstellung angewendet.

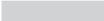


Da der richtige Weißabgleich unter einer Beleuchtung durch Leuchtstofflampen, LED-Lampen usw. von der Art der Beleuchtung abhängt, empfiehlt sich in derartigen Situationen die Wahl der Einstellung [AWB], , , oder .

- Bei Aufnahmen mit Blitz und der Aufnahme von Motiven, die sich außerhalb des effektiven Blitzbereichs befinden, funktioniert der Weißabgleich möglicherweise nicht wie gewünscht (→207).
- 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 Farbtonung 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 Farbtonung anzupassen.

 : [AWB] Betriebsbereich der Funktion



K = Farbtemperatur in Grad Kelvin

Manuelles Einstellen des Weißabgleichs

Machen Sie eine Aufnahme von einem weißen Gegenstand unter Beleuchtung durch die Ziellichtquelle, um die Farben einzustellen.

- 1 Drücken Sie die [WB]-Taste (▶)
- 2 Drehen Sie das seitliche Einstellrad zur Auswahl von , ,  oder  und drücken Sie ▲
- 3 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.

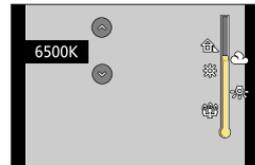
Anpassen des Weißabgleichs

Einstellen des Weißabgleichs mithilfe der Farbtemperatur

Sie können den Weißabgleich mithilfe der Farbtemperatur festlegen. Bei der Farbtemperatur handelt es sich um einen numerischen Wert, der die Farbe des Lichts ausdrückt (Einheit: K*). Bei höheren Werten der Farbtemperatur nimmt das Bild einen Blautönen an, bei niedrigeren Werten einen Rottönen.

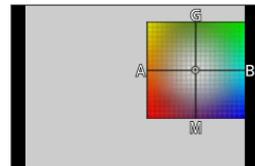
* Kelvin

- 1 Drücken Sie die [WB]-Taste (▶)
- 2 Drehen Sie das seitliche Einstellrad zur Auswahl von [K] und drücken Sie ▲
- 3 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Wahl des gewünschten Farbtemperaturwerts, und drücken Sie [MENU/SET]
 - Die Farbtemperatur kann auf einen Wert zwischen [2500K] und [10000K] eingestellt werden.

**Feineinstellen des Weißabgleichs**

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

- 1 Wählen Sie den Weißabgleich und drücken Sie ▼
- 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]

- 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.
- Bei Blitzaufnahmen ist die hier vorgenommene Einstellung ebenfalls wirksam.
- Wenn Sie mithilfe von [A], [B], [G] oder [M] einen neuen Weißabgleichswert festlegen oder die Farbtemperatur durch Auswahl von [K] ändern, wird die Feineinstellung für den Weißabgleich auf die Standardeinstellung (Mittelpunkt) zurückgesetzt.

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 zunächst die in Schritt 2 des Abschnitts „Feineinstellen des Weißabgleichs“ beschriebene Feineinstellung des Weißabgleichs aus und drehen Sie dann das hintere Einstellrad zur Einstellung des Bracket

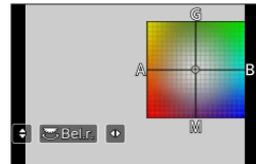
Drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts:

Vertikal ([G] bis [M])

Drehen Sie das hintere Einstellrad nach links:

Horizontal ([A] bis [B])

- Sie können das Bracket auch dadurch festlegen, indem Sie [↕]/[↔] berühren.



2 Drücken Sie [MENU/SET]

- Wenn das Weißabgleich-Bracket festgelegt ist, erscheint [Bel.r.] auf dem Symbol für den Weißabgleich.
- Wenn die Kamera ausgeschaltet wird (dazu zählt der [Ruhe-Modus]), wird das Weißabgleich-Bracket gelöscht.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Panoramaaufnahmemodus
 - [Glitzerndes Wasser], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
 - Aufnahmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos
 - Wenn [Qualität] auf [RAW:III], [RAW:II] oder [RAW] eingestellt ist
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]



Einstellen der Bildqualität und Bildgröße

Ändern des Bildseitenverhältnisses von Standbildern

Aufnahmemodus:

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

- Wenn Sie während der Aufnahme die HDMI-Ausgabe verwenden, wird die Einstellung fest auf [16:9] eingestellt. (→198)

Festlegen der Bildgröße

Aufnahmemodus:

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

MENU → **[Rec]** → **[Bildgröße]**

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

- Bei Einstellung von [Seriengeschw.] auf [SH] ist die [Bildgröße] fest auf [S] eingestellt.
- Die Bildgröße wird beim Aufnehmen von 4K Fotos fest auf: [4K] ([4:3]: 3328×2496; [3:2]: 3504×2336; [16:9]: 3840×2160; [1:1]: 2880×2880) eingestellt.

Festlegen der Komprimierungsrate von Bildern ([Qualität])

Aufnahmemodus:

Legen Sie die Komprimierungsrate zum Speichern von Bildern fest.

MENU → **[Rec]** → **[Qualität]**

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

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

^{*2} Ungeachtet des Bildseitenverhältnisses des Bildes bei der Aufnahme wird ein RAW-Bild auf dieser Kamera immer mit einem Bildseitenverhältnis von [4:3] (4000×3000) aufgenommen.



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 weiterführende Bearbeitungsvorgänge an RAW-Bilddateien ausführen, z. B. eine Korrektur des Weißabgleichs von bereits aufgenommenen Bildern, und Bilder in Dateiformaten speichern, die auf einem PC angezeigt werden können. Dieses Format liefert eine höhere Bildqualität als das JPEG-Format, erzeugt jedoch eine größere Datenmenge.

- Sie können RAW-Bilddateien mit Hilfe der Funktion [RAW-Verarbeitung] im [Wiedergabe]-Menü weiterverarbeiten. (→241)
- Um RAW-Bilddateien auf einem PC zu bearbeiten, verwenden Sie die auf der mitgelieferten DVD enthaltene Software („SILKYPIX Developer Studio“ von Ichikawa Soft Laboratory).

- Wenn Sie ein mit [RAW] aufgenommenes Bild wiedergeben, wird der Graubereich entsprechend des Bildseitenverhältnisses des Bilds während der Aufnahme angezeigt.
- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos ist die Einstellung auf festgelegt.



Einstellen der Bildqualität und Bildgröße

- Die folgenden Effekte können bei Bildern im RAW-Format nicht verwendet werden.
 - Intelligenter Automatik-Plusmodus
 - Kreativmodus
 - Weißabgleich
 - [Bildstil]*¹, [Bildverhält.], [Helligkeitsverteilung]*¹, [i.Dynamik]*¹, [Rote-Aug.-Red.]*², [i.Auflösung]*¹, [Beugungskorrektur]*², [Farbraum]*¹ ([Rec]-Menü)
 - In den folgenden Fällen kann [RAW] oder [RAW] nicht eingestellt werden:
 - Panoramaaufnahmemodus
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
- *¹ Wenn Sie [RAW-Verarbeitung] im [Wiedergabe]-Menü verwenden, werden Änderungen an den Einstellungen zum Zeitpunkt der Aufnahme vorgenommen. Deshalb können Sie ein Bild im JPEG-Format mit den Einstellungen zum Zeitpunkt der Aufnahme ausgeben.
- *² Wenn zum Zeitpunkt der Aufnahme Korrekturen vorgenommen werden, wird das korrigierte Bild im JPEG-Format ausgegeben, wenn [RAW-Verarbeitung] im [Wiedergabe]-Menü verwendet wird.



Effektiver Gebrauch der Bildkorrektur-Funktionen

Abhängig von den jeweiligen Bedingungen wird möglicherweise kein Korrektureffekt erreicht.

Korrektur von Kontrast und Belichtung ([i.Dynamik])

Aufnahmemodus:   **PAS**  **C**  

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]**

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Wenn **[HDR]** auf **[ON]** eingestellt ist

Verstärken des Eindrucks hoher Auflösung ([i.Auflösung])

Aufnahmemodus:   **PAS**  **C**  

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]** ändert sich während der Aufnahme von Videos oder 4K-Fotos automatisch auf die Einstellung **[LOW]**.

Kombinieren von Standbildern mit unterschiedlichen Belichtungen ([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]**

[ON]	Erstellt ein kombiniertes HDR-Bild.	
[OFF]	Erstellt kein kombiniertes HDR-Bild.	
[SET]	[Dynamischer Bereich]	<p>[AUTO]: Bilder werden nach automatischer Einstellung des Belichtungsjustierbereichs auf der Grundlage des Kontrasts eines Motivs aufgenommen.</p> <p>[±1EV] / [±2EV] / [±3EV]: Bilder werden unter Verwendung des Justierbereichs der eingestellten Belichtung aufgenommen.</p>
	[Auto-Ausrichten]	<p>[ON]: Die durch Verwacklung oder ähnliches verursachte Bildverschiebung wird automatisch korrigiert. Diese Einstellung empfiehlt sich zum Aufnehmen von Bildern mit der Hand.</p> <p>[OFF]: Die Bildverschiebung wird nicht korrigiert. Wir empfehlen diese Einstellung beim Gebrauch eines Stativs.</p>

- 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:
 - 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

Vergrößern der Auflösung bei geschlossener Blende ([Beugungskorrektur])

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

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.

Einstellen des Farbraums

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

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.

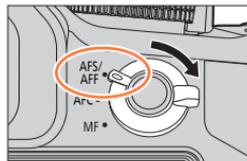
- Wählen Sie [sRGB], wenn Sie keine Fachkenntnisse über den AdobeRGB-Farbraum besitzen.
- Während der Aufnahme von Videos und 4K-Fotos ist [sRGB] fest eingestellt.

Aufnahmen 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.

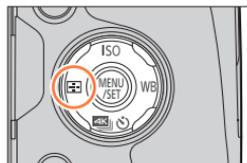
1 Stellen Sie den Fokusmodushebel auf [AFS/AFF] oder [AFC]

- Der Fokusmodus wird eingestellt. (→129)



2 Drücken Sie die [OK]-Taste (◀)

3 Drücken Sie ◀▶ zur Auswahl des Autofokus-Modus, und drücken Sie dann [MENU/SET] (→130)

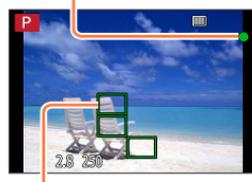


4 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter

- 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.
- Wenn die Kamera Sterne am Nachthimmel erfasst, nachdem [LOW] angezeigt wurde, wird Starlight-AF aktiviert. Nach der Fokussierung werden die Fokusanzeige [STAR] und AF-Bereiche in Fokus angezeigt.
(Erkennung mit Starlight-AF funktioniert nur für etwa 1/3 des zentralen Bereichs des Bildschirms.)

Fokussierungsanzeige

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



AF-Bereich

(Bei einwandfreier Scharfstellung: grün)

- Wenn der Fokusmodus auf [AFF] oder [AFC] eingestellt ist.
- Ein Piepton wird ausgegeben, sobald nach halbem Durchdrücken der Taste der Fokus erreicht ist.
- Wenn der AF-Modus auf [Multi-Individuell], .z. B. auf [] oder [] festgelegt wird, wird der AF-Bereich nur für einen Augenblick angezeigt, wenn der Fokus erstmals erreicht wird, indem die Auslösetaste halb durchgedrückt wird.

Aufnehmen von Bildern mit Autofokus



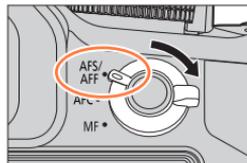
- Motive/Umgebungen, die eine Fokussierung des Objektivs erschweren:
 - Motive, die sich schnell bewegen, extrem hell sind oder keinen Farbkontrast aufweisen.
 - Wenn Bilder durch eine Glasscheibe oder in der Nähe von Objekten aufgenommen werden, die Licht abstrahlen.
 - In Dunkelheit oder bei starker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

Wählen Sie den Fokusmodus aus (AFS, AFF, AFC)

Aufnahmemodus:

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

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



Einstellungen	Bewegung von Motiv und Szene (empfohlen)	Beschreibung
[AFS/AFF]	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.
	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)
[MF]	—	Fokussierung erfolgt manuell. (→147)

■ Hinweise zum [AFS/AFF] des Fokusmodushebels

In [AFS/AFF] im [Rec]-Menü des [Video]-Menüs können Sie [AFS] oder [AFF] dem [AFS/AFF] des Fokusmodushebels zuweisen.



Bei Aufnahme mit [AFF], [AFC]

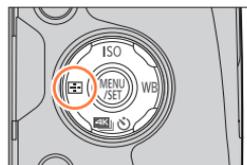
- Die Fokussierung kann längere Zeit beanspruchen, wenn der Zoomhebel plötzlich von der maximalen Weitwinkelposition in die maximale Teleposition gebracht wird oder Sie sich plötzlich aus größerer Entfernung dem Motiv nähern.
 - Wenn sich das Motiv schwer fokussieren lässt, drücken Sie die Auslösetaste 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].
 - Der Fokusmodus [AFF] oder [AFC] funktioniert in den folgenden Fällen als [AFS]:
 - Kreative Filme-Modus
 - Panoramaaufnahme-Modus
 - Bei Aufnahmen mit [4K] ([4K-Serienbilder (S/S)]) in der 4K-Fotofunktion.
 - [AFF] ist bei der Aufnahme von 4K-Fotos nicht verfügbar. Dauer-AF funktioniert während der Aufnahme.

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 Auswahl des Autofokus-Modus und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Wenn Sie ▼ drücken oder den Bildschirm berühren, wenn [], [], [] oder [] ausgewählt ist, erscheint der Bildschirm zur Einstellung des AF-Bereichs. (→ 138, 139)



- In folgenden Fällen ist der Autofokus fest auf [] (1-Feld-Fokussierung) eingestellt:
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms
 - [Miniaturreffekt] (Kreativmodus)

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.

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.



zur Fokussierung
verwendetes Auge

■ 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. (→138)

- Wenn Sie  berühren oder [MENU/SET] drücken, wird die Einstellung für die Fokussierung auf das Auge aufgehoben.
- Wenn sich der gelbe Rahmen auf eine andere Position verschiebt oder nach einer Änderung des Bildausschnitts oder einer ähnlichen Aktion ausgeblendet wird, wird die Einstellung für die Fokussierung auf das Auge ebenfalls aufgehoben.



- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Klare Nachtaufnahme], [Kühler Nachthimmel], [Warme Nachtlandschaft], [Nachtlandschaft verfremdet], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Appetitliche Speisen], [Leckerer Dessert] (Szenen-Guide-Modus)
- Wenn die jeweiligen Aufnahmebedingungen ein einwandfreies Arbeiten der Gesichtserfassungsfunktion 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-Verfolgungsrahmen auf dem Motiv an, und drücken Sie dann die Auslösetaste halb herunter.

Wenn das Motiv erkannt wird, wechselt die Farbe des AF-Verfolgungsrahmens von Weiß auf Gelb, und das Motiv bleibt automatisch fokussiert.

- Aufheben der AF-Verfolgung → Drücken Sie [MENU/SET].
- Im intelligenten Automatik-Plusmodus oder im intelligenten Automatikmodus wird bei jedem Drücken von ◀ oder der Seitentaste* zwischen AF-Verfolgung und Gesichtserfassung umgeschaltet.

*Bei Festlegung von [Einst. der seittl. Taste] im [Individual]-Menü auf [AF /FOCUS].



AF-Verfolgungsrahmen

Bei Bedienung über den Touchscreen

Berühren Sie das Motiv.

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

Der AF-Bereich erscheint gelb, während das Motiv festgestellt 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. Versuchen Sie nochmals die Sperrung einzurichten.
- Wenn Sie die [Messmethode] auf  (Mehrfeld-Messung) einstellen, passt die Kamera die Belichtung dem gesperrten Motiv an. (→158)
- Unter bestimmten Aufnahmebedingungen kann  nicht wie gewünscht funktionieren, etwa bei kleinen oder dunklen Motiv. Wenn  nicht funktioniert, wird die Funktion  (1-Feld-Fokussierung) verwendet.
- 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)

Aufnehmen von Bildern mit Autofokus

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.

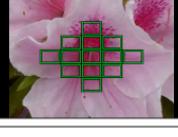


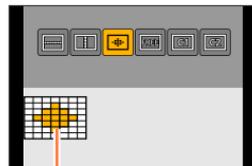
- Sie können den Fokussierbereich festlegen. (→138)

Festlegen der Form eines AF-Bereichs [AF], usw. (Multi-Individuell)

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 [AF]-Taste (◀)
- 2 Wählen Sie ein Multi-Individuell-Symbol ([AF] usw.), und drücken Sie dann ▲
 - Nach Drücken von ▼ erscheint der Bildschirm zur Einstellung 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	
 ((Individuell))	Benutzerspezifische Form	
 (Benutzerspezifisch)	Sie können eine benutzerspezifische Form registrieren.	



Aktuelle Form des AF-Bereichs

4 Drücken Sie ▼

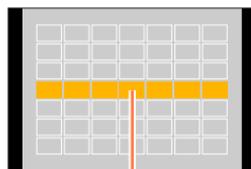
- Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint.

5 Wählen Sie den gewünschten AF-Bereich

Bei Auswahl von [] / [] / []

Sie können die Größe und Position des Bereichs in vertikaler Richtung festlegen, wenn [] ausgewählt ist, in horizontaler Richtung, wenn [] ausgewählt ist, und in allen Richtungen, wenn [] ausgewählt ist.

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲ ▼ ◀ ▶	Berührung	Verschiebung der Position
	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Ändert die Größe (3 Schritte)
[DISP.]	[Reset]	Wiederherstellung der ursprünglichen Einstellungen



Ausgewählter AF-Bereich

Bei Auswahl von [FREE] / [C1] / [C2]

Bei Verwendung der Cursortasten

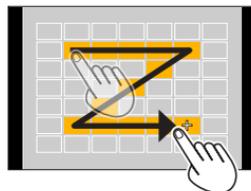
Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ für die Auswahl des AF-Bereichs und drücken Sie zum Einstellen [MENU/SET] (mehrmals)

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

Bei Bedienung über den Touchscreen

Ziehen Sie Ihren Finger über die Bereiche, die Sie als AF-Bereiche festlegen möchten

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



6 Drücken Sie die [Fn2]-Taste

■ Registrieren Sie den eingestellten AF-Bereich unter [C1] und [C2] (benutzerspezifisch)

- ① Drücken Sie ▲ im Bildschirm aus Schritt 3 von Seite (→134)
- ② Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl des Registrierungsziel-Symbols, und drücken Sie [MENU/SET]

- Die unter [C1] und [C2] registrierten Einstellungen bleiben auch nach Ausschalten der Kamera gespeichert.
- Beim Ausschalten der Kamera werden die Standardeinstellungen der in [], [], [] oder [FREE] geänderten Einstellungen wiederhergestellt.
- Wenn Sie die Cursortaste bei Einstellung von [Direktfokusbereich] im [Individual]-Menü auf [ON] drücken, erscheint der Bildschirm zur Einstellung des AF-Bereichs.

Für die 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.)

- Sie können die Position und Größe des AF-Bereichs justieren. (→138)



Verriegeln der Fokussierung

Wenn sich das aufzunehmende Motiv nicht in der Bildmitte befindet, führen Sie die Schritte unten aus. (Nur wenn der Fokusmodus auf [AFS] eingestellt ist.)

1 Stellen Sie auf das Motiv scharf

Ordnen Sie das Motiv innerhalb des AF-Bereichs an



Halb heruntergedrückt halten



Ganz herunterdrücken

Fokussierungsanzeige

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



AF-Bereich

(Bei einwandfreier Scharfstellung: grün)

2 Zum gewünschten Bildausschnitt zurückkehren



(Punkt-Fokussierung)

Diese Funktion ermöglicht eine präzisere Fokussierung auf einen kleineren Punkt als  (1-Feld-Fokussierung).

- Sie können die Fokussierposition unter Verwendung einer vergrößerten Anzeige einstellen. (→139)
- Wenn Sie die Auslösetaste halb eindrücken, erscheint eine vergrößerte Anzeige der Fokussierposition.
- Sie können die Zeitdauer der vergrößerten Anzeige mit [Zeit f. AF-Punkt] im [Individual]-Menü einstellen. (→140)
- 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:
 - Wenn der Fokusmodus auf [AFF] oder [AFC] eingestellt ist

Ändern von Position und Größe des AF-Bereichs

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

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.
- Bei Bedienung mit dem Touchscreen legen Sie [Touch-AF] unter [Touch-Einst.] im [Individual]-Menü auf [AF] fest. (→52)



Aktivieren/Deaktivieren der Cursortasten zum Verschieben des AF-Bereichs

MENU →  **[Individual]** → **[Direktfokusbereich]** → **[ON] / [OFF]**

Wenn [], [] oder [] ausgewählt wurde, können Sie den AF-Bereich verschieben, und nach Auswahl von [] die Position der vergrößerten Anzeige verschieben.

- Verwenden Sie das Schnellmenü (→59), um den Cursortasten Funktionen zuzuweisen, etwa den Betriebsmodus, [Weißabgleich] und die [Empfindlichkeit].

- Bei Einstellung der [Messmethode] (→158) auf [] (Spot-Fokussierung) wird das Messungsziel gemeinsam mit dem AF-Bereich verschoben. Wenn der AF-Bereich an den Bildschirmrand verschoben wird, kann es vorkommen, dass der Messvorgang durch die Umgebungshelligkeit beeinträchtigt wird.
- [Direktfokusbereich] ist in den folgenden Fällen fest auf [OFF] eingestellt:
 - [Glitzerndes Wasser] (Szenen-Guide-Modus)
 - Kreativmodus
- 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.
 - Der AF-Bereich kann auch durch Berühren des Touchscreens eingestellt werden.
- ③ Verändern des AF-Bereichs



Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲ ▼ ◀ ▶	Berührung	Verschieben der Position des AF-Bereichs.
	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	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. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie die Taste noch einmal drücken, wird die Rahmengröße auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt.

- Wenn Sie den AF-Bereich bei Auswahl von [👁️] auf ein Auge innerhalb des gelben Rahmens einstellen, wird das Auge gewechselt, das für die Fokussierung verwendet werden soll.

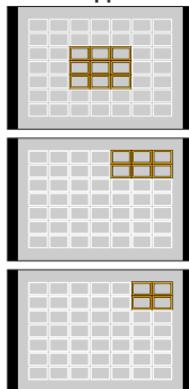
- ④ Drücken Sie [MENU/SET]
 - Ein AF-Bereich mit den gleichen Funktionen wie [👁️] wird an der berührten Position angezeigt, wenn [📐] ausgewählt wurde. Die Einstellungen des AF-Bereichs werden gelöscht, wenn [MENU/SET] gedrückt oder [📐] berührt wird.

■ Bei Auswahl von [📐]

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 [📐]-Taste (◀)
- ② Wählen Sie [📐], und drücken Sie dann ▼
 - Der Bildschirm für Einstellung des AF-Bereichs erscheint.
- ③ Betätigen Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Wahl der gewünschten AF-Bereich-Gruppe
 - Eine Gruppe kann auch durch Berühren des Bildschirms ausgewählt werden.
- 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 [📐] berührt wird.

Beispiele von Gruppen



■ Bei Auswahl 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.
 - Der Hilfsbildschirm kann auch durch Berühren des Motivs angezeigt werden.
- ④ Verschieben Sie [+] mithilfe von ▲ ▼ ◀ ▶ an die Fokussierposition



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



- Ein einzelner Bildausschnitt kann in etwa 3-6-facher Vergrößerung oder Verkleinerung angezeigt werden. Das gesamte Bild kann in etwa 3-10-facher Vergrößerung oder Verkleinerung angezeigt werden.
- Wenn Sie während der Aufnahme die HDMI-Ausgabe verwenden, kann der Bildschirm im Fenstermodus nicht vergrößert werden.
- Im Hilfsbildschirm können Bilder auch durch Berühren von [⊕] aufgenommen werden.

Ändern der Anzeige des Hilfsbildschirms

MENU →  [Individual] → [AF-Punkt-Anzeige]

[FULL]: Erweitert den Hilfsbildschirm auf die volle Bildschirmgröße.

[PIP]: Erweitert den Hilfsbildschirm auf einen Teil des Bildschirms.

- Zwischen den Anzeigen des Hilfsbildschirms kann auch durch Berühren von  gewechselt werden.

Einstellen der Zeitdauer für die vergrößerte Anzeige

MENU →  [Individual] → [Zeit f. AF-Punkt] →

[LONG] (ca. 1,5 Sekunden) / [MID] (ca. 1,0 Sekunden) /

[SHORT] (ca. 0,5 Sekunden)

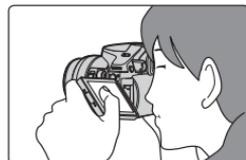


Einstellen der Position des AF-Bereichs mithilfe des Touchpads

Aufnahmemodus:

Der im Sucher angezeigte AF-Bereich kann durch Berühren des Monitors verschoben werden.

- Wenn Sie den Monitor berühren, solange die Einstellung des Autofokus-Modus auf [Multi-Individuell], etwa [**AF**] eingestellt ist, dann wird der Einstellbildschirm für den AF-Bereich angezeigt. (→134)



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

[EXACT]	Verschiebt den AF-Bereich des Suchers durch Berühren der gewünschten Position auf dem Touchpad.	
[OFFSET]	Verschiebt den AF-Bereich des Suchers so weit, wie Sie ihn auf dem Touchpad ziehen (→52).	
[OFF]	—	—

- Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter, um die Fokussierposition zu bestimmen. Wenn Sie die [DISP.]-Taste vor Bestimmung der Fokussierposition drücken, wird diese zur Bildmitte zurückgesetzt.
- Um die Einstellungen für den AF-Bereich zu löschen, wenn der Autofokus-Modus (→130) auf [**AF**] (Gesichts-/Augenerfassung), [**AF**] (AF-Verfolgung) oder [**AF**] (49-Feld-Fokussierung) eingestellt ist, drücken Sie [MENU/SET].

- Die Touch-Auslöser-Funktion (→54) ist deaktiviert, wenn [Touchpad-AF] verwendet wird.
- [Touchpad-AF] kann nicht verwendet werden, wenn [Fokus ziehen] unter [Snap Movie] auf [ON] eingestellt ist.

Optimierung der Fokussierung und der Helligkeit eines berührten Motivs

Aufnahmemodus: **[A]** **[iAf]** **[P]** **[AS/M]** **[C]** **[SCN]** **[S]**

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

1 Wählen Sie das Menü

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

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

- Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint. (→138)
- 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.



3 Berühren Sie **[Einst.]**

- Ein AF-Bereich mit den gleichen Funktionen wie **[☑]** wird an der berührten Position angezeigt.
- Durch Berühren von **[☑]** geht die Messmethode auf die ursprüngliche Einstellung zurück und die Position für die Helligkeitsoptimierung wird gelöscht. Die Einstellung für den AF-Bereich wird ebenfalls gelöscht.
- Durch Berühren von **[☑]** geht die Messmethode auf die ursprüngliche Einstellung zurück und die Position für die Helligkeitsoptimierung wird gelöscht.



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 der AF-Bereich mithilfe der Cursortasten eingestellt wurde

Einstellen der bevorzugten Fokussiermethode

Sie können das [Individual]-Menü für eine detaillierte Einstellung der Fokussiermethode verwenden.



Aktivieren/Deaktivieren der Einstellung der Fokussierung bei halb heruntergedrückter Auslösetaste

MENU → **f** [Individual] → [Auslöser-AF] → [ON] / [OFF]



Aktivieren/Deaktivieren der Einstellung der Fokussierung bei halb heruntergedrückter Auslösetaste

MENU → **f** [Individual] → [Auslöser halb drücken] → [ON] / [OFF]



Fokussierung mithilfe der [AF/AE LOCK]-Taste

Anstelle der Auslösetaste können Sie zur Fokussierung des Motivs die [AF/AE LOCK]-Taste verwenden.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → **f** [Individual] → [Auslöser-AF] → [OFF]

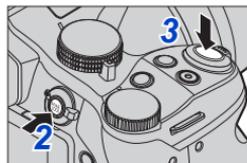
MENU → **f** [Individual] → [AF/AE Speicher] → [AF-ON]

2 Drücken Sie die [AF/AE LOCK]-Taste

- Die Kamera fokussiert auf das Motiv.

3 Drücken Sie die Auslösetaste vollständig herunter, um die Aufnahme zu machen

- Die Kamera nimmt das Bild nach Justierung der Belichtung auf.



Aktivieren/Deaktivieren der Vorfokussierung

MENU → **f** [Individual] → [Quick-AF] → [ON] / [OFF]

Die Fokussierung wird automatisch justiert, wenn das Bild geringfügig unscharf ist, auch wenn die Auslösetaste nicht gedrückt wird. (Bei Gebrauch dieser Funktion entlädt sich die Batterie schneller als gewöhnlich.)

- Falls sich auf diese Weise keine einwandfreie Fokussierung erhalten lässt, drücken Sie die Auslösetaste halb herunter.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Vorschaumodus
 - Bei schwacher Beleuchtung



Ein- und Ausschalten der AF-Hilfslampe

MENU → **ƒC [Individual]** → **[AF-Hilfslicht]** → **[ON] / [OFF]**

In einer dunklen Umgebung leuchtet die AF-Hilfslampe nach halbem Eindrücken der Auslösetaste auf, um die Fokussierung zu erleichtern. (Auf der Grundlage der Aufnahmebedingungen wird ein großer AF-Bereich angezeigt.)

- Die effektive Reichweite der AF-Hilfslampe beträgt 1,5 m.
- Die AF-Hilfslampe ist für ein Motiv wirksam, das in der Mitte des Bildschirms angeordnet ist.
- Entfernen Sie die Gegenlichtblende.
- Wenn die AF-Hilfslampe beim Aufnehmen in einer dunklen Umgebung nicht aufleuchten soll (z.B. beim Aufnehmen eines Tiers in der Dunkelheit), stellen Sie diese Funktion auf [OFF]. Bei Einstellung der AF-Hilfslampe auf [OFF] wird die Fokussierung erschwert.
- 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 Nachtlandschaft], [Nachtlandschaft verfremdet], [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn [Konvertierg.] auf [D₁] oder [0₁] eingestellt ist

Freigeben/Sperren der Aufnahme eines nicht fokussierten Motivs

MENU → **ƒC [Individual]** → **[Fokus/Auslöse-Prior.]**

[FOCUS]: Die Aufnahme ist gesperrt, sofern die Fokussierung nicht einwandfrei ausgeführt wurde.

[RELEASE]: Bei vollständigem Durchdrücken der Auslösetaste wird der Verschluss ungeachtet des Zustands der Fokussierung ausgelöst, um Schnappschüsse trotzdem zuzulassen.

Freigeben/Sperren der manuellen Fokussierung nach dem Autofokus-Betrieb

MENU → **ƒC [Individual]** → **[AF+MF]** → **[ON] / [OFF]**

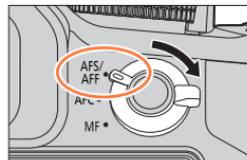
Bei aktivierter AF-Sperre kann eine manuelle Feinfokussierung durch Drehen des seitlichen Einstellrads bei halbem Herunterdrücken der Auslösetaste durchgeführt werden, wenn der Fokusmodus auf [AFS] oder die AF-Sperre mithilfe der [AF/AE LOCK]-Taste eingestellt ist.

Nahaufnahmen (Makroaufnahme)

Aufnahmemodus:

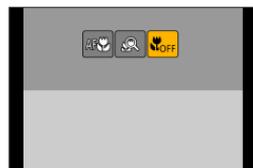
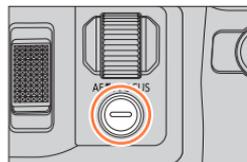
Mit diesem Modus können Nahaufnahmen von Objekten gemacht werden, z. B. Blumen.

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



2 Drücken Sie die Seitentaste

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



3 Drücken Sie , um die Option auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET]

[AF] ([AF Makro])	Bilder können in einer Entfernung bis zu 1 cm vom Objektiv aufgenommen werden, indem Sie den Zoomhebel so weit wie möglich in Richtung „Wide“ drehen (1x).
[] ([Makro Zoom])	Verwenden Sie diese Einstellung, um nah an das Motiv heranzukommen und vor der Aufnahme noch einmal zu vergrößern. Sie können ein Bild mit dem digitalen 3-fach Zoom aufnehmen, während Sie die Entfernung zum Motiv für die extreme Weitposition (1 cm) beibehalten. <ul style="list-style-type: none"> • Bitte beachten Sie, dass eine Vergrößerung die Bildqualität beeinträchtigt. • Der Zoombereich wird in blau angezeigt (digitaler Zoombereich).
[] ([Aus])	—

Nahaufnahmen (Makroaufnahme)

- 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 [Selbstausröser] (→180).
 - 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)
 - Bei Einstellung von [Seriengeschw.] auf [SH]
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn die [Qualität] auf [RAW⁺], [RAW⁺•] oder [RAW] eingestellt ist
 - Wenn die [Konvertierg.] auf [Dn] oder [0] eingestellt ist

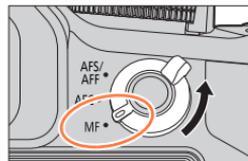


Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

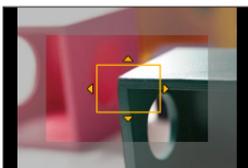
Aufnahmemodus: 

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

1 Stellen Sie den Fokusmodushebel auf [MF]

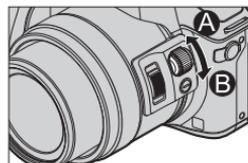


2 Drücken Sie die [AF-ON]-Taste (◀)



3 Legen Sie die Fokusposition mit ▲▼◀▶ fest und drücken Sie [MENU/SET]

- Der Bildschirm wechselt auf den Hilfsbildschirm, und eine vergrößerte Anzeige erscheint. (MF-Assistent)
- Sie können den Bereich auch dadurch vergrößern, indem Sie den Bildschirm ziehen (→52) oder zweimal antippen.
- Die Einstellung der Fokusposition kann durch Ziehen (→52) des Bildschirms erfolgen.
- Durch Drücken der [DISP.]-Taste wird der zu vergrößerte Bereich auf die Bildmitte zurückgesetzt.



4 Drehen Sie zum Einstellen des Fokus am seitlichen Einstellrad

Drehen des seitlichen Einstellrads zur Seite **A**:

Fokussieren auf ein nahes Motiv

Drehen des seitlichen Einstellrads zur Seite **B**:

Fokussieren auf ein weit entferntes Motiv

- Die scharfgestellten Bereiche des Bilds werden farbig dargestellt. (Peaking) (→151)
- Hinweise zur MF-Anzeige (→150)

MF-Assistent
(Vergrößerter Bildschirm)
Focus peaking



MF-Führung

Aufnehmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲▼◀▶	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich.
—	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in kleinen Schritten.
	—	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in großen Schritten.
—		Wechselt den vergrößerten Bildschirm. (Fenstermodus/Vollbild)
[DISP.]	[Reset]	Setzt den Bereich, der vergrößert werden soll, auf die Bildmitte zurück.



- Ein einzelner Bildausschnitt kann in etwa 3-6-facher Vergrößerung oder Verkleinerung angezeigt werden. Das gesamte Bild kann in etwa 3-10-facher Vergrößerung oder Verkleinerung angezeigt werden.
- Wenn Sie während der Aufnahme die HDMI-Ausgabe verwenden, kann der Bildschirm im Fenstermodus nicht vergrößert werden.

Ändern der Anzeige des MF-Assistenten

MENU → **ƒC** [Individual] → [MF-Lupenanzeige]

[FULL]: Vergrößert den Hilfsbildschirm auf die volle Bildschirmgröße.

[PIP]: Vergrößert den Hilfsbildschirm auf einen Teil des Bildschirms.

- Zwischen den Anzeigen des Hilfsbildschirms kann auch durch Berühren von  gewechselt werden.

5 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter

- Der Hilfsbildschirm wird verlassen. Der Aufnahmebildschirm wird angezeigt.
- Der MF-Assistent kann auch durch Drücken von [MENU/SET] verlassen werden.

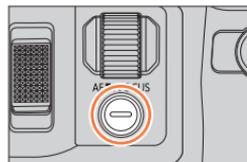
- Wenn Sie die Cursortaste bei Einstellung von [Direktfokusbereich] im [Individual]-Menü auf [ON] drücken, erscheint der Bildschirm zur Einstellung des vergrößerten Bereichs.
- Der MF-Assistent steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Bei Aufnahmen mit  ([4K Pre-Burst]) in der 4K-Fotofunktion
 - Bei der Verwendung des Digitalzooms

Schnelles Justieren der Fokussierung mit Autofokus

Im manuellen Fokus kann die Fokussierung eines Motivs auf Autofokus eingestellt werden. (Einzelaufnahme AF)

1 Drücken Sie die Seitentaste

- Wenn der Autofokus nicht funktioniert, stellen Sie die [Einst. der seiti. Taste] im [Individual]-Menü auf [AF☘/FOCUS] und drücken Sie die Seitentaste.



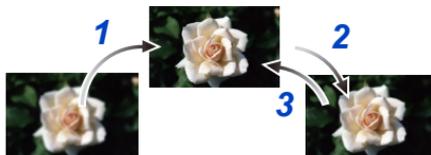
- Der Autofokus wird im Mittelpunkt des Rahmens aktiviert.
- Wenn der Autofokus auf dem Bildschirm des MF-Assistenten aktiviert wird, justiert die Kamera die Fokussierung in der Mitte des MF-Assistenten.
- Der Autofokus kann auch mit den folgenden Schritten eingestellt werden.
 - Drücken der [AF/AE LOCK]-Taste, der [AF-EIN] zugewiesen ist (→152)
 - Drücken der Funktionstaste, der [AF-EIN] zugewiesen ist
 - Berühren von [☘]
 - Ziehen des Monitors und loslassen des Fingers an der Position, die Sie fokussieren möchten



Aufnehmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

**Vorgehensweise mit dem manuellen Fokus**

- 1** Drehen Sie das seitliche Einstellrad zur Fokussierung des Motivs
- 2** Drehen Sie ein bisschen weiter
- 3** Drehen Sie das seitliche Einstellrad leicht in die entgegengesetzte Richtung, um den Fokus feinzustellen



- Achten Sie nach Aufheben des [Ruhe-Modus] darauf, die Fokussierung erneut einzustellen.
- Informationen zur Aufnahme von nahen Motiven finden Sie hier ([→146](#))

**Einstellen der Anzeigemethode des MF-Assistenten**

MENU → **fC** [Individual] → [MF-Lupe]

[]	Drehen Sie das seitliche Einstellrad oder drücken Sie die [+]-Taste (◀), um das Bild zu vergrößern.
[]	Drehen Sie das seitliche Einstellrad zur Fokussierung des Motivs.
[]	Drücken Sie die [+]-Taste (◀), um den Bereich zu vergrößern.
[OFF]	Das seitliche Einstellrad und die [+]-Taste (◀) können nicht zur Vergrößerung von Bildern verwendet werden.

**Aktivieren/Deaktivieren der MF-Anzeige**

MENU → **fC** [Individual] → [MF-Anzeige] → [ON] / [OFF]

Wenn die [MF-Anzeige] im [Individual]-Menü auf [ON] eingestellt ist und der manuelle Fokus verwendet wird, erscheint die MF-Anzeige auf dem Bildschirm. Sie können überprüfen, ob sich der Fokuspunkt in der Nähe oder Ferne befindet.



Anzeige für ∞ (unendlich)

Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

**Aktivieren/Deaktivieren der [Focus peaking]-Funktion zur farbigen Darstellung von scharfgestellten Bildbereichen****MENU** → **ƒC** [Individual] → [Focus peaking]

- [Focus peaking] funktioniert während der manuellen Scharfstellung oder bei manueller Justierung der Fokussierung unter Verwendung von [AF+MF].

[ON]	Die scharfgestellten Bereiche des Bilds werden farbiger dargestellt.																								
[OFF]	Die scharfgestellten Bereiche des Bilds werden nicht angezeigt.																								
[SET]	[Niveau einstellen]	Das Erfassungsniveau für die scharfgestellten Bildbereiche wird eingestellt. Einstellungen: [HIGH] / [LOW] Wenn [HIGH] aktiviert ist, werden die hervorzuhebenden Bereiche abgeschwächt, um eine präzisere Fokussierung zu ermöglichen. • Der Fokussierbereich wird von der Einstellung des Erfassungsniveaus nicht beeinflusst.																							
	[Farbe einstellen]	Dient zur Einstellung der Farbe, die zur Hervorhebung mit [Focus peaking] verwendet wird. Einstellungen Wird die [Niveau einstellen]-Einstellung geändert, ändert sich auch die folgende [Farbe einstellen]-Einstellung. <table border="1" data-bbox="298 703 964 911"> <tr> <td>[Niveau einstellen]</td> <td>[HIGH]</td> <td>↔</td> <td>[LOW]</td> </tr> <tr> <td>[Farbe einstellen]</td> <td>[] (hellblau)</td> <td>↔</td> <td>[] (blau)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>[] (gelb)</td> <td>↔</td> <td>[] (orange)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>[] (Gelbgrün)</td> <td>↔</td> <td>[] (Grün)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>[] (Rosa)</td> <td>↔</td> <td>[] (Rot)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>[] (weiß)</td> <td>↔</td> <td>[] (Grau)</td> </tr> </table>	[Niveau einstellen]	[HIGH]	↔	[LOW]	[Farbe einstellen]	[] (hellblau)	↔	[] (blau)		[] (gelb)	↔	[] (orange)		[] (Gelbgrün)	↔	[] (Grün)		[] (Rosa)	↔	[] (Rot)		[] (weiß)	↔
[Niveau einstellen]	[HIGH]	↔	[LOW]																						
[Farbe einstellen]	[] (hellblau)	↔	[] (blau)																						
	[] (gelb)	↔	[] (orange)																						
	[] (Gelbgrün)	↔	[] (Grün)																						
	[] (Rosa)	↔	[] (Rot)																						
	[] (weiß)	↔	[] (Grau)																						

- Bei Einstellung von [Focus peaking] auf [ON] wird [PEAK H] ([Niveau einstellen]: [HIGH]) oder [PEAK L] ([Niveau einstellen]: [LOW]) angezeigt.
- Immer wenn [] in [Q] berührt wird, werden die Änderungen in folgender Reihenfolge geändert [ON] ([Niveau einstellen]: [LOW]) → [ON] ([Niveau einstellen]: [HIGH]) → [OFF].
- Wenn die [Fn-Tasteneinstellung] (→61) im [Individual]-Menü auf [Focus peaking] eingestellt ist, können Sie die Einstellung bei jeder Betätigung der entsprechenden Funktionstaste in der folgenden Reihenfolge umschalten: [ON] ([Niveau einstellen]: [LOW]) → [ON] ([Niveau einstellen]: [HIGH]) → [OFF].
- Da Bildbereiche mit klaren Umrissen auf dem Bildschirm als scharfgestellte Bildbereiche hervorgehoben werden, richten sich die hervorzuhebenden Bereiche nach den jeweiligen Aufnahmebedingungen.
- Die aufgenommenen Bilder werden von der zur Hervorhebung verwendeten Farbe nicht beeinflusst.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Grobes Schwarz-Weiß] (Kreativmodus)



Aufnahmen von Bildern durch Sperren der Fokussierung und/oder Belichtung [AF/AE Speicher]

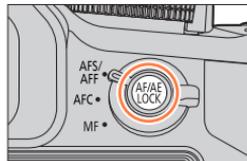
Aufnahmemodus: 

Die AF/AE-Sperrfunktion eignet sich dann, wenn ein zu starker Kontrast zum Motiv im Bild vorhanden ist, sodass 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

- Nach Loslassen der [AF/AE LOCK]-Taste wird die Sperre der Fokussierung und/oder Belichtung aufgehoben.
- Zum Zeitpunkt des Kaufs ist nur die Belichtung gesperrt.



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

- Wenn [AE LOCK] aktiviert ist, drücken Sie die Auslösetaste zur Fokussierung halb herunter und anschließend ganz durch.

AEL:
Belichtung ist gesperrt
(AE-Sperre)



Festlegen der Funktion der [AF/AE LOCK]-Taste

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

[AE LOCK]	Dient zum ausschließlichen Sperren der Belichtung. • [AEL], Blendenwert und Verschlusszeit werden angezeigt, wenn die richtige Belichtung gefunden wurde.
[AF LOCK]	Dient zum ausschließlichen Sperren der Fokussierung. • [AFL], Blendenwert und Verschlusszeit werden angezeigt, wenn das Motiv fokussiert ist.
[AF/AE LOCK]	Dient zum Sperren von Fokussierung und Belichtung. • [AFL], [AEL], Fokus, Blendenwert und Verschlusszeit werden angezeigt, wenn das Motiv fokussiert und die richtige Belichtung gefunden wurde.
[AF-ON]	Aktiviert den Autofokus.

Aufrechterhalten/Freigeben der Sperre nach Loslassen der [AF/AE LOCK]-Taste

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

Aufnehmen von Bildern durch Sperren der Fokussierung und/oder Belichtung [AF/AE Speicher]

- AF-Sperre ist nur in den folgenden Fällen wirksam:
 - Manueller Belichtungsmodus
- Während der manuellen Scharfstellung steht ausschließlich die AE-Sperre zur Verfügung.
- Selbst bei aktivierter Fokussperre kann das Motiv erneut fokussiert werden, indem die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.
- 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.

Sie können die -Taste/[Fn1]-Taste auf zwei Arten nutzen, entweder als -Taste (Belichtungskorrektur) oder als Funktionstaste [Fn1]. Zum Zeitpunkt des Kaufs ist diese Funktion auf  eingestellt.

• Für Einzelheiten zu den Funktionstasten siehe (→61).

1 Drücken Sie die -Taste



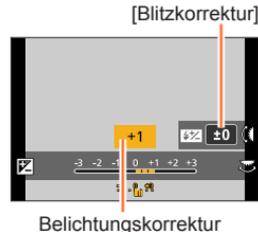
2 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um den gewünschten Korrekturwert einzustellen



Korrigieren Sie die Belichtung in die [+] Richtung

Korrigieren Sie die Belichtung in die [-] Richtung

• Durch Drücken der [DISP.]-Taste kann zwischen den Funktionen des hinteren und des seitlichen Einstellrads gewechselt werden.



Belichtungskorrektur

3 Drehen Sie das seitliche Einstellrad, um die Lichtstärke des Blitzes einzustellen

- Diese Einstellung ist nur dann möglich, wenn [Blitzlicht-Steuerung] (→208) im [Blitzlicht] auf [TTL] eingestellt ist.
- Die Lichtstärke des Blitzes kann auch mithilfe der [Blitzkorrektur] unter [Blitzlicht] im [Rec]-Menü eingestellt werden. (→212)

4 Drücken Sie zur Einstellung die -Taste

• Zum Einstellen können Sie auch die Auslösetaste halb herunterdrücken.

- Je nach Helligkeit der Umgebung ist diese Funktion in bestimmten Fällen nicht wirksam.
- Wenn der [Autom. Belicht.ausgl.] unter [Blitzlicht] im [Rec]-Menü auf [ON] eingestellt ist, wird die Lichtstärke des Blitzes automatisch anhand des Wertes der Belichtungskorrektur eingestellt. (→212)
- Der Wert der eingestellten Belichtungskorrektur wird auch bei Abschalten der Kamera gespeichert. (Wenn [Reset Belicht.ausgleich] (→73) auf [OFF] eingestellt ist)

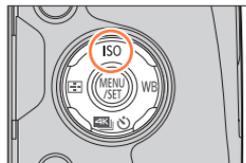
Einstellen der ISO-Empfindlichkeit

Aufnahmemodus: 

Stellen Sie die ISO-Empfindlichkeit (Lichtempfindlichkeit) manuell ein.

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

1 Drücken Sie die [ISO]-Taste (▲)

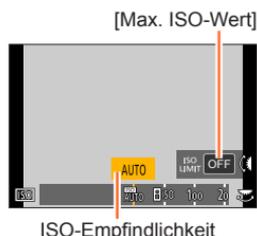


2 Wählen Sie die ISO-Empfindlichkeit durch Drehen des hinteren Einstellrads

- Durch Drücken der [DISP.]-Taste kann zwischen den Funktionen des hinteren und des seitlichen Einstellrads gewechselt werden.

3 Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Obergrenze der ISO-Empfindlichkeit festzulegen

- Dies ist möglich, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] oder [ISO] eingestellt ist.



4 Drücken Sie [MENU/SET]

- Zum Einstellen können Sie auch die Auslösetaste halb herunterdrücken.

Automatik	Die ISO-Empfindlichkeit wird automatisch in einem Bereich bis zu 3200 (bei eingeschaltetem Blitz: 1600)* eingestellt, abhängig von der Helligkeit des Motivs.
 ISO (Intelligente ISO)	Die ISO-Empfindlichkeit wird automatisch in einem Bereich bis zu 3200 (bei eingeschaltetem Blitz: 1600)* eingestellt, abhängig von der Bewegung und Helligkeit des Motivs. <ul style="list-style-type: none"> • 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.
100/200/400/800/ 1600/3200/6400	Die ISO-Empfindlichkeit ist fest auf die gewählte Einstellung eingestellt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn [ISO-Einst.Stufen] auf [1/3EV] eingestellt ist, können weitere Einstellungen für die ISO-Empfindlichkeit ausgewählt werden. (→157)

* Wenn der [Max. ISO-Wert] (→157) im [Rec]-Menü nicht auf [OFF] eingestellt ist, wird die ISO-Empfindlichkeit automatisch in dem Bereich bis zum festgelegten [Max. ISO-Wert] eingestellt.



Einstellanleitung

ISO-Empfindlichkeit	[100] ← → [6400]
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 (→207).
- [B]ISO steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - AE-Modus mit Zeiten-Priorität
 - Manueller Belichtungsmodus
- [AUTO] und [B]ISO stehen nicht zur Verfügung, wenn Aufnahmen mit der Verschlusszeiteinstellung [B] (Bulb) im manuellen Belichtungsmodus aufgenommen werden.
- Bei Einstellung von [Mehrfach-Bel.] ist die Maximaleinstellung [3200].
- Die folgenden Einstellungen können im Kreative Filme-Modus oder zum Aufnehmen von 4K-Fotos verwendet werden.
[AUTO], [100] - [6400]
- Abhängig von den Einstellungen der ISO-Empfindlichkeit ist die Verschlusszeit auf die folgenden Werte beschränkt.

ISO-Empfindlichkeit (Wenn [ISO-Einst.Stufen] auf [1/3EV] eingestellt ist) (→157)	Verschlusszeit (Sek.)
Automatik / [B]ISO	Ändert sich automatisch, abhängig von den Einstellungen der ISO-Empfindlichkeit.
100 / 125 / 160 / 200 / 250 / 320 / 400 / 500 / 640 / 800 / 1000 / 1250 / 1600	60-1/4000*1 1-1/16000*2
2000 / 2500 / 3200	15-1/4000*1 1-1/16000*2
4000 / 5000 / 6400	8-1/4000*1 1-1/16000*2

*1 Mit mechanischem Verschluss

*2 Mit elektronischem Verschluss



Einstellung der Obergrenze der ISO-Empfindlichkeit

Aufnahmemodus: **PAS**

Die Obergrenze der ISO-Empfindlichkeit kann eingestellt werden, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] oder [ISO] eingestellt ist.

MENU → [Rec] → [Max. ISO-Wert]

Einstellungen: [200] / [400] / [800] / [1600] / [3200] / [6400] / [OFF]

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Klare Nachtaufnahme], [Kühler Nachthimmel], [Warme Nachtlandschaft], [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Während einer Videoaufnahme

Einstellung der Stufen für die ISO-Empfindlichkeit

Aufnahmemodus: **PAS**

Die ISO-Empfindlichkeit kann jeweils um entweder 1 EV oder 1/3 EV erhöht werden.

MENU → [Rec] → [ISO-Einst.Stufen]

[1/3EV]	[100] / [125] / [160] / [200] / [250] / [320] / [400] / [500] / [640] / [800] / [1000] / [1250] / [1600] / [2000] / [2500] / [3200] / [4000] / [5000] / [6400]
[1 EV]	[100] / [200] / [400] / [800] / [1600] / [3200] / [6400]

- Wenn diese Einstellung von [1/3EV] auf [1 EV] geändert wird, werden die Einstellungen der ISO-Empfindlichkeit möglicherweise ebenfalls verändert. (Die nächste ISO-Empfindlichkeit, die für [1 EV] eingestellt werden kann, wird verwendet.)

Einstellung der Messmethode

Aufnahmemodus:

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)



Einstellen der Verschlussart

Aufnahmemodus:

Zum Aufnehmen von Bildern stehen zwei Verschlussmodi zur Verfügung: der mechanische und der elektronische Verschluss.

	Mechanischer Verschluss	Elektronischer Verschluss
Beschreibung	Die Belichtung wird elektronisch gestartet und mit dem mechanischen Verschluss beendet.	Die Belichtung wird elektronisch gestartet und beendet.
Blitz	○	—
Verschlusszeit (in Sekunden)	[B] (Bulb)*1, 60*2 - 1/4000*3	1 – 1/16000
Verschluss-Betriebsgeräusch	Betriebsgeräusch mechanischer Verschluss*4 + Betriebsgeräusch elektronischer Verschluss*5	Betriebsgeräusch elektronischer Verschluss*5

*1 Diese Einstellung steht nur im manuellen Belichtungsmodus zur Verfügung. (→88)

*2 Variiert und ist von der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit abhängig. (→155)

*3 Abhängig vom Blendenwert kann es vorkommen, dass bestimmte Werte nicht gewählt werden können.

*4 Das Betriebsgeräusch des mechanischen Verschlusses kann nicht abgeschaltet werden.

*5 Sie können die [Ausl.-Lautst.] und [Auslöserton] zur Einstellung der Lautstärke des elektronischen Verschluss-Betriebsgeräusch verwenden. (→66)

1 Wählen Sie das Menü

MENU → **[Rec]** → **[Verschlusstyp]**

[AUTO]	Der Verschlussmodus wechselt automatisch aufgrund der Aufnahmebedingungen und der Verschlusszeit. <ul style="list-style-type: none"> • 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
- [Seriengeschw.] ist auf [SH] eingestellt
- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
- [Stummschaltung] ist auf [ON] eingestellt

● Wenn Sie Bilder mit einem beweglichen Motiv und dem elektronischen Verschluss aufnehmen, kann das Motiv im Bild manchmal verzerrt werden.

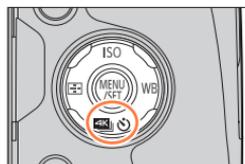
● Wenn Sie ein Bild unter einer Neonleuchte oder LED-Leuchten mit dem elektronischen Verschluss aufnehmen, kann das aufgenommene Bild horizontale Streifen aufweisen. Wenn Sie eine langsamere Verschlussgeschwindigkeit wählen, können die horizontalen Streifen reduziert werden. (→87)

Auswahl des Betriebsmodus

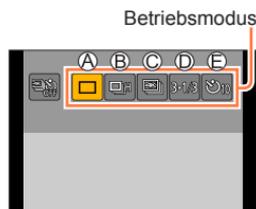
Aufnahmemodus: 

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]



A	[Einzel]	Durch Drücken der Auslösetaste wird nur ein einziges Bild aufgenommen.
B	[Serienbilder] (→161)	Durch Drücken der Auslösetaste werden mehrere Bilder nacheinander aufgenommen.
C	[4K Foto] (→164)	Durch Drücken der Auslösetaste wird ein 4K-Foto aufgenommen.
D	[Auto Bracket]* (→178)	Bei jedem Drücken der Auslösetaste werden die Bilder auf der Grundlage des Belichtungskorrekturbereichs mit unterschiedlicher Belichtung aufgenommen.
E	[Selbstauslöser] (→180)	Nach Drücken der Auslösetaste wird der Verschluss ausgelöst, nachdem die eingestellte Vorlaufzeit verstrichen ist.

* Im intelligenten Automatikmodus steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

- Um den Betriebsmodus aufzuheben, wählen Sie [] ([Einzel]) oder [ OFF].
- Durch Drücken von ▲ können die Einstellungen aller Betriebsmodi geändert werden. Bitte beachten Sie, dass die Einstellungen von [Einzel] nicht geändert werden können.

Serienaufnahme-Funktion

Aufnahmemodus: 

Durch Drücken der Auslösetaste werden mehrere Bilder nacheinander aufgenommen.

- Bilder, die mit der Einstellung [SH] aufgenommen werden, werden gemeinsam als eine Gruppe aufgenommen (→232).

1 Drücken Sie die [] []-Taste (▼)

2 Drücken Sie ◀▶, um eine Funktion auszuwählen ([H], usw.) und drücken Sie ▲



3 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der Geschwindigkeit der Serienaufnahme und drücken Sie dann [MENU/SET]



		[SH] (extrahohe Geschwindigkeit)*1	[H] (hohe Geschwindigkeit)	[M] (mittlere Geschwindigkeit)	[L] (niedrige Geschwindigkeit)
Geschwindigkeit (Bilder/Sek.)	[AFS]	60	12	6	2
	[AFF] / [AFC]	—	6	6	2
Live View bei Serienaufnahme		keine	keine	verfügbar	verfügbar
Anzahl der aufnehmbaren Bilder*2	mit RAW-Dateien	—	19*3		
	ohne RAW- Dateien	60	Abhängig von der Speicherkapazität der Karte*3		

*1 Der elektronische Verschluss startet und die [Bildgröße] ist auf [S] eingestellt.

*2 Die Anzahl der Bilder einer Serienaufnahme wird durch die jeweiligen Aufnahmebedingungen und den Typ und/oder Status der verwendeten Karte begrenzt.

*3 Es können so viele Bilder aufgenommen werden, bis die Karte voll ist. Allerdings nimmt die Geschwindigkeit der Serienaufnahme nach der Hälfte der Aufnahmen ab. Die genaue Zeit, zu der die langsamere Serienbildgeschwindigkeit beginnt, hängt von den Einstellungen für Bildseitenverhältnis, Bildgröße und Qualität sowie vom verwendeten Kartentyp ab.

- Die Geschwindigkeit der Serienaufnahme kann abhängig von den folgenden Einstellungen langsamer werden:
 - [Bildgröße] (→122), [Qualität] (→123), ISO-Empfindlichkeit (→155), Fokusmodus (→129), [Fokus/Auslöse-Prior.] (→144)
- Die Geschwindigkeit der Serienaufnahme kann auch über die [Seriengeschw.] im [Rec]-Menü eingestellt werden.
- Nähere Informationen zu RAW-Dateien finden Sie hier (→123).

4 Fokussieren Sie das Motiv und nehmen Sie ein Bild auf



■ Abbrechen der Serienaufnahme

In Schritt 2, wählen Sie [□] ([Einzeln]) oder [ OFF].



Fokussieren im Serienaufnahme-Modus

Die Fokussierung richtet sich nach dem Fokusmodus (→129) und der Einstellung der [Fokus/Auslöse-Prior.] (→144) im [Individual]-Menü.

Fokusmodus	[Fokus/Auslöse-Prior.]	Fokus
[AFS]	[FOCUS]	Beim ersten Bild
	[RELEASE]	
[AFF] / [AFC]*1	[FOCUS]	Normale Fokussierung*2
	[RELEASE]	Vorausberechnete Fokussierung*3
[MF]	—	Fokuseinstellung mit manuellem Fokus

*1 Bei einem dunklen Objekt oder einer auf [SH] eingerichteten Seriengeschwindigkeit wird der Fokus im ersten Bild gesetzt.

*2 Unter Umständen verringert sich die Serienbildgeschwindigkeit, da die Kamera ständig das Motiv fokussiert.

*3 Die Kamera berechnet den Fokus innerhalb eines möglichen Bereichs, indem der Serienbildgeschwindigkeit Vorrang eingeräumt wird.

Serienaufnahme-Funktion

- Wir empfehlen die Verwendung des Fernauslösers (DMW-RSL1: separat erhältlich), wenn Sie die Auslösetaste gedrückt halten möchten, während Sie Serienaufnahmen machen. (→323)
- Wenn die Serienbildgeschwindigkeit auf [H] gestellt ist und eine große Anzahl von Serienaufnahmen gemacht wird, kann die Geschwindigkeit der Serienaufnahme langsamer werden.
- Wenn die Serienbildgeschwindigkeit auf [SH] oder [H] eingestellt ist (wenn der Fokusmodus [AFS] oder [MF] eingestellt ist), sind die Belichtung und der Weißabgleich für die folgenden Bilder auch auf die Einstellungen eingerichtet, die für das erste Bild verwendet werden.
Wenn die Serienbildgeschwindigkeit auf [H] (wenn der Fokus-Modus auf [AFF] oder [AFC] eingestellt ist), [M] oder [L] eingestellt ist, werden diese bei jeder Bildaufnahme angepasst.
- Da die Verschlusszeiten in dunklen Umgebungen länger sind, kann sich auch die Seriengeschwindigkeit (Bilder/Sekunde) verringern.
- Wenn Aufnahmen wiederholt ausgeführt werden, können je nach Einsatzbedingungen Verzögerungen zwischen den einzelnen Aufnahmen auftreten.
- **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:
 - [Glitzernes Wasser], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Weiches Bild einer Blume] (Szenen-Guide-Modus)
 - [Grobes Schwarz-Weiß], [Weiches Schwarz-Weiß], [Miniatureffekt], [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
 - Wenn der Weißabgleich eingestellt ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in den [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist
 - Während einer Videoaufnahme
 - Bei Aufnahmen mit dem Blitz
 - Während Aufnahmen mit B (Bulb)
 - Bei Aufnahmen mit [iHand-Nachtaufn.]
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in den [Filter-Einstellungen] auf [ON] eingestellt ist
- [SH] für Serienaufnahmen kann in den folgenden Fällen nicht verwendet werden:
 - Wenn die [Qualität] auf [RAW₄], [RAW₃] oder [RAW] eingestellt ist
 - Bei Verwendung der [Stop-Motion-Animation]

Bei der Aufnahme von 4K-Fotos

Aufnahmemodus: 

Sie haben die Möglichkeit, aus einer 4K-Serienaufnahme, die mit 30 Bildern/Sekunde aufgenommen wurde, den gewünschten Moment auszusuchen und als Bild mit etwa 8 Millionen Pixeln zu speichern.



Aufnehmen von 4K-Fotos



Bilder auswählen und speichern

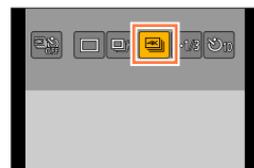


Fertiges Bild

- Verwenden Sie für die Aufnahme eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. (→29)
- Beim Aufnehmen von 4K-Fotos wird der Bildwinkel schmaler.

1 Drücken Sie die  -Taste (▼)

2 Drücken Sie ◀▶, um eine Funktion auszuwählen ( usw.) und drücken Sie ▲

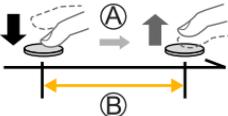
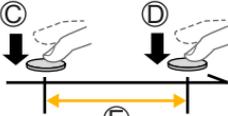
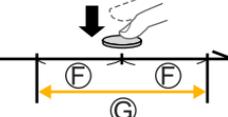


3 Drücken Sie ◀▶ zur Wahl der Aufnahmemethode, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Die Aufnahmemethode ist standardmäßig auf  ([4K-Serienbilder]) eingestellt.
- Die Aufnahmemethode kann auch über [4K Foto] im [Rec]-Menü eingestellt werden.



Bei der Aufnahme von 4K-Fotos

 [4K-Serienbilder] (→167)	<p>Um bestmögliche Bilder von einem sich schnell bewegenden Motiv aufzunehmen (z. B. Sportaufnahmen, Flugzeuge, Züge)</p> <p>Während Sie die Auslösetaste drücken und halten, wird eine Serienbildaufnahme angefertigt. Das Verschluss-Betriebsgeräusch ist wiederholt zu hören.</p> <p>Ⓐ Gedrückt halten Ⓑ Aufnahme erfolgt</p>	
 [4K-Serienbilder (S/S)] (→167) „S/S“ ist die Abkürzung für „Start/Stop“	<p>Zum Festhalten von unvorhersehbaren Fotogelegenheiten (z. B. Pflanzen, Tiere, Kinder)</p> <p>Die Serienaufnahme beginnt, wenn die Auslösetaste gedrückt wird und stoppt, wenn diese nochmals gedrückt wird. Start- und Stoppperäusche sind zu hören.</p> <p>Ⓒ Start (Erstes) Ⓓ Stopp (Zweites) Ⓔ Die Aufnahme wird erstellt</p>	
 [4K Pre-Burst] (→168)	<p>Für das Aufzeichnen bei Bedarf, wenn sich eine Gelegenheit für ein Foto entwickelt (z. B. im Moment eines Ballwurfs)</p> <p>Die Serienbildaufnahme läuft jeweils ungefähr eine Sekunde vor und nach dem Moment, in dem die Auslösetaste gedrückt wird. Das Verschluss-Betriebsgeräusch ertönt nur ein einziges Mal.</p> <p>Ⓕ Ungefähr 1 Sekunde Ⓖ Die Aufnahme wird erstellt</p>	
	Ununterbrochene Aufzeichnungsdauer: Bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden*1	Tonaufnahme: keine
		Tonaufnahme: Möglich*2
	Aufzeichnungsdauer: Ungefähr 2 Sekunden	Tonaufnahme: keine

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

*2 Der Ton wird nicht wiedergegeben, wenn die Wiedergabe auf der Kamera erfolgt.

4 Aufnahmen von 4K-Fotos

- Aufnahmen mit  ([4K-Serienbilder]) (→167)
- Aufnahmen mit  ([4K-Serienbilder (S/S)]) (→167)
- Aufnahmen mit  ([4K Pre-Burst]) (→168)
- 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.

■ Beenden der 4K-Fotofunktion

In Schritt 2, wählen Sie  ([Einzel]) oder .



Akkuverbrauch und Kamertemperatur

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist, wiederholt 4K-Fotos aufgenommen werden oder die Temperatur der Kamera ansteigt, kann  angezeigt und die Aufnahme vorzeitig gestoppt werden, um die Kamera zu schonen. Warten Sie, bis die Kamera sich abgekühlt hat.
- Wenn der Betriebsmodus auf [4K Foto] und [4K Foto] auf  ([4K Pre-Burst]) eingestellt ist, ist der Akkuverbrauch höher und die Kamertemperatur steigt an. Wählen Sie  ([4K Pre-Burst]) nur, wenn Sie Aufnahmen machen.

Aufnahmen mit [4K-Serienbilder]

- 1 Wählen Sie  ([4K-Serienbilder]) (→164)
- 2 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter



Verfügbare Aufnahmezeit

- 3 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter und halten Sie sie solange, wie Sie aufnehmen möchten

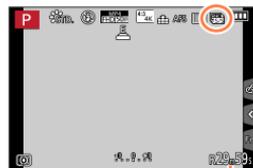
- Die Aufnahme startet ca. 0,5 Sekunden, nachdem Sie die Auslösetaste ganz gedrückt haben. Drücken Sie die Taste daher so schnell wie möglich ganz durch.
- Während die Auslösetaste gedrückt und gehalten wird, wird eine 4K-Serienaufnahme-Datei aufgenommen.
- Wenn Sie Autofokus verwenden, funktioniert Dauer-AF während der Aufnahme. Der Fokus wird kontinuierlich eingestellt.
- Informationen, wie Sie Bilder aus einer 4K-Serienbilddatei auswählen und speichern können, finden Sie auf (→169).

- 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.

Aufnahmen mit [4K-Serienbilder (S/S)]

- 1 Wählen Sie  ([4K-Serienbilder (S/S)]) (→164)
- 2 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter

- Die Aufnahme startet.
- Wenn Sie Autofokus verwenden, funktioniert Dauer-AF während der Aufnahme. Der Fokus wird kontinuierlich eingestellt.



Verfügbare Aufnahmezeit

- 3 Drücken Sie die Auslösetaste nochmals ganz herunter
- Die Aufnahme stoppt.



Tipps zur Aufnahme

Hinzufügen von Markierungen zum Auswählen und Speichern von Bildern

Wenn Sie während der Aufnahme die [Fn2]-Taste drücken, können Sie eine Markierung hinzufügen. (Bis zu 40 Markierungen je 4K Serienaufnahme-Datei.) Wenn Sie Bilder aus einer 4K-Serienaufnahme-Datei auswählen und speichern, können Sie zu den Stellen springen, die mit einer Markierung versehen sind.

- Informationen, wie Sie Bilder aus einer 4K-Serienbilddatei auswählen und speichern können, finden Sie auf (→169).

Aufnahmen mit [4K Pre-Burst]

1 Wählen Sie [] ([4K Pre-Burst]) (→164)

- Wenn Sie die Auslösetaste halb herunterdrücken, werden Blendenwert und Verschlusszeit angezeigt.

2 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter

- Die Aufnahme einer 4K-Serienaufnahme wird ungefähr eine Sekunde vor und nach Drücken der Auslösetaste durchgeführt.



Anzahl der möglichen Aufnahmen



Tipps zur Aufnahme

Fokus und Belichtung

Der Autofokus wird kontinuierlich eingestellt. Außer im manuellen Belichtungsmodus wird auch die Belichtung kontinuierlich angepasst.

- Der Fokus kann nicht durch Drücken der Auslösetaste oder durch Betätigung anderer Funktionstasten zu einer beliebigen Zeit eingestellt werden.
- Verwenden Sie [AF/AE LOCK] in Situationen, in denen Sie den Fokus und die Belichtung sperren möchten, wenn beispielsweise Motive nicht in der Bildmitte sind. (→152)

- Informationen, wie Sie Bilder aus einer 4K-Serienbilddatei auswählen und speichern können, finden Sie auf (→173).

- Bei Aufnahmen im [] ([4K Pre-Burst]) werden Bilder möglicherweise nicht so flüssig angezeigt wie bei Aufnahmen mit dem normalen Aufnahmebildschirm.



Auswahl und Speicherung von Bildern einer 4K-Serienaufnahme

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



Das Einstellen von [Wiedergabemodus] im [Wiedergabe]-Menü auf [4K Foto] gibt Ihnen die Möglichkeit, nur 4K-Serienbilddateien und daraus gewonnene Bilder abzuspielen.

4K-Serienbilddateien, die mit [4K] ([4K-Serienbilder]) oder [S/S] ([4K-Serienbilder (S/S)]) aufgenommen wurden

1 Wählen Sie eine 4K-Serienbilddatei im Wiedergabebildschirm, und drücken Sie ▲

- [4K] wird in einer 4K-Serienbilddatei angezeigt.
- Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie [S/S] berühren.
- Die Bildreihen-Anzeige wird angezeigt. Es dauert einige Sekunden, bis der Bildschirm angezeigt wird.



2 Berühren und ziehen Sie die Bilder, die Sie speichern möchten

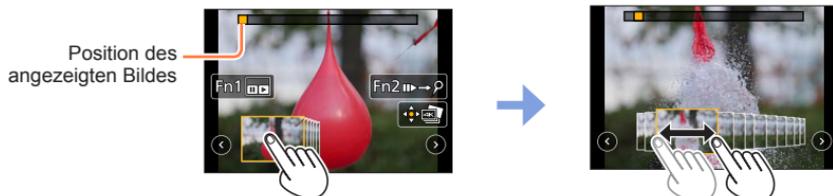
- Dieser Schritt kann auch mithilfe von ◀▶ durchgeführt werden.



Wenn Sie Bilder aus einer 4K-Serienbilddatei mit einer langen Serienbildzeit auswählen, wird empfohlen, eine ungefähre Szenenvorauswahl auf dem 4K-Wiedergabebildschirm vorzunehmen (→ 172) und dann das zu speichernde Bild mit der Bildreihen-Anzeige auszuwählen.



<Bildreihen-Anzeige>



Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
	Berühren → Ziehen	Wählt ein Bild aus <ul style="list-style-type: none"> Sie können aus 60 Bildern ein Bild auswählen (kontinuierliche Serienaufnahme von etwa 2 Sekunden).
Wählen Sie mit → [MENU/SET]		Zeigt die vorherigen oder nächsten Bilder in der Bildreihen-Anzeige <ul style="list-style-type: none"> Die vorherigen oder nächsten 45 Bilder (Serienaufnahme von etwa 1,5 Sekunden) ersetzt 45 Bilder, die aktuell in der Bildreihen-Anzeige angezeigt werden. Durch erneutes Drücken des gleichen Knopfes werden die darauffolgenden oder vorhergehenden Bilder angezeigt.
—	 Berühren / Ziehen	Wählt die Bilder aus, die angezeigt werden sollen <ul style="list-style-type: none"> Bilder, die den ausgewählten Bildern vorhergehen/ folgen, werden in einer Bildreihe angezeigt.
	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Vergrößert/verkleinert die Anzeige
	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich (während der vergrößerten Anzeige)
[Fn1]		Zeigt den Wiedergabebildschirm der 4K-Serienaufnahme
[Fn2]		Wechselt in den Markierungsmodus (nur bei ([4K-Serienbilder (S/S)])
[MENU/SET]		Speichert das Bild

- Wenn die Aufnahmezeit der Serienaufnahme kurz war, wird eine kleinere Anzahl von Bildern in der Bildreihenanzeige angezeigt. [] und [] können nicht ausgewählt werden.

Bei der Aufnahme von 4K-Fotos

- Im Markierungsmodus können Sie zu Ihren hinzugefügten Markierungen oder zum Anfang oder Ende der 4K-Serienaufnahme springen. Drücken Sie nochmals die [Fn2]-Taste, um zur ursprünglichen Funktion zurückzukehren.

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
		Springt zur nächsten Markierung.
		Springt zur vorherigen Markierung.

- Wenn Sie Bilder ausgewählt haben, die derzeit nicht in der Bildreihen-Anzeige angezeigt werden (wenn Sie z. B. [⊙] oder [⊙] ausgewählt haben), dann kann es einige Sekunden dauern, bis die Bilder in der Bildreihen-Anzeige angezeigt werden.



<Wiedergabebildschirm der 4K-Serienbildaufnahme>


Angehalten



Kontinuierliche Wiedergabe

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲		Kontinuierliche Wiedergabe vorwärts
▼		Kontinuierliche Wiedergabe rückwärts • Bilder werden im 0,5-Sekundenintervall und mit schnellerer Geschwindigkeit als im kontinuierlichen Wiedergabemodus abgespielt.
▲▼		Pause (während der kontinuierlichen Wiedergabe vorwärts/rückwärts)
		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]		Zeigt die Bildreihen-Anzeige (im Pausenmodus)
[Fn2]		Wechselt in den Markierungsmodus (nur bei ([4K-Serienbilder (S/S)]))
[MENU/SET]		Speichert das Bild (im Pausenmodus)

- Die Bildschirmanzeigen werden ausgeblendet, wenn während der kontinuierlichen Wiedergabe oder kontinuierlichen Wiedergabe rückwärts 2 Sekunden kein Bedienungsvorgang stattgefunden hat. Berühren Sie den Bildschirm, um die Anzeige wieder einzublenden.

3 Drücken Sie [MENU/SET] zum Speichern des Bildes

- Halten Sie die Wiedergabe an, um diesen Schritt während der Wiedergabe einer 4K-Serienaufnahme durchzuführen.

4K-Serienbilddateien, die mit ([4K Pre-Burst]) aufgenommen wurden

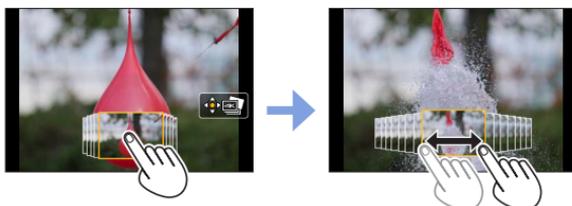
1 Wählen Sie eine 4K-Serienbilddatei im Wiedergabebildschirm, und drücken Sie ▲

-  wird in einer 4K-Serienbilddatei angezeigt.
- Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie  berühren.
- Die Bildreihen-Anzeige wird angezeigt. Es dauert einige Sekunden, bis der Bildschirm angezeigt wird.



2 Berühren und ziehen Sie die Bilder, die Sie speichern möchten

- Dieser Schritt kann auch mithilfe von ◀▶ durchgeführt werden.



Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
	Berühren / Ziehen	Wählt ein Bild aus
	Finger spreizen (vergrößern) / Finger schließen (verkleinern)	Vergrößert/verkleinert die Anzeige
	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich (während der vergrößerten Anzeige)
[MENU/SET]		Speichert das Bild

3 Drücken Sie [MENU/SET] zum Speichern des Bildes



■ Auswählen und Speichern von Bildern auf dem Fernseher

Vorbereitung

Stellen Sie den [HDMI-Modus (Wdgb.)] (→71) 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 Fernsehgerät und zeigen Sie dann den Wiedergabebildschirm (→303) an.

- Wenn Sie Bilder auswählen und speichern 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].
- Wenn Sie die Kamera über ein HDMI Mikrokabel oder AV-Kabel (separat erhältlich) mit einem Fernsehgerät verbinden und 4K-Serienaufnahmen auf dem Fernsehgerät ansehen möchten, werden diese nur auf dem Wiedergabebildschirm der 4K-Serienaufnahme angezeigt. Der Wiedergabebildschirm der 4K-Serienaufnahme für die Wiedergabe von 4K Serienaufnahmen, die mit  ([4K-Serienbilder]) oder  ([4K-Serienbilder (S/S)]) aufgenommen wurden, wird angezeigt und der Diabildschirm wird nicht angezeigt.
- Auch wenn Sie die SD-Karte in ein 4K-kompatibles Fernsehgerät mit einem SD-Kartensteckplatz einsetzen, können 4K-Serienaufnahmen nur angezeigt werden, die mit einem [Bildverhält.] von [16:9] aufgenommen wurden.
Verbinden Sie die Kamera und das 4K-kompatible Fernsehgerät mit einem HDMI Mikrokabel, um diese wiederzugeben. (Stand: Juli 2015)
- Abhängig vom angeschlossenen Fernsehgerät werden 4K-Serienbilddateien möglicherweise nicht korrekt wiedergegeben.

- Wenn Sie den Wiedergabebildschirm anzeigen und die Kamera viele Bilddateien enthält, kann das Informationsabruf-Symbol  oder  für lange Zeit angezeigt werden. In diesem Fall können 4K-Serienbilddateien, die mit der 4K-Fotofunktion aufgenommen wurden, nicht wiedergegeben werden. Warten Sie, bis das Symbol ausgeblendet wird.
- Wenn Sie die Bildreihen-Anzeige oder den Wiedergabebildschirm der 4K-Serienaufnahme zweimal antippen, wird der Bildschirm vergrößert. Um zur ursprünglichen Anzeige zurückzukommen, tippen Sie zweimal auf den vergrößerten Bildschirm.
- Um Bilder aus 4K-Serienaufnahmen auf einem PC zu speichern, verwenden Sie die Software „PHOTOfunSTUDIO“ auf der mitgelieferten DVD. Bitte beachten Sie, dass 4K-Serienaufnahme-Dateien nicht als Video bearbeitet werden können.
- 4K-Serienbilddateien, die auf anderen Geräten aufgenommen wurden, werden auf diesem Gerät möglicherweise nicht richtig wiedergegeben.



Hinweise zur 4K-Fotofunktion

■ Änderung des Bildverhältnisses

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

■ Aufnahmen mit geringerer Unschärfe

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

① Stellen Sie das Moduswahrad 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-Fotografien

Bei Verwendung von [] ([4K-Serienbilder]) oder [] ([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. (→66)

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

- Sie können Hochgeschwindigkeits-Serienaufnahmen ohne Signaltöne aufnehmen, wenn Sie die 4K-Fotofunktion in Verbindung mit [Stummschaltung] verwenden.

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

Aufnahmen in sehr heller Umgebung oder Innenaufnahmen

Bei Aufnahmen an einem extrem hellen Ort oder unter einer Beleuchtung durch Neonröhren, LED-Lampen und ähnlichem können sich die Farbtonung und Helligkeit ändern oder waagerechte Streifen auf dem Bildschirm erscheinen. Streifen können durch Einstellen einer höheren Verschlusszeit verringert werden.

Motive, die sich schnell in horizontaler Richtung bewegen

Aufnahmen von Motive, die sich schnell in horizontaler Richtung bewegen, können verzerrt erscheinen.

■ Einschränkungen der 4K-Fotofunktion

Um die Einstellungen für 4K-Fotoaufnahmen zu optimieren, sind einige Aufnahmefunktionen, Menüoptionen und andere Einstellungen nur eingeschränkt verwendbar.

- Die folgenden Einstellungen sind fest eingestellt.

[Bildgröße]	[4K] (8M) • Die folgenden Bildgrößen werden angewendet: [4:3]: 3238×2496 [3:2]: 3504×2336 [16:9]: 3840×2160 [1:1]: 2880×2880
[Qualität]	[📶]
[Verschlussstyp]	[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	-	
Verschlusszeit	1/30 bis 1/16000	
Fokusmodus (AFF)	-	
[AF-Modus] ([📷])	-	
[MF-Lupe]	○	-
Weißabgleich ([📷]), Weißabgleich-Serie	-	
ISO-Empfindlichkeit	[AUTO], 100 bis 6400	
Blitz	-	

Bei der Aufnahme von 4K-Fotos

- Die folgenden Menüoptionen sind deaktiviert:

Gilt für ([4K-Serienbilder])/ ([4K-Serienbilder (S/S))]/ ([4K Pre-Burst])

[Rec]	[Bildgröße], [Qualität], [AFS/AFF], [iHand-Nachtaufn.], [iHDR], [Panorama-Einstell.], [Verschlussyp], [Blitzlicht], [Farbraum], [Gesichtserk.], [Profil einrichten]
[Individual]	[Aufn.Feld]

Nur ([4K Pre-Burst])

[Setup]	[Sparmodus]
----------------	-------------

- 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 HDMI-Ausgabe kann nicht verwendet werden.
- Bei Aufnahmen mit der ([4K Pre-Burst])-Funktion kann kein Schritt-Zoom verwendet werden.
- Szenerkennung im intelligenten Automatikmodus funktioniert genauso wie bei der Aufnahme von Videos.
- Wenn der Betriebsmodus auf [4K Foto] eingestellt ist, können keine Bilder aufgenommen werden, während Videos aufgenommen werden. (Nur wenn (Fotopriorität) festgelegt ist.)
- 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)
 - Wenn der Weißabgleich eingestellt ist
 - Während einer Videoaufnahme
 - Während Aufnahmen mit B (Bulb)
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung der [Stop-Motion-Animation]
 - Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in den [Filter-Einstellungen] auf [ON] eingestellt ist

Aufnahmen einer Bildfolge mit automatischer Änderung der Belichtung [Auto Bracket]

Aufnahmemodus:

Bei jedem Drücken der Auslösetaste werden bis zu 7 Bilder anhand des Belichtungskorrekturbereichs mit unterschiedlicher Belichtung aufgenommen.

Beispiel einer Auto Bracket-Aufnahme, wenn [Schritt] auf [3·1/3] und [Sequenz] auf [0/-/+] eingestellt ist.

1. Bild



±0 EV

2. Bild



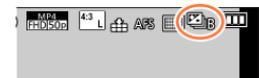
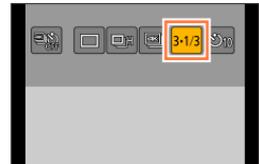
-1/3 EV

3. Bild



+1/3 EV

- 1 Drücken Sie die [] -Taste (▼)
- 2 Drücken Sie ◀▶, um eine Funktion auszuwählen ([3·1/3], usw.) und drücken Sie ▲
- 3 Betätigen Sie ◀▶ zur Auswahl des Belichtungskorrekturbereichs und drücken Sie [MENU/SET]
- 4 Fokussieren Sie das Motiv und nehmen Sie ein Bild auf



- Wenn Sie die Auslösetaste drücken und gedrückt halten, kann eine Serienaufnahme aufgenommen werden.
- Die Anzeige von Auto Bracket blinkt, bis alle festgelegten Serienbilder aufgenommen sind.
- Wenn Sie die Einstellungen der Auto Bracket-Funktion ändern oder die Kamera ausschalten, bevor die gesamte Bildfolge aufgenommen worden ist, startet die Aufnahme erneut mit dem ersten Standbild.

■ Aufheben der Funktion [Auto Bracket]

In Schritt 2, wählen Sie [□] ([Einzel]) oder [OFF].

Aufnehmen einer Bildfolge mit automatischer Änderung der Belichtung [Auto Bracket]

■ Ändern der Einzelbild/Bildfolge-Einstellung, des Korrekturbereichs und der Aufnahmesequenz der Auto Bracket-Funktion

① Wählen Sie das Menü.

MENU →  **[Rec]** → **[Auto Bracket]**

② Drücken Sie **▲▼**, um [Einzel-/Serien-Einst.], [Schritt] oder [Sequenz] auszuwählen und drücken Sie dann **[MENU/SET]**

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

[Einzel-/ Serien-Einst.]	 (Einzel-)		3·1/3 (3 Bilder)		0/-/+
	 (Serien-)		3·2/3 (3 Bilder)		-/0/+
			3·1 (3 Bilder)		
			5·1/3 (5 Bilder)		
		[Schritt]	5·2/3 (5 Bilder)		
			5·1 (5 Bilder)		
			7·1/3 (7 Bilder)		
			7·2/3 (7 Bilder)		
			7·1 (7 Bilder)		
				[Sequenz]	

- Wenn Sie Bilder mit Hilfe der Auto Bracket-Funktion aufnehmen, nachdem Sie die Belichtungskorrektur ausgeführt haben, wird der eingestellte Korrekturwert beim Aufnehmen der Bildfolge als Referenz verwendet.
- 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)
 - Wenn der Weißabgleich eingestellt ist
 - Während einer Videoaufnahme
 - Bei Aufnahmen mit dem Blitz
 - Während Aufnahmen mit B (Bulb)
 - Bei Aufnahmen mit [iHand-Nachtaufn.]
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert ist
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Auto-Aufnahme] in den [Stop-Motion-Animation] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in den [Filter-Einstellungen] auf [ON] eingestellt ist

Aufnehmen von Bildern mit Selbstausslöser

Aufnahmemodus:

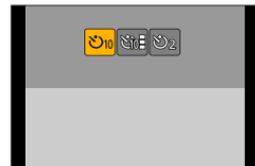
Der Gebrauch eines Stativs wird empfohlen. Diese Funktion eignet sich auch zur Verhinderung eines Verwackelns der Kamera beim Durchdrücken der Auslösetaste, indem der Selbstausslöser auf 2 Sekunden eingestellt wird.

1 Drücken Sie die [] []-Taste (▼)

2 Drücken Sie ◀▶, um eine Funktion auszuwählen ([₁₀], usw.) und drücken Sie ▲



3 Drücken Sie ◀▶ zur Wahl der gewünschten Selbstausslöser-Einstellung, und drücken Sie [MENU/SET]

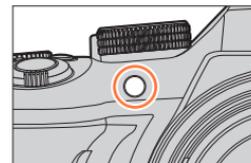


	Nach 10 Sekunden wird der Verschluss ausgelöst.
	Der Verschluss wird nach 10 Sekunden ausgelöst und drei Bilder werden nacheinander in Abständen von ca. 2 Sekunden aufgenommen.
	Nach 2 Sekunden wird der Verschluss ausgelöst.

- Sie können die Vorlaufzeit des Selbstausslösers auch unter [Selbstausslöser] im [Rec]-Menü einstellen.

4 Drücken Sie die Auslösetaste zum Fokussieren halb herunter und dann vollständig durch, um die Aufnahme zu starten

- Der Fokus und die Belichtung werden fest eingestellt, sobald die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.
- Nach Blinken der Selbstausslöser-Anzeige startet die Aufnahme.



■ Aufheben der Selbstausslöser-Funktion

In Schritt 2, wählen Sie [] ([Einzel]) oder [].

- Sie können die Selbstausslöser-Funktion durch Ausschalten der Kamera aufheben. (Wenn [Selbstaussl. Auto Aus] (→73) auf [ON] eingestellt ist.)

Aufnahmen von Bildern mit Selbstauslöser

- Wenn Sie bei Einstellung von  eine Aufnahme mit Blitz machen, kann es in bestimmten Situationen vorkommen, dass keine stabile Blitzlichtmenge abgegeben wird.
- In den folgenden Situationen steht  nicht zur Verfügung:
 - Wenn der Weißabgleich eingestellt ist
 - Während Aufnahmen mit B (Bulb)
 - Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in den [Filter-Einstellungen] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn die Funktion [Mehrfach-Bel.] aktiviert 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



Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen [Zeitrafferaufnahme]

Aufnahmemodus: 

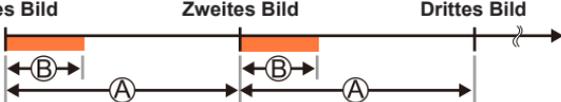
Sie können Daten wie die Startzeit der Zeitraffer-Aufnahme und das Zeitintervall voreinstellen, um Standbilder automatisch aufzunehmen. Diese Funktion ist besonders praktisch zum Aufnehmen von Bildern in einem konstanten Zeitintervall, z. B. von Landschaftsszenen, allmählichen Veränderungen im Aussehen von Tieren und Pflanzen usw. Die Bilder werden als eine Reihe von Gruppenbildern angezeigt (→232). Bei Verwendung der Funktion [Zeitraffervideo] im [Wiedergabe]-Menü können Sie ein Video erstellen. (→248)

• Nehmen Sie die Einstellungen von Datum und Uhrzeit im Voraus vor. (→34)

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Rec] → [Zeitrafferaufnahme]

2 Drücken Sie ▲▼, um die Option auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET]

[Anfangszeit]	[Sofort]	Die Aufnahme wird durch vollständiges Durchdrücken der Auslösetaste gestartet.
	[Startzeit einstellen]	Dient zur Einstellung der Startzeit der Aufnahme. Eine beliebige Zeit von bis zu 23 Stunden 59 Minuten nach der gegenwärtigen Uhrzeit kann eingestellt werden. 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	
	<ul style="list-style-type: none"> • Es kann ein Aufnahmeintervall von 1 Sekunde bis 99 Minuten und 59 Sekunden mit einem Intervall von 1 Sekunde eingestellt werden. • Die Anzahl der Bilder kann von 1 bis 9.999 eingestellt werden. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie das Aufnahmeintervall (A) so ein, dass es länger als die Belichtungszeit (Verschlusszeit) (B) ist. (Abbildung unten) Ist die Intervalleinstellung (A) kürzer als die Belichtungszeit (Verschlusszeit) (B) (etwa bei Nachtaufnahmen), wird die Aufnahme möglicherweise überspringen. <div style="text-align: center;">  <p>The diagram illustrates the timing of three images. A horizontal timeline shows three image periods. Above the timeline, three red bars represent the exposure time (B) for each image. Below the timeline, double-headed arrows represent the interval (A) between the start of each image. In the first and third cases, the interval (A) is longer than the exposure time (B), resulting in a full image. In the second case, the exposure time (B) is longer than the interval (A), resulting in a partial image (overshoot).</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Unter bestimmten Aufnahmebedingungen kann die Kamera nicht mit dem voreingestellten Intervall die gewünschte Anzahl von Bildern aufnehmen. 	

Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen [Zeitrafferaufnahme]

3 Drücken Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Start] und dann [MENU/SET]

4 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)

Tastenbedienung	Touch-Bedienung	Beschreibung
[Fn2]		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).

5 Auswahl der Optionen zum Erstellen eines Videos

- [Aufnahmeformat]: [MP4]

[Aufn.-Qual.]	Legt die Bildqualität des Videos fest. [4K/25p] / [4K/24p] / [FHD/50p] / [FHD/25p] / [HD/25p] / [VGA/25p]
[Einzelbildrate]	Legt die Zahl der Bilder pro Sekunde fest. Je höher die eingestellte Zahl, desto flüssiger wird die Animation. [50fps]* / [25fps] / [12.5fps] / [8.3fps] / [6.25fps] / [5fps] / [2.5fps] / [1fps] * Nur in der Einstellung [FHD/50p] möglich • Die Anzahl der Bilder ist auf [24fps], [12fps], [8fps], [6fps], [4.8fps], [2.4fps] oder [1fps] einstellbar, wenn die [Aufn.-Qual.] auf [4K/24p] eingestellt ist.
[Sequenz]	[NORMAL]: Fügt die Bilder in Reihenfolge der Aufnahme zusammen. [REVERSE]: Fügt die Bilder in umgekehrter Reihenfolge zur Aufnahme zusammen.

6 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Ausführ.] und drücken Sie [MENU/SET]

- Videos können auch mit [Zeitraffervideo] im [Wiedergabe]-Menü erstellt werden. (→248)

Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen [Zeitrafferaufnahme]

- Diese Funktion ist nicht für anwendungsspezifische Systeme (Überwachungskameras) vorgesehen.
- **Achten Sie während einer unbeaufsichtigten [Zeitrafferaufnahme] darauf, geeignete Maßnahmen gegen Diebstahl zu treffen.**
- **Gehen Sie mit großer Sorgfalt vor, wenn eine [Zeitrafferaufnahme] über einen längeren Zeitraum hinweg in einem kalten Klima oder in einer Umgebung ausgeführt wird, in der niedrige oder hohe Temperaturen/hohe Luftfeuchtigkeit herrschen, da dies zu Beschädigungen an der Kamera führen kann.**
- Verwenden Sie einen ausreichend aufgeladenen Akku oder den Netzadapter (separat erhältlich) und den DC-Koppler (separat erhältlich).
- [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.
- Schließen Sie während der [Zeitrafferaufnahme] nicht das AV-Kabel (separat erhältlich), HDMI Mikrokabel oder USB-Kabel (mitgeliefert) an.
- Wenn die Bildqualität für ein Bildverhältnis gewählt wird, das sich vom Originalbild unterscheidet, wird das Bild mit einer schwarzen Hand auf der oberen/unteren Hälfte der linken/rechten Seite einer Stop-Motion-Animation angezeigt.
- Sollte die Stromversorgung aus irgendeinem Grund während einer Videoaufnahme unter Verwendung eines Netzadapters (separat erhältlich) unterbrochen werden, wird dieses Video nicht aufgenommen.
- Videoaufnahmen können eine maximale Länge von 29 Minuten 59 Sekunden und eine Dateigröße von 4 GB besitzen.
- Wenn nur ein einziges Standbild aufgenommen wurde, wird dieses nicht als Gruppenbild aufgenommen.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in den [Filter-Einstellungen] auf [ON] eingestellt ist
 - 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. (→34)
- Standbilder, die mit Einzelbild-Aufnahmen aufgenommen wurden, werden zu einer einzigen Bildgruppe zusammengefasst. (→232)



Vor der Erstellung einer Stop-Motion-Animation

Wenn Sie die Funktion [Stop-Motion-Animation] zum Aufnehmen von Standbildern verwenden, indem ein Motiv, etwa eine Puppe, für jedes Bild geringfügig bewegt wird, und diese Bilder dann zusammenfügen, können Sie eine Stop-Motion-Animation erstellen, die den Eindruck eines in Bewegung befindlichen Motivs erzeugt.



- Um eine Stop-Motion-Animation mit dieser Kamera erstellen zu können, müssen Sie für jede Sekunde Video 1 bis 50 Standbilder aufnehmen.
- Um eine ruckfreie Bewegung des Motivs zu erzielen, empfiehlt es sich beim Erstellen einer Stop-Motion-Animation möglichst viele Vollbilder aufzunehmen und eine hohe Anzahl der Einzelbilder je Sekunde (Vollbildrate) einzustellen.

1 Wählen Sie das Menü

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

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

[Auto-Aufnahme]	[ON]	Bilder werden automatisch mit dem eingestellten Zeitintervall aufgenommen.
	[OFF]	Bilder werden manuell jeweils einzeln aufgenommen.
[Aufnahmeintervall]	(Nur wenn [Auto-Aufnahme] auf [ON] eingestellt ist.) Legt das Intervall für die [Auto-Aufnahme] fest. Es kann ein Aufnahmeintervall von einer Sekunde bis 60 Sekunden mit einem Intervall von einer Sekunde eingestellt werden.	

3 Drücken Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Start] und dann [MENU/SET]



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

4 Drücken Sie ▲▼ zur Auswahl von [Neu] und dann [MENU/SET]

5 Drücken Sie die Auslösetaste ganz herunter

- Es können bis zu 9.999 Bilder aufgenommen werden.

6 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.
- Drücken Sie die Wiedergabetaste, um bisher aufgenommene Bilder zu überprüfen. Drücken Sie die [Q.MENU] (↶/↷)-Taste, um nicht benötigte Bilder zu löschen. Drücken Sie die Wiedergabetaste noch einmal, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

7 Berühren Sie [] (Hand icon), um die Aufnahme zu beenden

- Sie können die Aufnahme auch beenden, indem Sie [Stop-Motion-Animation] im [Rec]-Menü auswählen 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.)



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

- [Aufnahmeformat]: [MP4]

[Aufn.-Qual.]	Legt die Bildqualität des Videos fest. [4K/25p] / [4K/24p] / [FHD/50p] / [FHD/25p] / [HD/25p] / [VGA/25p]
[Einzelbildrate]	Legt die Zahl der Bilder pro Sekunde fest. Je höher die eingestellte Zahl, desto flüssiger wird die Animation. [50fps]* / [25fps] / [12.5fps] / [8.3fps] / [6.25fps] / [5fps] / [2.5fps] / [1fps] * Nur in der Einstellung [FHD/50p] möglich • Die Anzahl der Bilder ist auf [24fps], [12fps], [8fps], [6fps], [4.8fps], [2.4fps] oder [1fps] einstellbar, wenn die [Aufn.-Qual.] auf [4K/24p] eingestellt ist.
[Sequenz]	[NORMAL]: Fügt die Bilder in Reihenfolge der Aufnahme zusammen. [REVERSE]: Fügt die Bilder in umgekehrter Reihenfolge zur Aufnahme zusammen.

9 Drücken Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Ausführ.] und dann [MENU/SET]

- Stop-Motion-Animationen können auch mit [Stop-Motion-Video] im [Wiedergabe]-Menü erstellt werden. (→248)

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

Durch Auswahl von [Mehr] in Schritt 4 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.
- Wenn die Bildqualität für ein Bildverhältnis gewählt wird, das sich vom Originalbild unterscheidet, wird das Bild mit einer schwarzen Hand auf der oberen/unteren Hälfte der linken/rechten Seite einer Stop-Motion-Animation angezeigt.
- Verwenden Sie einen ausreichend aufgeladenen Akku oder den Netzadapter (separat erhältlich) und den DC-Koppler (separat erhältlich).
- Sollte die Stromversorgung aus irgendeinem Grund während einer Videoaufnahme unter Verwendung eines Netzadapters (separat erhältlich) unterbrochen werden, wird dieses Video nicht aufgenommen.
- Videoaufnahmen können eine maximale Länge von 29 Minuten 59 Sekunden und eine Dateigröße von 4 GB besitzen.
- Wenn nur ein einziges Standbild aufgenommen wurde, wird dieses nicht als Gruppenbild aufgenommen. Mit der Funktion [Mehr] müssen mindestens zwei aufgenommene Standbilder ausgewählt werden.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in den [Filter-Einstellungen] auf [ON] eingestellt ist
 - 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)



Mehrfache Belichtung eines Einzelbilds [Mehrfach-Bel.]

Aufnahmemodus: 

Diese Funktion ermöglicht es, den Effekt einer bis zu 4-fachen Belichtung eines einzigen Bildes zu erzeugen.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Rec] → [Mehrfach-Bel.]

2 Drücken Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Start] und dann [MENU/SET]

3 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.



4 Nehmen Sie das 2., 3. und 4. Bild auf

- Wenn Sie beim Aufnehmen von Bildern die [Fn2]-Taste drücken, werden die aufgenommenen Bilder gespeichert und die Multi-Belichtungsfunktion wird verlassen.



5 Drücken Sie ▼ zur Auswahl von [Ende] und dann [MENU/SET]

- Sie können den Vorgang auch durch halbes Durchdrücken der Auslösetaste beenden.

Mehrfache Belichtung eines Einzelbilds [Mehrfach-Bel.]

■ Hinweise zur Einstellung der automatischen Verstärkungskorrektur

Wählen Sie [Auto-Signalverstärkung] auf dem in Schritt **2** angezeigten Bildschirm (→189).

- **[ON]:** Mehrere Bilder werden zu einem einzigen Bild kombiniert, indem die Helligkeit automatisch entsprechend der Anzahl der aufgenommenen Bilder angepasst wird.
- **[OFF]:** Mehrere Bilder werden zu einem einzigen Bild kombiniert, indem die Belichtungsergebnisse aller Bilder unverändert überlagert werden. Führen Sie die Belichtungskorrektur dem jeweiligen Motiv entsprechend aus.

■ Überlagern des Bildes einer RAW-Datei von einer Karte

Stellen Sie auf dem in Schritt **2** angezeigten Bildschirm [Zusammenfügen] auf [ON] (→189). Nach Auswahl von [Start] werden die auf der Karte aufgezeichneten Bilder angezeigt. Wählen Sie die gewünschte RAW-Bilddatei und drücken Sie [MENU/SET], um die Aufnahme fortzusetzen.

- Die Option [Zusammenfügen] kann ausschließlich an RAW-Bilddateien ausgeführt werden, die mit dieser Kamera aufgezeichnet wurden.

- Die Bilder werden erst nach Beendigung der Multi-Belichtung gespeichert.
- 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.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Bei Verwendung der [Stop-Motion-Animation]

Gleichzeitiges Deaktivieren von Signaltönen und des Blitzes [Stummschaltung]

Aufnahmemodus: **PAS**

Dieser Modus eignet sich, um Aufnahmen in einer ruhigen Umgebung, in öffentlichen Einrichtungen oder von Motiven wie Babys oder Tieren zu machen.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → [Individual] → [Stummschaltung]

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- 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:
 - [Verschlussstyp]: [ESHTR]
 - [Blitzlicht-Modus]: [] (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.
 - Statusanzeige
 - Selbstauslöser-Anzeige
 - Wi-Fi-Verbindungsleuchte
- Betriebsgeräusche der Kamera, etwa der Blende, werden nicht stummgeschaltet.
- **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. (→87)**



Aufnahmen mit der Gesichtswiedererkennungs-Funktion [Gesichtserk.]

Aufnahmemodus: 

Die Gesichtswiedererkennungs-Funktion 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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Rec] → [Gesichtserk.]

Einstellungen: [ON] / [OFF] / [MEMORY]

Die Standardeinstellung für die [Gesichtserk.] ist [OFF].

Sobald Gesichtsbilder registriert werden, wechselt die Einstellung automatisch auf [ON].

■ Arbeitsweise der Gesichtswiedererkennungs-Funktion

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 (sofern diese Informationen registriert wurden).
- Die Namen, die für die wiedererkannten Gesichter eingestellt wurden, werden angezeigt (maximal 3 Personen).
- Nur Bilder der gewählten registrierten Personen werden wiedergegeben ([Kateg.-Wdgb.]).



- **[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.
- Die Auswahl und Erkennung von unverwechselbaren Merkmalen in der Gesichtswiedererkennungs-Funktion kann länger dauern als in der normalen Gesichts-/Augenerfassung.
- Die Gesichtswiedererkennungs-Funktion sucht nach Gesichtern, die den registrierten Gesichtern ähnlich sind, doch ist im Einzelfall nicht gewährleistet, dass jedes registrierte Gesicht auch tatsächlich erkannt wird. 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.
- Selbst wenn Gesichtswiedererkennungs-Informationen registriert wurden, werden Bilder, die bei Einstellung der Namens eingabe auf [OFF] aufgenommen wurden, nicht für die Gesichtswiedererkennung unter [Kateg.-Wdgb.] kategorisiert.
- **Selbst nach einer Änderung von Gesichtswiedererkennungs-Informationen, ändern sich die Gesichtswiedererkennungs-Informationen der vorher aufgenommenen Bilder nicht. (→194)** Wird beispielsweise ein Name geändert, werden Bilder, die vor der Änderung aufgenommen wurden, nicht für Gesichtswiedererkennung unter [Kateg.-Wdgb.] kategorisiert.
- Um Namensinformationen für bereits aufgenommene Bilder zu ändern, müssen Sie die Funktion [REPLACE] (→254) unter [Ges. Erk. bearb.] ausführen.

Aufnahmen mit der Gesichtswiedererkennungsfunktion [Gesichtserk.]

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Miniaureffekt] (Kreativmodus)
 - Während einer Videoaufnahme
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]

Registrieren von Gesichtsbildern

Die Gesichtsbilder von bis zu 6 Personen können gemeinsam mit Informationen wie Namen und Geburtsdatum registriert werden.

■ 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



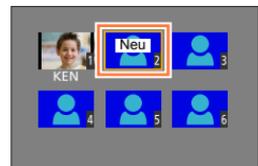
■ Falls die Kamera Gesichter beim Aufnehmen nicht ohne weiteres wiedererkennen kann

- 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.

1 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [MEMORY] und drücken Sie [MENU/SET]

2 Verwenden Sie ▲ ▼ ◀ ▶ zur Auswahl von [Neu] und drücken Sie [MENU/SET]

- Wenn bereits 6 Personen registriert wurden, müssen Sie zunächst eine registrierte Person löschen. (→194)



Aufnahmen mit der Gesichtswiedererkennungsfunktion [Gesichtserk.]

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.
- Nach Drücken von ► oder Berühren von [f] wird eine Erklärung angezeigt.

**4 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Auswahl der Bearbeitungsoption und drücken Sie [MENU/SET]**

[Name]	<p>① Verwenden Sie ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]</p> <p>② Geben Sie den Namen ein (Siehe „Eingeben von Text“: (→75))</p>
[Alter]	<p>Dient zur Einstellung des Geburtsdatums.</p> <p>① Verwenden Sie ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]</p> <p>② Verwenden Sie ◀▶ zur Auswahl von Jahr, Monat und Tag, legen Sie diese mit ▲ ▼ fest und drücken Sie [MENU/SET]</p>
[Bild.hinz]	<p>Bis zu 3 Gesichtsbilder können für eine einzige Person registriert werden.</p> <p>① Verwenden Sie ◀▶ zur Auswahl von [Hinz.] und drücken Sie [MENU/SET]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn nur ein einziges Bild registriert ist, können Sie diesen Vorgang überspringen. Drücken Sie einfach [MENU/SET], um ein weiteres Gesichtsbild zu registrieren. • Wenn ein registriertes Gesicht mit den Cursortasten gewählt wird, erscheint eine Aufforderung zur Bestätigung des Löschens. Wählen Sie [Ja] zum Löschen des Bildes. <p>② Nehmen Sie das Gesichtsbild auf (Schritt 3 (→194))</p>

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 oben)
[Priorität]	<p>Diese Funktion dient zum Festlegen der Vorrangfolge bei der Einstellung von Fokussierung und Belichtung.</p> <p>① Verwenden Sie ▲ ▼ ◀▶ zur Wahl der gewünschten Reihenfolge der Registrierung, und drücken Sie [MENU/SET]</p>
[Löschen]	Diese Funktion dient zum Löschen von Informationen und Gesichtsbildern von registrierten Personen.

Einstellen der Informationen für ein Baby oder Tier, das aufgenommen werden soll

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

① Wählen Sie das Menü.

MENU → **[Rec]** → **[Profil einrichten]**

Einstellungen: [¹] ([Baby1]) / [²] ([Baby2]) / [] ([Tier]) / [OFF] / [SET]

- ② Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]
- ③ Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Baby1], [Baby2] oder [Tier] und drücken Sie [MENU/SET]
- ④ Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Alter] oder [Name] und drücken Sie [MENU/SET]
- ⑤ Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]
 Alter: Verwenden Sie ◀ ▶ zur Auswahl von Jahr, Monat und Tag, legen Sie diese mit ▲ ▼ fest und drücken Sie [MENU/SET]
 Name: (Siehe „Eingeben von Text“: (→75))
- ⑥ Verwenden Sie ▼ zur Auswahl von [Ende] und drücken Sie [MENU/SET], um den Vorgang abzuschließen

■ Aufheben der Anzeige von Name und Alter in Monaten/Jahren

Wählen Sie [OFF] in Schritt ①.

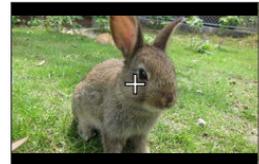
- Die Druckeinstellungen (Alter) und (Name) können auf Ihrem Computer unter Verwendung von „PHOTOfunSTUDIO“ auf der mitgelieferten DVD eingerichtet werden. Text kann auch unter Verwendung der [Texteing.] in das Standbild eingefügt werden.
- [Profil einrichten] ist bei der Aufnahme von 4K-Fotos nicht verfügbar.
- In den folgenden Fällen kann der Name und das Alter in Monaten/Jahren nicht aufgezeichnet werden:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Standbilder, die während einer Videoaufnahme gemacht werden ((Videopriorität)) (→220)

Anzeigen des für bestimmte Aufnahmebedingungen geeigneten Bildschirms

Anzeigen der Bildschirmmitte ([Zentralmarkierung])

Aufnahmemodus: 

Der Mittelpunkt der Aufnahme wird mit [+] angezeigt. Dies eignet sich bei der Benutzung des Zooms, um das Motiv in der Bildmitte zu halten.



MENU → **fC** [Individual] → [Zentralmarkierung]

Einstellungen: [ON] / [OFF]

Überprüfen von Bereichen mit möglicher Überbelichtung ([Zebramuster])

Aufnahmemodus: 

Sie können den Bereich eines Bildes überprüfen, dessen Helligkeit einen bestimmten Wert überschreitet und die Gefahr einer Überbelichtung besteht, indem Sie diesen Bereich als Zebramuster anzeigen. Außerdem können Sie die Helligkeit festlegen, die durch das Zebramuster dargestellt werden soll.

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

[ZEBRA1]	Ein Bereich, dessen Helligkeit einen bestimmten Wert überschreitet, wird mit einem nach rechts geneigten Zebramuster angezeigt.	
[ZEBRA2]	Ein Bereich, dessen Helligkeit einen bestimmten Wert überschreitet, wird mit einem nach links geneigten Zebramuster angezeigt.	
[OFF]	—	
[SET]	<p>Dient zur Einstellung der Helligkeit, die für jedes Zebramuster angezeigt werden soll.</p> <p>[Zebra 1] / [Zebra 2]</p> <p>1 Verwenden Sie ▲ ▼, um die Helligkeit auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 Zebramuster angezeigt. Bei Einstellung eines kleineren numerischen Wertes wird der von jedem Zebramuster anzuzeigende Helligkeitsbereich entsprechend größer. 	

Anzeigen des für bestimmte Aufnahmebedingungen geeigneten Bildschirms

- Falls eine Überbelichtung vorliegt, empfiehlt es sich, die Aufnahme mit einem niedrigeren Belichtungswert (→154) zu machen, wobei das Histogramm (→47) als Referenz verwendet wird.
- Das angezeigte Zebromuster wird nicht im Bild aufgezeichnet.
- Wenn Sie [Zebromuster] auf [Fn-Tasteneinstellung] im [Individual]-Menü einstellen (→61), 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].

Einstellen einer Schwarzweißanzeige für den Aufnahmebildschirm ([SchwarzWeiß-Live View])

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

Auf Wunsch kann der Aufnahmebildschirm in Schwarzweiß angezeigt werden. Diese Funktion ist im manuellen Fokusmodus sehr praktisch, da ein Schwarzweiß-Bildschirm die Fokussierung erleichtert.

MENU →  **[Individual]** → **[SchwarzWeiß-Live View]**

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Selbst bei Verwendung der HDMI-Ausgabe während der Aufnahme funktioniert diese Option nicht im angeschlossenen Gerät.
- Dies hat keine Auswirkungen auf aufgenommene Bilder.

Aufnahmen während der Überwachung von Kamerabildern

Aufnahmemodus: 

Bei Verwendung der HDMI-Ausgabe können Sie Bilder aufnehmen, während Sie das Kamerabild auf einem TV-Gerät oder ähnlichem überwachen.

Für Informationen zur Verbindung mit dem Fernsehgerät über ein Mikro-HDMI-Kabel, siehe (→303).



■ Umschalten der angezeigten Informationen

Sie können die Anzeige während der HDMI-Ausgabe mit [HDMI-Info.anz. (Aufn.)] (→71) unter [TV-Anschluss] im [Setup]-Menü ändern.

[ON]: Die Kameraanzeige wird unverändert ausgegeben.

[OFF]: Es werden nur Bilder ausgegeben.

- Bei Verwendung des Autofokus-Modus [] oder des MF-Assistenten kann der Bildschirm nicht im Fenstermodus vergrößert werden.
- [Bildverhält.] im [Rec]-Menü ist fest auf [16:9] eingestellt.
- Elektronische Signaltöne oder Blendengeräusche sind stummgeschaltet.
- Wenn Sie eine WLAN-Verbindung einrichten, während Sie den HDMI-Ausgang nutzen, wird auf der Kamera kein Bild angezeigt.
- Der Bildschirm für die Szenenauswahl im Szenen-Guide-Modus wird nicht über die HDMI-Verbindung ausgegeben.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Während einer Panorama-Aufnahme
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos

Korrigieren von Verwacklungen

Aufnahmemodus:

Diese Funktion dient dazu, ein Verwackeln automatisch zu erkennen und zu verhindern. Für Videoaufnahmen steht die 5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator-Funktion zur Verfügung. Sie verwendet sowohl den optischen Stabilisator des Objektivs als auch den elektronischen Stabilisator des Kamerasensors. Damit werden verschiedene Arten von Verwacklung korrigiert, z. B. bei der Zoomaufnahme oder der Aufnahme beim Gehen.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → **[Rec]** → **[Stabilisator]**

2 Verwenden Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie **[MENU/SET]**

[Betriebsmodus]	(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). Wir empfehlen die Verwendung des Suchers.
	[OFF]	[Stabilisator] ist deaktiviert.
[E.Stabilisierung (Video)]	Korrigiert Verwacklungen in 5 Richtungen während der Videoaufnahme: in vertikaler Richtung, in horizontaler Richtung, um die Drehachse, in vertikaler Drehung und in horizontaler Drehung (5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator-Funktion). [ON] / [OFF] <ul style="list-style-type: none"> • Wenn diese Option auf [ON] gestellt ist, wird während der Aufnahme von Videos auf dem Bildschirm angezeigt. Im kreativen Video-Modus wird jedoch immer auf dem Bildschirm angezeigt. • Der Bildwinkel kann schmaler als bei der Aufnahme werden. 	



Verhindern von Verwacklungen

Wenn eine Warnung über eine Verwacklungsgefahr angezeigt wird, verwenden Sie [Stabilisator], ein Stativ, [Selbstausslöser] oder den Fernauslöser (DMW-RSL1: separat erhältlich) (→323).



- Die Verschlusszeit verlängert sich insbesondere in den folgenden Fällen: Achten Sie daher besonders darauf, die Kamera vom Drücken des Auslösers bis zur Anzeige des Bildes auf dem Display ruhig zu halten. Der Gebrauch eines Stativs wird empfohlen.
 - [Langzeitsynchr.]
 - [Lz-Sync/Rot-Aug]
 - [Klare Nachtaufnahme], [Kühler Nachthimmel], [Warme Nachtlandschaft], [Nachtlandschaft verfremdet], [Neonlichter], [Nachtportrait] (Szenen-Guide-Modus)
 - Bei einer langen Verschlusszeit
- Bei Verwendung eines Stativs empfiehlt es sich, [Betriebsmodus] von [Stabilisator] auf [OFF] einzustellen. [(OFF)] wird zu diesem Zeitpunkt auf dem Bildschirm angezeigt.
- [Stabilisator] kann bei Auswahl von [(Normal)] (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
- Der [Stabilisator] kann nicht zur Aufnahme von Hochgeschwindigkeits-Videos verwendet werden.
- Die 5-Achsen-Hybridbild-Stabilisatorfunktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Für Videoaufnahmen, bei denen [Aufn.-Qual.] auf [4K/100M/25p], [4K/100M/24p] oder [VGA/4M/25p] eingestellt ist
- 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 [(Schwenken)] erhaltene Kamerасhwenk-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**  **C**  

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

Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 24x

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

Optischer Extra-Zoom

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

Diese Funktion steht zur Verfügung, wenn eine Bildgröße mit dem Zusatz [EX] unter [Bildgröße] ([→122](#)) gewählt wurde. Der optische Extra-Zoom gestattet ein Heranzoomen mit einer höheren Zoom-Vergrößerung als der optische Zoom ohne Beeinträchtigung der Bildqualität.

Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 46,9x

(Diese maximale Zoom-Vergrößerung richtet sich nach der Bildgröße.)

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Spielzeugeffekt], [Toy Pop] (Kreativmodus)
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Wenn [Seriengeschw.] auf [SH] eingestellt ist
 - 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:    **PAS** **M**   

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]** → **[ON]** / **[OFF]**

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - [Impressiv], [Spielzeugeffekt], [Toy Pop] (Kreativmodus)
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Bei [Makro Zoom]-Aufnahmen
 - Wenn [Seriengeschw.] auf [SH] eingestellt ist
 - 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]

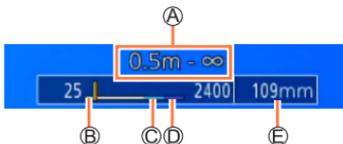
Aufnahmemodus: **PAS**

Diese Funktion ermöglicht ein weiteres Zoomen auf das Vierfache des optischen Zooms/ optischen Extra-Zooms. Bitte beachten Sie, dass die Vergrößerung bei Verwendung des Digitalzooms zu einer Beeinträchtigung der Bildqualität führt.

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

- Wenn [Digitalzoom] gleichzeitig mit [i.Zoom] verwendet wird, beträgt die maximale Zoom-Vergrößerung 2x.
- Bei Verwendung von [Digitalzoom] empfiehlt sich der Gebrauch eines Stativs und des Selbstauslösers (→180) 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:
 - [Impressiv], [Spielzeugeffekt], [Toy Pop], [Miniatureffekt] (Kreativmodus)
 - [Hand-Nachtaufn.] (Szenen-Guide-Modus)
 - Bei Aufnahmen mit [Hochgeschwind.-Video]
 - Wenn [Seriengeschw.] auf [SH] eingestellt ist
 - 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, [i.Zoom], und [Digitalzoom] im AE-Modus mit Programmautomatik.



A Fokussierbereich

B Bereich des optischen Zooms

C i.Zoom-Bereich

D Bereich des Digitalzooms

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

Verwendung der Zoomfunktion

Ändern der Einstellung des Zoomvorgangs

MENU → **fC** [Individual] → [Zoom-Hebel] / [Seitenhebel]

Q (Zoom)	Der Zoom funktioniert auf normale Weise.
⋮ (Schritt-Zoom)	<p>Bei jeder Betätigung stoppt der Zoom an der Position für eine der voreingestellten Brennweiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Einstellung steht nicht zur Verfügung, wenn Videos oder 4K-Fotos mit  ([4K Pre-Burst]) aufgenommen werden. <div data-bbox="699 400 971 502">  <p>Aktuelle Zoomposition</p> <p>Fokussierbereich</p> </div>

Beibehalten/aufheben der letzten Zoomposition beim Ausschalten der Kamera

MENU → **fC** [Individual] → [Zoom fortsetzen] → [ON] / [OFF]

Verwendung des Zooms über Berührung (Touch-Zoom)

1 Berühren Sie [Z].

2 Berühren Sie [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 [Z] noch einmal, um die Zoombedienung durch Berühren zu verlassen.



- Wenn die Zoombedienung von [Zoom-Hebel] auf Schritt-Zoom festgelegt ist (→204), wird eine Schiebeleiste für Schritt-Zoom angezeigt.
- Kann während der [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahme nicht verwendet werden.

Aufnehmen von Bildern mit Blitz

Aufnahmemodus: 

Mit dem Blitz können Sie Bilder an einem dunklen Ort aufnehmen oder ein Motiv aufhellen, um den Gesamtkontrast des Bilds zu justieren, wenn der Hintergrund hell ist.

■ Öffnen/Schließen Sie den integrierten Blitz

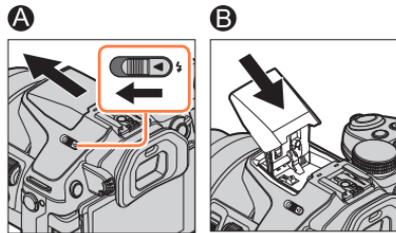
A Öffnen des Blitzes

Schieben Sie den Blitz-Freigabehebel.

B Schließen des Blitzes

Drücken Sie den Blitz, bis er einrastet.

- Das gewaltsame Schließen des Blitzes kann die Kamera beschädigen.
- Schließen Sie den integrierten Blitz, wenn er nicht benutzt wird.
- Bei geschlossenem Blitz ist der Blitz fest auf  eingestellt.



- **Seien Sie beim Öffnen des Blitzes vorsichtig, da dieser herauspringt.**
- **Gehen Sie beim Schließen des Blitzes stets achtsam vor, um ein Einklemmen von Fingern, anderen Körperteilen oder Gegenständen zu vermeiden.**
- In den folgenden Fällen ist der Blitz fest auf  (Blitz forciert Aus) eingestellt:
 - Während einer Videoaufnahme
 - Beim Aufnehmen von 4K-Fotos
 - Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses
 - Wenn [HDR] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist
 - Wenn ein Bildeffekt in [Filter-Auswahl] unter [Filter-Einstellungen] eingestellt ist
 - Wenn [Konvertierg.] auf  oder  eingestellt ist



Hinweise zu (Blitz forciert Aus)

Wenn Bilder nicht mit dem Blitz aufgenommen werden können, weil beispielsweise der Blitz geschlossen ist oder eine Videoaufnahme läuft, wird  (Blitz forciert Aus) im Aufnahmebildschirm angezeigt und löst nicht aus.

- **Schließen Sie den Blitz an Orten, an denen seine Benutzung verboten ist, um ein unabsichtliches Auslösen zu vermeiden.**



Effektiver Gebrauch des Blitzes

- Bei Aufnahmen mit Blitz können Überbelichtungen auftreten, wenn sich das Motiv zu nah an der Kamera befindet. Wenn [Spitzlichter] im [Individual]-Menü auf [ON] eingestellt ist, blinken die überbelichteten Bildbereiche während der [Autowiederg.] und der Wiedergabe in Schwarzweiß. In einem solchen Fall empfiehlt es sich, die Aufnahme erneut zu machen, beispielsweise nach Einstellung einer niedrigeren Lichtstärke des Blitzes mit [Blitzkorrektur] (→212).
- Wenn Sie bei aufgesetzter Gegenlichtblende Aufnahmen mit Blitz machen, kann der untere Teil des Bildes dunkel erscheinen. Möglicherweise funktioniert die Blitzsteuerung nicht, weil das Blitzlicht durch die Gegenlichtblende verdeckt wird. Es wird empfohlen, die Gegenlichtblende bei Aufnahmen mit Blitz abzunehmen.

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 - 8,8 m	Ca. 1,0 m - 8,8 m

- Diese Entfernungen können erreicht werden, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] und die [Max. ISO-Wert] auf [OFF] eingestellt sind.
- Setzen Sie den Blitz nicht zu nahe am Objekt ein oder schließen Sie das Blitzlicht beim Auslösen. (Gegenstände können durch seine Wärme oder die Lichteinwirkung entfärbt werden.)
- 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.
- Wenn ein externes Blitzgerät an der Kamera befestigt ist, besitzt dieses Vorrang gegenüber dem integrierten Blitz. Nähere Informationen zu externen Blitzgeräten finden Sie auf (→321).



Einstellen der Blitzfunktionen

Ändern des Blitzmodus (Manueller Blitz)

Aufnahmemodus: **PAS**

Die Einstellung der Blitzlichtstärke kann manuell oder automatisch erfolgen.

1 Wählen Sie das Menü

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

2 Verwenden Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

[TTL]	Die Kamera stellt die Blitzlichtstärke automatisch ein.
[MANUAL]	Sie können das Blitzleistungsverhältnis manuell einstellen. Selbst bei dunklen Szenen, in denen die Blitzausgabe in [TTL] gewöhnlich höher ist, können Sie in diesem Modus das Bild wie gewünscht aufnehmen. Das Blitzleistungsverhältnis (z. B. [1/1]) wird auf dem Blitzsymbol angezeigt.

- Diese Option ist nur bei Benutzung des integrierten Blitzes möglich.

Einstellen des Blitzleistungsverhältnisses (wenn [MANUAL] aktiviert ist)

① Wählen Sie das Menü

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

② Drücken Sie ◀ ▶, um eine Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

- Das Blitzleistungsverhältnis kann von [1/1] (volle Blitzstärke) bis [1/128] in 1/3-Schritten eingestellt werden.

Blitzmodus ändern

Aufnahmemodus: **PAS**

Passen Sie den Blitzmodus dem Aufnahmepurpose an.

1 Wählen Sie das Menü

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

2 Drücken Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

 : [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]*	Liefert hellere Bilder von Motiven vor einem nächtlichen Hintergrund, indem die Verschlusszeit beim Auslösen des Blitzes verkürzt wird. • 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.
 : Blitz forciert aus	Bilder werden unter allen Bedingungen ohne Blitz aufgenommen. • Ideal, wenn die Benutzung eines Blitzes verboten ist. • Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn ein externes Blitzgerät verwendet wird.

* Steht nur zur Verfügung, wenn [Drahtlos] im [Blitzlicht] auf [OFF] (→213) und [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] (→208) eingestellt ist.

Zwei Blitze werden nacheinander ausgelöst. Bitte fordern Sie die Personen daher auf, sich bis zum zweiten Blitz nicht zu bewegen. Das Zeitintervall zwischen den beiden Blitzten richtet sich nach der Helligkeit des Motivs.

- 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.

■ Reduzierung des Rotaugeneffekts

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 zu /.
- Je nach den herrschenden Aufnahmebedingungen kann es vorkommen, dass keine Korrektur des Rotaugeneffekts möglich ist.

Einstellen der Blitzfunktionen

■ Blitzeinstellungen für jeden Aufnahmemodus (○: verfügbar, –: Nicht verfügbar)

Aufnahmemodus						
	Intelligenter Automatikmodus	(→77)				
	Intelligenter Automatik-Plusmodus					
P	AE-Modus mit Programmautomatik	○	○	○	○	○
A	AE-Modus mit Blenden-Priorität	○	○	○	○	○
S	AE-Modus mit Zeiten-Priorität	○	○	–	–	○
M	Manueller Belichtungsmodus	○	○	–	–	○
	Kreative Filme-Modus	–	–	–	–	○
	Panoramaaufnahme-modus	–	–	–	–	○
	Kreativmodus	–	–	–	–	○
	[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 Nachtlandschaft]	–	–	–	–	●
	[Nachtlandschaft verfremdet]	–	–	–	–	●
	[Neonlichter]	–	–	–	–	●
	[Hand-Nachtaufn.]	–	–	–	–	●
	[Nachtportrait]	–	–	–	●	○
	[Weiches Bild einer Blume]	●	–	–	–	○
	[Appetitliche Speisen]	●	–	–	–	○
[Leckeres Dessert]	●	–	–	–	○	
[Bewegung einfrieren]	●	–	–	–	○	
[Sportfoto]	●	–	–	–	○	
[Schwarz-Weiß]	●	○	○	○	○	

● Die Blitzeinstellung im Szenen-Guide-Modus wird mit jeder Szeneänderung auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt.

Einstellen der Blitzfunktionen

■ In jedem Blitzmodus verfügbare Verschlusszeiten

Blitzmodus	Verschlusszeit (Sek.)	Blitzmodus	Verschlusszeit (Sek.)
	1/60*1 – 1/4000		1 – 1/16000
			60*2 – 1/16000

*1 Die Verschlusszeit ist im AE-Modus mit Blenden-Priorität auf 60 Sekunden und im manuellen Belichtungsmodus auf B (Bulb) eingestellt.

*2 Die Verschlusszeit ist im manuellen Belichtungsmodus auf B (Bulb) eingestellt.

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

Einstellung der Synchronisation mit dem 2. Verschlussvorhang

Aufnahmemodus: [] [] PASM [] []

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.

1 Wählen Sie das Menü

[MENU] → [] [Rec] → [Blitzlicht] → [Blitz-Synchro]

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

[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] im [Blitzlicht] auf [OFF] eingestellt ist. (→213)
- Die [Blitz-Synchro]-Einstellung ist auch bei Verwendung eines externen Blitzgerätes anstelle des drahtlosen Blitzes wirksam. (→321)
- 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: **PAS**

Passen Sie die Blitzlichtstärke an, wenn mit dem Blitz aufgenommene Bilder über- oder unterbelichtet sind.

1 Wählen Sie das Menü

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

2 Drücken Sie ◀▶ zur Einstellung der Blitzlichtstärke und dann **[MENU/SET]**

Einstellungen: -3 EV bis +3 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] steht nur zur Verfügung, wenn [Drahtlos] im [Blitzlicht] auf [OFF] (→213) und [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] (→208) eingestellt ist.
- Die [Blitzkorrektur]-Einstellung ist auch bei Verwendung eines externen Blitzgerätes anstelle des drahtlosen Blitzes wirksam. (→321)

Synchronisieren der Blitzlichtstärke des integrierten Blitzes mit dem Belichtungsausgleich

Aufnahmemodus: **PAS**

Die Blitzlichtstärke wird dem Wert der Belichtungskorrektur entsprechend automatisch angepasst.

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Autom. Belicht.ausgl.]**

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Hinweise zur Belichtungskorrektur (→154)
- Die Einstellung [Autom. Belicht.ausgl.] funktioniert auch dann, wenn ein externes Blitzgerät verwendet wird. (→321)

Aufnahmen von Bildern mit dem drahtlosen Blitz

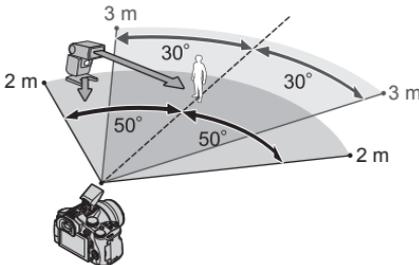
Aufnahmemodus: 

Bei Verwendung von Blitzern, die die drahtlose Steuerung unterstützen (DMW-FL360L, DMW-FL580L: separat erhältlich), kann das Auslösen des integrierten Blitzes (oder eines an den Zubehörschuh dieses Geräts angebrachten Blitzes) und die Auslösung in drei Blitzgruppen separat gesteuert werden.

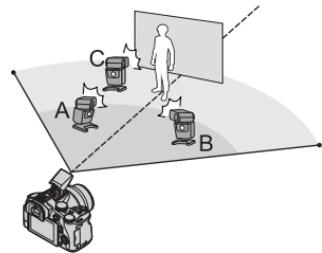
■ Positionierung des drahtlosen Blitzes

Positionieren Sie den drahtlosen Blitz mit seinem drahtlosen Sensor in Kamerarichtung. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel des Bereichs, innerhalb dessen der Blitz positioniert werden kann. Der Blitzsteuerbereich richtet sich nach der jeweiligen Umgebung.

Blitzsteuerbereich



Beispiel der Positionierung von Blitzern



- Dieses Beispiel für die Positionierung von Blitzern zeigt einen Fall, in dem Blitzeinheit C so platziert wird, dass sie die Schatten vom Hintergrund des Motivs beseitigt, die von Blitzeinheit A und Blitzeinheit B der Blitzgruppe erzeugt werden.
- Als Anzahl der zu steuernden Drahtlosblitze empfiehlt sich die Aufstellung von bis zu drei Blitzeinheiten in jeder Gruppe.
- Wenn sich das Motiv in einem zu kleinen Abstand befindet, kann es vorkommen, dass das Kommunikationslicht die Belichtung des Bilds beeinflusst. Dieses Problem kann entschärft werden, indem Sie die Blitzausgabe durch Einstellung von [Kommunikationslicht] auf [LOW] oder durch Verwendung eines Blitzdiffusers oder einer ähnlichen Vorrichtung verringern.

1 Schalten Sie den Drahtlosblitz in den RC-Modus und stellen Sie ihn auf

- Wählen Sie den Kanal und die Gruppe des Drahtlosblitzes.

2 Öffnen Sie den Blitz, indem Sie den Blitz-Freigabehebel zur Seite schieben, oder befestigen Sie einen Blitz (DMW-FL360L, DMW-FL580L: separat erhältlich) an dieses Gerät

3 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Drahtlos]**

4 Drücken Sie zur Auswahl von [ON] und dann [MENU/SET]

- Wenn [Drahtlos] auf [ON] eingestellt ist, erscheint [WL] mit dem Blitzsymbol auf dem Aufnahmebildschirm.

Aufnahmen von Bildern mit dem drahtlosen Blitz

- 5 Drücken Sie **▲ ▼** zur Auswahl von [Drahtlos-Kanal] und dann [MENU/SET]
- 6 Drücken Sie **▲ ▼** zur Auswahl des Kanals und dann [MENU/SET]
 - Wählen Sie den gleichen Kanal wie für den Drahtlosblitz in Schritt 1.
- 7 Drücken Sie **▲ ▼** zur Auswahl der [Drahtlos-Einstellungen] und dann [MENU/SET]
- 8 Verwenden Sie **▲ ▼**, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]



[Integr. Blitzlicht] / [Ext. Blitzlicht]*1	[Blitzlicht-Steuerung]	[TTL]: Die Blitzausgabe wird automatisch angepasst. [AUTO]*2: Stellt die Blitzausgabe bei Verwendung eines externen Blitzgeräts ein. [MANUAL]*2: Stellt das Blitzleistungsverhältnis eines externen Blitzgeräts manuell ein. [OFF]: Der Blitz dieses Geräts wird nur zur Kommunikation einer Lichtemission ausgelöst.
	[Blitzkorrektur]	Passt die Blitzausgabe des Blitzes dieses Geräts manuell an, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] eingestellt ist.
	[Manuelle Blitzkorrektur]	Stellt das Blitzleistungsverhältnis eines externen Blitzgeräts ein, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [MANUAL] eingestellt ist. <ul style="list-style-type: none"> • Das Blitzleistungsverhältnis kann von [1/1] (volle Blitzstärke) bis [1/128] in 1/3-Schritten eingestellt werden.
[Gruppe A] / [Gruppe B] / [Gruppe C]	[Blitzlicht-Steuerung]	[TTL]: Die Blitzausgabe wird automatisch angepasst. [AUTO]: Der Drahtlosblitz stellt die Blitzlichtstärke automatisch ein. [MANUAL]: Stellt das Blitzleistungsverhältnis des Drahtlosblitzes manuell ein. [OFF]: Die Drahtlosblitze der eingestellten Gruppe werden nicht ausgelöst.
	[Blitzkorrektur]	Passt die Blitzausgabe des Drahtlosblitzes manuell an, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] eingestellt ist.
	[Manuelle Blitzkorrektur]	Stellt das Blitzleistungsverhältnis des Drahtlosblitzes ein, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [MANUAL] eingestellt ist. <ul style="list-style-type: none"> • Das Blitzleistungsverhältnis kann von [1/1] (volle Blitzstärke) bis [1/128] in 1/3-Schritten eingestellt werden.

*1 Wenn ein externes Blitzgerät mit diesem Gerät verbunden ist, wird [Ext. Blitzlicht] anstelle von [Integr. Blitzlicht] angezeigt.

*2 Diese Optionen können nur angezeigt werden, wenn das externe Blitzgerät mit der Kamera verbunden ist.

■ Einstellen der Emission des bei Aufnahmen mit Drahtlosblitz zu verwendenden Kommunikationslichts

MENU → **📷 [Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Kommunikationslicht]**

Einstellungen: [HIGH] / [STANDARD] / [LOW]

Aufnahmen von Videos

Aufnahmemodus: 

Sie können Videos sowohl mit der hochauflösenden Bildqualität der AVCHD-Norm als auch in MP4 aufnehmen. 4K-Videos können auch im MP4-Format aufgenommen werden. (→217)

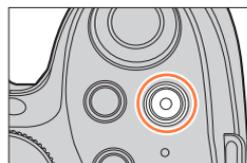
Ton wird stereophon aufgenommen.

1 Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten

- 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. (→219)

- Sollten einige Informationen nicht mehr auf dem Bildschirm angezeigt werden, drücken Sie die [DISP.]-Taste oder berühren Sie den Monitor.
- Standbilder können während der Videoaufnahme ebenfalls aufgenommen werden. (→220)



Aufnahmestatus-Anzeige



Verstrichene Aufnahmezeit

Verbleibende Aufnahmezeit

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

Aktivieren/Deaktivieren der Videotaste

MENU →  [Individual] → [Video-Taste] → [ON] / [OFF]

Umschalten des zum Aufnehmen von Standbildern und Videos verwendeten Bildwinkels

MENU →  [Individual] → [Aufn.Feld] → [] (Bild) / [] (Video)

- 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.
- [Aufn.Feld] ist bei der Aufnahme von 4K-Fotos nicht verfügbar.



Hinweise zum Betriebsstorn 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] (→247) im [Wiedergabe]-Menü ab.
- Stellen Sie die Kamera auf den Kreative Filme-Modus ein, und verwenden Sie den Fernauslöser (DMW-RSL1: separat erhältlich) für die Aufnahme von Videos. (→323)

- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder eine Video-Daueraufnahme stattfindet, wird [] angezeigt. Die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt, um die Kamera zu schonen. Warten Sie, bis die Kamera sich abgekühlt hat.
- 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.
- 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.
- Die ISO-Empfindlichkeit ist für Videos auf [AUTO] eingestellt, solange ein Video aufgenommen wird.
- Für die Aufnahme von Videos empfehlen wir, einen vollständig geladenen Akku oder einen Netzadapter (separat erhältlich) und DC-Koppler (separat erhältlich) zu verwenden. (→322)
- Wenn beim Aufnehmen eines Videos unter Verwendung des Netzadapters ein Netzausfall auftritt oder der Netzadapter abgetrennt wird usw., wird das betreffende Video nicht aufgenommen.
- 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 schwache Beleuchtung

- 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], [Miniatureffekt]*, [Weichzeichnung], [Sternfilter], [Sonnenschein] (Kreativmodus)
- * Nur bei Aufnahme von Videos mit einer [Aufn.-Qual.] von [4K]
- Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
- Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]



Aufnahmen von 4K-Videos

Aufnahmemodus: 

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

- Verwenden Sie zum Aufnehmen von 4K-Videos eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3. ([→29](#))
- Beim Aufnehmen von 4K-Videos ist der Bildwinkel schmaler als bei Videos in anderen Größen.

■ Zur Aufnahme von Videos in 4K

- ① Wählen Sie den Aufnahmemodus ([→40](#))
- ② Stellen Sie das [Aufnahmeformat] im [Video]-Menü auf [MP4] ([→218](#))
- ③ Stellen Sie die [Aufn.-Qual.] im [Video]-Menü auf [4K/100M/25p] oder [4K/100M/24p] ([→218](#))
- ④ Starten Sie die Aufnahme, indem Sie die Videotaste drücken.
- ⑤ Stoppen Sie die Aufnahme, indem Sie die Videotaste erneut drücken.

- Die Aufnahme erfolgt, indem die Autofokus-Geschwindigkeit zur exakten Einstellung der Fokussierung reduziert wird. Manchmal ist die Anpassung der Fokussierung im Autofokus-Modus kompliziert, es handelt sich jedoch nicht um eine Fehlfunktion.

Einstellen von Format, Bildgröße und Vollbildrate

Aufnahmemodus: 

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Video] → [Aufnahmeformat]

2 Verwenden Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

[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.

3 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl der [Aufn.-Qual.] und drücken Sie [MENU/SET]

4 Verwenden Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

Wenn [AVCHD] aktiviert ist

Posten	Bildgröße	Vollbildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[FHD/28M/50p]*	1920×1080	50p	50 Bilder/Sek.	Ca. 28 MBit/s
[FHD/17M/50i]	1920×1080	50i	50 Bilder/Sek.	Ca. 17 MBit/s
[FHD/24M/25p]	1920×1080	50i	25 Bilder/Sek.	Ca. 24 MBit/s
[FHD/24M/24p]	1920×1080	24p	24 Bilder/Sek.	Ca. 24 MBit/s

* AVCHD Progressive

Wenn [MP4] aktiviert ist

Posten	Bildgröße	Vollbildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[4K/100M/25p]	3840×2160	25p	25 Bilder/Sek.	Ca. 100 MBit/s
[4K/100M/24p]	3840×2160	24p	24 Bilder/Sek.	Ca. 100 MBit/s
[FHD/28M/50p]	1920×1080	50p	50 Bilder/Sek.	Ca. 28 MBit/s
[FHD/20M/25p]	1920×1080	25p	25 Bilder/Sek.	Ca. 20 MBit/s
[HD/10M/25p]	1280×720	25p	25 Bilder/Sek.	Ca. 10 MBit/s
[VGA/4M/25p]	640×480	25p	25 Bilder/Sek.	Ca. 4 MBit/s

- 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.

■ 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.

- Wenn Sie Videos importieren und wiedergeben, die mit einem anderen Gerät in [FHD/28M/50p], [FHD/24M/25p] oder [FHD/24M/24p] in [AVCHD] aufgenommen wurden, ist ein kompatibler Blu-ray-Disc-Recorder oder PC erforderlich, auf dem die Software „PHOTOfunSTUDIO“ installiert ist.
- Weitere Informationen zu Videos, die mit [4K/100M/25p] oder [4K/100M/24p] im [MP4]-Format aufgenommen wurden, finden Sie unter „Gute 4K-Videos“ (→301).

Einstellen der Fokussierung beim Aufnehmen von Videos ([Dauer-AF])

Aufnahmemodus:        

Die Fokussierung richtet sich nach dem Fokusmodus (→129) und der Einstellung der Option [Dauer-AF] im [Video]-Menü.

Fokusmodus	[Dauer-AF]	Einstellung
[AFS] / [AFF] / [AFC]	[ON]	Die Fokussierung kann beim Aufnehmen von Videos automatisch fortlaufend justiert werden. (→129)
	[OFF]	Die Fokussierposition wird beim Starten der Videoaufnahme fixiert.
[MF]	[ON] / [OFF]	Die Fokussierung kann manuell eingestellt werden. (→147)

- Wird der Fokusmodus auf [AFS], [AFF] oder [AFC] eingestellt, 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.
- [Dauer-AF] steht nicht zur Verfügung, wenn [Fokus ziehen] in [Snap Movie] verwendet wird.

Aufnahmen von Standbildern während der Aufnahme eines Videos

Aufnahmemodus: 

1 Drücken Sie die Auslösetaste während der Videoaufnahme ganz durch

- Wenn Sie ein Standbild aufnehmen, erscheint das Symbol für die gleichzeitige Standbild-/Videoaufnahme.
- Aufnehmen mit dem Touch-Shutter (→54) ist ebenfalls möglich.



Einstellen des Vorrangs von Videos oder Standbildern

Aufnahmemodus: 

Sie können die Funktion [Fotomodus] im [Video]-Menü verwenden, um die Aufnahmemethode für Standbilder festzulegen, die während einer Videoaufnahme aufgenommen werden sollen.

 <p>(Videopriorität) (Bis zu 30 Standbilder)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.) • Wenn der Kreativmodus auf [Miniatureffekt] eingestellt ist, kann bei vollständigem Durchdrücken der Auslösetaste eine geringe Verzögerung vor dem Aufnehmen eines Standbilds auftreten.
 <p>(Fotopriorität) (Bis zu 4 Standbilder)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Standbild wird mit den von Ihnen vorgenommenen Einstellungen von [Bildgröße] und [Qualität] aufgenommen. • Während der Aufnahme eines Standbilds wird der Bildschirm schwarz. Während dieser Zeitdauer wird das Standbild vom Video aufgenommen und der Ton wird stummgeschaltet.

- Das Bildseitenverhältnis eines Standbilds ist fest auf [16:9] eingestellt.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Wenn das [Aufnahmeformat] auf [MP4] eingestellt ist, ist die [Aufn.-Qual.] auf [4K/100M/25p], [4K/100M/24p] oder [VGA/4M/25p] eingestellt
 - Wenn [Aufnahmeformat] auf [AVCHD] festgelegt ist, ist [Aufn.-Qual.] auf [FHD/24M/24p] festgelegt (nur wenn [] (Fotopriorität) festgelegt ist.)
 - Wenn der Betriebsmodus auf [4K Foto] festgelegt ist (nur wenn [] (Fotopriorität) festgelegt ist.)
 - Wenn [Snap Movie] auf [ON] eingestellt ist

Aufnahmen von Snap Movies

Aufnahmemodus:

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. (→271)

1 Wählen Sie das Menü

MENU → [Video] → [Snap Movie]

2 Verwenden Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [SET] und drücken Sie [MENU/SET]

3 Verwenden Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

[Aufnahmezeit]	Legt die Aufnahmezeit von Videos fest. [8SEC] / [6SEC] / [4SEC] / [2SEC]
[Fokus ziehen]	Bietet spektakuläre Bildeffekte durch eine stufenweise Änderung der Fokussierung zu Aufnahmebeginn. [ON] / [OFF] • Einzelheiten finden Sie auf (→222).
[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-/Ausblendeeffekt mit einem weißen Bildschirm hinzu. [BLACK-IN] / [BLACK-OUT]: Fügt einen Ein-/Ausblendeeffekt 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]

4 Drücken Sie die [Q.MENU /]-Taste

5 Drücken Sie [MENU/SET]

6 Drücken Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [ON] und dann [MENU/SET]

- Stellen Sie die Fokussierung ein, wenn [Fokus ziehen] auf [ON] eingestellt ist. (→222)

Aufnahmen von Snap Movies

7 Drücken Sie die Videotaste, um die Aufnahme zu starten

- 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.

Verstrichene Aufnahmezeit



Festgelegte Aufnahmezeit

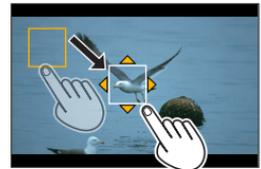
■ Snap Movie deaktivieren

Wählen Sie [OFF] in Schritt 2.

- Videos, die mit [WHITE-IN] oder [BLACK-IN] aufgenommen wurden, werden im Wiedergabemodus als schwarze oder weiße Vorschaubilder angezeigt.
- Wenn Sie [Snap Movie] der [Fn-Tasteneinstellung] zuweisen (→61), können Sie einen Bildschirm anzeigen, mit dem Sie den Modus [Snap Movie] zwischen [ON] und [OFF] wechseln können, indem Sie die zugewiesene 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:
 - [Miniaturreffekt] (Kreativmodus)
 - Wenn der Betriebsmodus auf [4K Foto] eingestellt ist
 - Bei [Hochgeschwind.-Video]-Aufnahmen

[Fokus ziehen] einstellen

Richten Sie die Bildrahmen ein, die den Start der Fokussierung (erste Position) und das Ende der Fokussierung (zweite Position) festlegen. Die Kamera misst dann Ihren Abstand zu den Motiven und stellt den Fokus ein. Wenn Sie eine Videoaufnahme starten, wechselt der Fokus vom ersten zum zweiten Rahmen.



■ Tastenbedienung

- ① Drücken Sie ◀
- ② Drücken Sie ▲ ▼ ◀ ▶, um den Rahmen zu verschieben, und dann [MENU/SET] (erste Position)
 - Wenn Sie die [DISP]-Taste drücken, bevor Sie [MENU/SET] drücken, wird der Rahmen in die Bildmitte zurückgesetzt.
- ③ Wiederholen Sie Schritt ② (zweite Position)
 - Autofokus funktioniert beim Festlegen des Start- und Endfokus von [Fokus ziehen]. Sollte mit der Einstellung etwas nicht funktionieren, wird der Rahmen auf die erste Position zurückgesetzt. Nehmen Sie die Einstellung nochmals vor.
 - Drücken Sie [MENU/SET] zum Löschen der Rahmeneinstellungen.

■ Touch-Bedienung

Berühren Sie ein Motiv (erste Position), ziehen Sie Ihren Finger auf die gewünschte Stelle (zweite Position) und lassen Sie den Finger los.

- Autofokus funktioniert beim Festlegen des Start- und Endfokus von [Fokus ziehen]. Sollte mit der Einstellung etwas nicht funktionieren, wird der Rahmen auf die erste Position zurückgesetzt. Nehmen Sie die Einstellung nochmals vor.
- Drücken Sie  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 [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.
- Um den Fokus während einer Videoaufnahme neu einzustellen, drücken Sie die Auslösetaste halb herunter, nachdem [Fokus ziehen] beendet ist.
- Selbst wenn die [Messmethode] ([→158](#)) auf  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



Verwendung des [Video]-Menüs

Für Informationen zum Einstellverfahren im [Video]-Menü siehe (→56)

- Das [Video]-Menü wird nicht in einem Aufnahmemodus angezeigt, in dem keine Videos aufgenommen werden können.

[Snap Movie]

- Einzelheiten finden Sie auf (→221).

[Aufnahmeformat]

- Einzelheiten finden Sie auf (→218).

[Aufn.-Qual.]

- Einzelheiten finden Sie auf (→218).

[Bel.-Modus]

- Einzelheiten finden Sie auf (→108).

[Hochgeschwind.-Video]

- Einzelheiten finden Sie auf (→109).

[Fotomodus]

- Einzelheiten finden Sie auf (→220).

Für Informationen zum Einstellverfahren im [Video]-Menü siehe (→56)

[Dauer-AF]

- Einzelheiten finden Sie auf (→219).

[Aufnahme austarieren]

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

Die Funktion Aufnahme austarieren dient dazu, den Neigungswinkel der Kamera während der Videoaufnahme automatisch zu erfassen und horizontal zu korrigieren, damit die Aufnahme des Videos nivelliert erfolgt.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Wenn die Aufnahme im Gehen gemacht wird oder die Kamera stark geneigt ist, ist u. U. keine Nivellierung des Videos möglich.
- Wenn [Aufnahme austarieren] auf [ON] eingestellt ist
 - [E.Stabilisierung (Video)] ist automatisch auf [ON] festgelegt, und die 5-Achsen-Hybrid-Bildstabilisator-Funktion (→199) beginnt.
 - Der Bildwinkel wird geringfügig schmaler, wenn die Videoaufnahme startet.
- Standbilder, die während einer Videoaufnahme aufgenommen wurden, werden nicht horizontal korrigiert.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
 - Bei Aufnahmen mit [Hochgeschwind.-Video]
 - Wenn [Betriebsmodus] in den [Stabilisator] auf [OFF] eingestellt ist
 - Wenn das [Aufnahmeformat] auf [MP4], und die [Aufn.-Qual.] auf [4K/100M/25p], [4K/100M/24p] oder [VGA/4M/25p] eingestellt ist

[Konvertierg.]

- Einzelheiten finden Sie auf (→319).

[Flimmer-Red.]

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

Die Verschlusszeit kann fest eingestellt werden, um Flimmern oder Streifenbildung in Videos zu reduzieren.

Einstellungen: [1/50] / [1/60] / [1/100] / [1/120] / [OFF]

[Lautlose Bedienung]

- Einzelheiten finden Sie auf (→110).



Verwendung des [Video]-Menüs

Für Informationen zum Einstellverfahren im [Video]-Menü siehe (→56)

[Mikr.Pegelanz.]

Aufnahmemodus:        

Sie können festlegen, ob der Mikrofonpegel auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt wird.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Bei Einstellung von [Mikro-pegel begr.] auf [OFF] ist die [Mikr.Pegelanz.] fest auf [ON] eingestellt.

[Mik-Pegel änd]

Aufnahmemodus:        

Sie können den Toneingangspegel in 19 Stufen einstellen (- 12 dB bis + 6 dB).

[Spezial-Mikrofon]

- Einzelheiten finden Sie auf (→323).

[Mikro-pegel begr.]

Aufnahmemodus:        

Die Kamera passt den Toneingangspegel automatisch an, wobei die Tonverzerrung (Knistergeräusch) minimiert wird, wenn die Lautstärke zu hoch ist.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

Für Informationen zum Einstellverfahren im [Video]-Menü siehe (→56)

[Windgeräuschunterdr.]

Aufnahmemodus:   **PAS**  **C**  

Reduziert Windgeräusche, die über das integrierte Mikrofon aufgenommen werden, ohne die Klangqualität zu beeinflussen.

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.

[Wind Redukt.]

- [Wind Redukt.] wird nur angezeigt, wenn ein externes Mikrofon (separat erhältlich) verwendet wird. In allen anderen Fällen wird [Windgeräuschunterdr.] angezeigt.
- Einzelheiten finden Sie auf (→324).

[Zoom-Mikro]

Aufnahmemodus:   **PAS**  **C**  

In Verbindung mit der Zoombedienung werden ferne Töne mit Tele und Umgebungsgeräusche mit Weitwinkel klar aufgenommen.

Einstellungen: [ON] / [OFF]

- Bei Einstellung auf [ON] und Verwendung des Zooms kann der Betriebston entsprechend der Umgebungsgeräusche verstärkt aufgenommen werden. Ebenso ist das Tonaufnahmeniveau verglichen mit der Einstellung auf [OFF] niedriger.
- Der Stereoeffekt des Tons verringert sich, wenn das Bild vergrößert wird.



Anzeigen von Bildern

1 Drücken Sie die Wiedergabetaste

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 (→52).
- Wenn Sie nach dem Bildsuchlauf den linken oder rechten Rand des Bildschirms mit dem Finger berührt halten, werden die Bilder weiter in der betreffenden Richtung durchlaufen. (Die Bilder werden verkleinert angezeigt.)
- Die Wiedergabegeschwindigkeit von Bildern hängt von den Wiedergabebedingungen ab.



Ändern der Geschwindigkeit für das fortlaufende Vor- oder Zurückschalten von Bildern

MENU → **ƒC** [Individual] → [Touch-Blättern] → [H] (Schnell) / [L] (Langsam)



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. (→285)

■ Beenden der Wiedergabe

Drücken Sie die Wiedergabetaste erneut, oder drücken Sie die Videotaste. Die Wiedergabe kann auch beendet werden, indem Sie den Auslöser halb herunterdrücken.

- Der Wiedergabebildschirm wird angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird, während Sie die Wiedergabetaste drücken.
- Wenn Sie die Kamera vom Aufnahmebildschirm aus in den Wiedergabemodus umschalten, wird der Objektivtubus ca. 15 Sekunden später eingefahren.
- 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.



Wiedergeben von Videos

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

- Videos werden mit dem Videosymbol (📺) angezeigt.
- 4K-Serienbilderdateien, die mit der 4K-Foto-Funktion aufgenommen werden, werden mit (📺) angezeigt.

Einzelheiten zur Wiedergabe einer 4K-Serienbilderdatei finden Sie unter (→169).

1 Drücken Sie ▲, um die Wiedergabe zu starten

- Berühren Sie (▶) in der Bildschirmmitte, um Videos wiederzugeben.
- Mit [Snap Movie] aufgenommene Videos werden automatisch wiedergegeben.
- Bei Videos, die im Format [AVCHD] aufgenommen wurden, werden bestimmte Informationen nicht angezeigt.



Video-Aufnahmezeit

■ Bedienungsvorgänge während der Videowiedergabe

Bedienung mit Taste	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
▲	▶	Wiedergabe/Pause
◀	◀◀	Suchlauf rückwärts*1
	◀	Einzelbild-Weiterschaltung rückwärts*2 (in Pause)
☺	—	Lautstärke verringern
▼	■	Stopp
▶	▶▶	Suchlauf vorwärts*1
	▶	Einzelbild-Weiterschaltung vorwärts (in Pause)
☺	+	Lautstärke erhöhen

*1 Durch erneutes Drücken von ◀▶ kann die Geschwindigkeit des Suchlaufs vorwärts oder rückwärts erhöht werden.

*2 In [AVCHD] aufgenommene Videos werden Bild für Bild ca. alle 0,5 Sekunden zurückgeschaltet.

- Wenn einige Zeit kein Bedienvorgang stattgefunden hat, verschwindet das Bedienfeld vom Bildschirm. Berühren Sie den Bildschirm, um das Bedienfeld wieder anzuzeigen.
- Wenn Sie [MENU/SET] während einer Pause drücken, können Sie ein Bild von einem Video erstellen. (→230)

■ Vorgänge während der automatischen Snap Movie-Wiedergabe

▲	Wiedergabe von Anfang an
◀	Rückkehr zum vorigen Bild
▶	Weiterschalten zum nächsten Bild

- Wenn Sie den Bildschirm berühren, wird die automatische Wiedergabe angehalten.

● Videos können unter Einsatz der auf der mitgelieferten DVD enthaltenen Software „PHOTOfunSTUDIO“ auf dem Monitor eines PC wiedergegeben 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]

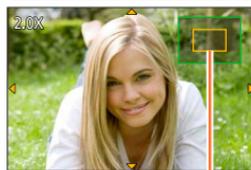
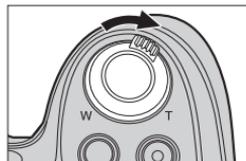
- Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie **[⏏]** berühren.
 - Das Standbild wird mit einem Bildseitenverhältnis von [16:9] und einer [Qualität] von **[.+.]** aufgenommen. Die Bildgröße richtet sich nach dem momentan wiedergegebenen Video.
 - Bei Videos, die in [Aufn.-Qual.] mit [4K] aufgenommen wurden: [M] (8M)
 - Bei Videos, die in [Aufn.-Qual.] mit [FHD], [HD] aufgenommen wurden: [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].
- Aus einem Video der folgenden Art können keine Standbilder erfasst werden.
 - In [MP4] mit der Einstellung [VGA/4M/25p] aufgenommene Videos

Wechseln der Wiedergabemethode

Heranzoomen und Anzeige mit „Wiedergabe-Zoom“

1 Bewegen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der T-Seite

- Bei jeder Bewegung des Zoom-Hebels in Richtung der T-Seite erhöht sich der Vergrößerungsmaßstab in vier Stufen: 2x, 4x, 8x und 16x. (Die Bildqualität des angezeigten Bilds nimmt fortlaufend ab.)
- 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 (→52).
- Wenn Sie die Vergrößerung ändern, wird die Anzeige der Zoomposition ca. 1 Sekunde lang angezeigt.
- Verschieben Sie den vergrößerten, Teil, indem Sie ▲▼◀▶ auf der Cursortaste drücken oder den Bildschirm ziehen. (→52)
- 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.

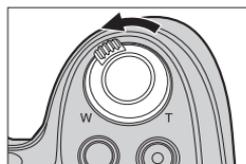


Aktuelle Zoomposition

Anzeigen einer Bildliste: „Multi-Wiedergabe“

1 Bewegen Sie den Zoomhebel in Richtung der W-Seite

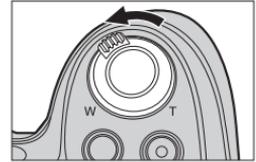
- Wenn der Zoomhebel wiederholt auf die W-Seite bewegt wird, wechselt die Anzeigemethode in der nachstehenden Reihenfolge: Einzelbild-Anzeige (volle Bildschirmgröße) → 12-Bild-Anzeige → 30-Bild-Anzeige → Kalenderbildschirm. (Um auf die jeweils vorige Anzeige zurückzukehren, bewegen Sie den Zoomhebel in Richtung der T-Seite.)
- Den Wiedergabebildschirm wechseln Sie, indem Sie folgende Symbole berühren.
 - [■]: Einzelbild-Anzeige
 - [■]: 12-Bild-Anzeige
 - [■]: 30-Bild-Anzeige
 - [CAL]: 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.

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]

- Bilder werden in einer 12-Bild-Anzeige angezeigt.
- Drehen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der W-Seite, um den Kalenderbildschirm anzuzeigen.



- Das Aufnahmedatum des auf dem Wiedergabebildschirm ausgewählten Bilds wird zum ausgewählten Datum, wenn der Kalenderbildschirm zum ersten Mal angezeigt wird.
- 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 2015 als Aufnahmedatum 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.

- []: Gruppenbilder, die nacheinander mit einer Serienbildgeschwindigkeit von [SH] aufgenommen wurden (→161)
- []: Gruppenbilder, die mit der [Zeitrafferaufnahme] aufgenommen wurden (→182)
- []: Gruppenbilder, die mit der [Stop-Motion-Animation] aufgenommen wurden (→185)



- 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 (([, , [])).
- Bei jeweils einzelner Wiedergabe von Gruppenbildern werden Optionen angezeigt.
[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.

■ Bedienungsvorgänge während der kontinuierlichen Wiedergabe

▲		Kontinuierliche Wiedergabe / Pause	▼		Stopp
◀		Suchlauf rückwärts	▶		Suchlauf vorwärts
		Rückkehr zum vorigen Bild (im Pausezustand)			Weiterschalten zum nächsten Bild (im Pausezustand)

Bildweise Wiedergabe von Gruppenbildern

1 Drücken Sie ▼

- Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie [] berühren.

2 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl von [Anzeige in Gruppe], und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 Betätigen Sie ◀ ▶, um die Bilder zu durchlaufen

- Drücken Sie noch einmal ▼ oder berühren Sie [] und wählen Sie [Anzeige in Gruppe beenden], um zum normalen Wiedergabebildschirm zurückzukehren.
- 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.

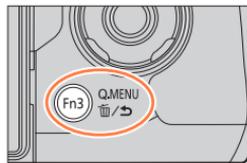
In den folgenden Fällen werden Bilder nicht gelöscht:

- Geschützte Bilder.
 - Wenn der Schreibschutzschieber an der Karte auf „LOCK“ gestellt ist.
 - Bilder, die nicht auf dem DCF-Standard basieren. (→228)
- Während des Löschvorgangs darf die Kamera nicht ausgeschaltet werden.
 - Verwenden Sie einen ausreichend aufgeladenen Akku oder den Netzadapter (separat erhältlich) und den DC-Koppler (separat erhältlich).

[Einzel löschen]

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

- Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie [] berühren.



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



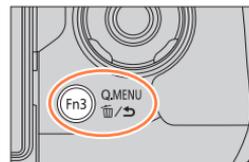
- Sie können entweder [Ja] oder [Nein] als erste Einstellung auf dem Löschbestätigungsbildschirm festlegen, wenn Sie [Löschbestätigung] im [Wiedergabe]-Menü durchführen. [Nein] ist zum Zeitpunkt des Kaufs eingestellt. (→255)



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

Eine Bildgruppe (→232) wird als ein einziges Bild behandelt. (Alle Bilder der gewählten Bildgruppe werden gelöscht.)

- 1 Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste bei Anzeige des zu löschenden Bilds**



- 2 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl von [Multi löschen]/[Alle löschen], und drücken Sie [MENU/SET]**

- Sie können [Alle löschen außer favoriten] in [Alle löschen] auswählen, wenn Bilder als [Favoriten] festgelegt wurden (→252).

- 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 ausgewähltem [Multi löschen]):
Betätigen Sie ◀ zur Auswahl von [Ausführ.], und drücken Sie [MENU/SET]**

- Abhängig von der Anzahl der zu löschenden Bilder kann der Löschvorgang längere Zeit beanspruchen.

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

In diesem Menü können Sie verschiedene Einstellungen im Zusammenhang mit den bereits aufgenommenen Bildern vornehmen, einschließlich von Schutz, Größenänderung und Ausdrucken der Bilder.

• Für Informationen zum Einstellverfahren in diesem Menü. (→56)

- 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]
 - [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]

In einigen Menüoptionen können Sie angeben, wie Bilder ausgewählt werden.

[Einzeln]

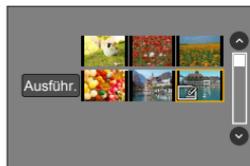
- ① Betätigen Sie ◀▶, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET].
 - Wenn [Einst./Abbr.] unten rechts im Bildschirm angezeigt wird, wird die Einstellung deaktiviert, wenn [MENU/SET] erneut gedrückt wird.



[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]

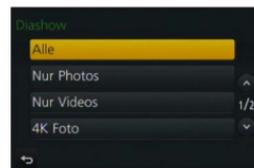
Dient zur automatischen Wiedergabe von Bildern der Reihe nach. Sie können auch eine Diashow zusammenstellen, die nur aus Standbildern, nur aus Videobildern oder nur aus 4K-Fotos usw. besteht. Empfohlen bei der Anzeige auf dem Fernsehbildschirm.

1 Wählen Sie das Menü

[MENU] →  **[Wiedergabe]** → **[Diashow]**

2 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

- Wenn Sie [Nur Videos] auswählen, werden auch 4K-Serienbilddateien wiedergegeben, die mit der 4K-Foto-Funktion aufgenommen wurden.
- Wenn Sie [Kategorie-Auswahl] auswählen, betätigen Sie ▲ ▼◀▶, um die Kategorie auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]. Für nähere Informationen zu den verschiedenen Kategorien siehe (→239).



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

■ Bedienungsvorgänge während der Diashow

Bedienung mit Taste	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
▲		Wiedergabe/Pause
◀		Voriges
		Lautstärke verringern

Bedienung mit Taste	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
▼		Stopp
▶		Nächstes
		Lautstärke erhöhen

■ Ändern von Einstellungen wie Musik oder Anzeigedauer

Wählen Sie [Effekt] oder [Setup], und drücken Sie [MENU/SET].

[Effekt]	[AUTO] / [NATURAL] / [SLOW] / [SWING] / [URBAN] / [OFF]	
[Setup]	[Dauer]	[5SEC] / [3SEC] / [2SEC] / [1SEC]
	[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.

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

- Bei Wahl von [URBAN] erscheint das Bild u. U. als Leinwandeffekt in Schwarzweiß.
- [AUTO] steht nur bei Wahl von [Kategorie-Auswahl] zur Verfügung. Die Bilder werden mit den für jede Kategorie empfohlenen Effekten wiedergegeben.
- Wenn eine Diashow-Wiedergabe durch Einstellung von [Nur Videos] oder [Kategorie-Auswahl] auf [OFF], [Nur Photos] oder [Nur Videos] ausgeführt wird, ist [Effekt] fest auf [OFF] eingestellt.
- Bei Ausführung einer Diashow mit Gruppenbildern sind die Effekte selbst dann deaktiviert, wenn [Effekt] eingestellt wurde.
- Wenn Sie die folgenden Bilder in einer Diashow wiedergeben, ist die Einstellung [Dauer] deaktiviert.
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Panoramabilder
 - Gruppenbilder
- [Dauer] kann nur eingestellt werden, wenn [Effekt] auf [OFF] eingestellt ist.
- Bestimmte Teile von [Effekt] stehen nicht zur Verfügung, wenn Bilder unter Verwendung des HDMI-Mikrokabels auf einem Fernsehgerät oder im Hochformat aufgenommene Bilder angezeigt werden.

[Wiedergabemodus]

Bei der Wiedergabe Ihrer Bilder können Sie zwischen mehreren Funktionen wählen.

1 Wählen Sie das Menü

[MENU] → [▶] [Wiedergabe] → [Wiedergabemodus]

2 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

- Wenn Sie [Nur Videos] auswählen, werden auch 4K-Serienbilddateien wiedergegeben, die mit der 4K-Foto-Funktion aufgenommen wurden.



Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

Bei Wahl von [Kateg.-Wdgb.] in Schritt 2 (→238)

3 Betätigen Sie ▲▼◀▶, um die Kategorie auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

- Die folgenden Kategorien stehen zur Auswahl.

	[Gesichtserk.]*
	[i-Porträt], [i-Nachtportrait], [i-Baby] in der Funktion für automatische Szenenerfassung [Freigestelltes Portrait], [Seidige Haut], [Gegenlicht weich], [Gegenlicht hart], [Weicher Farbton], [Kindergesicht], [Nachtportrait] (Szenen-Guide-Modus)
	[i-Landschaft], [i-Sonn.Unterg.] in der Funktion für automatische Szenenerfassung [Landschaft], [Heller blauer Himmel], [Sonnenuntergang romantisch], [Sonnenuntergang dramatisch], [Glitzerndes Wasser] (Szenen-Guide-Modus)
	[i-Nachtportrait], [i-Nachtlandsch.], [i-Hand-Nachtaufn.] in der Funktion für automatische Szenenerfassung [Klare Nachtaufnahme], [Kühler Nachthimmel], [Warme Nachtlandschaft], [Nachtlandschaft verfremdet], [Neonlichter], [Hand-Nachtaufn.], [Nachtportrait] (Szenen-Guide-Modus)
	[Sportfoto] (Szenen-Guide-Modus)
	[i-Speisen] in der Funktion für automatische Szenenerfassung [Appetitliche Speisen], [Leckeres Dessert] (Szenen-Guide-Modus)
	[Reisedatum]
	Eine Serienaufnahme von Bildern, die durch Einstellen der Serienbildgeschwindigkeit auf [SH] aufgenommen wird.
	[Zeitrafferaufnahme], [Zeitraffervideo]
	[Stop-Motion-Animation], [Stop-Motion-Video]

* Betätigen Sie ▲▼◀▶ zur Wahl der Person, deren Bilder wiedergegeben werden sollen, und drücken Sie dann [MENU/SET]. Die Gesichtswiedererkennungsfunktion wird auf alle Bilder der Gruppe angewandt.

- In bestimmten Aufnahmemodi unterscheidet sich die Kategorie für Videos von der für Standbilder. Aus diesem Grund kann es vorkommen, dass die Bilder nicht wiedergegeben werden.

[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. (→269)

- Dazu müssen Sie vorher „Panasonic Image App“ auf Ihrem Smartphone/Tablet installieren. (→260)

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Wiedergabe]** → **[Ortsinfo. protokoll.]** → **[Ortsinfo. hinzufügen]**

2 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl der Dauer des Schreibens von Ortsinformationen, 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 (→269)
 - Bilder, die bereits Ortsinformationen haben
 - Im [AVCHD]-Format aufgenommene Videos
 - Wenn Bilder geschützt sind.
 - Wenn nicht genügend freier Speicherplatz auf der Karte vorhanden ist
 - Wenn der Schreibschuttschieber an der Karte auf „LOCK“ gestellt ist.
 - Bilder, die mit anderen Kameras als diesem Gerät aufgenommen wurden



Schreiben von Ortsinformationen unter Verwendung eines Smartphones/Tablets

Indem Sie Ihr Smartphone/Tablet als Fernsteuerung für dieses Gerät verwenden, können Sie Ortsinformationen mit dem Smartphone/Tablet in Bilder schreiben. (→270)



[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.

1 Wählen Sie das Menü

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

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der gewünschten RAW-Datei, und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der gewünschten Option

- Die nachstehend aufgelisteten Posten können eingestellt werden. Zum Zeitpunkt der Einstellung werden die während der Aufnahme verwendeten Einstellungen angewandt.



[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.
[Spitzlichter]	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 Farbtonung 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]	Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen: [Anpassungen wdhrrst.] : 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.

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

4 Drücken Sie [MENU/SET] zum Festlegen

- Das Einstellverfahren richtet sich nach der jeweiligen Option. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einstellen der einzelnen Optionen“ (→242).

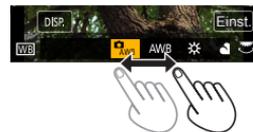
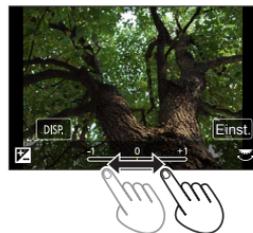
5 Drücken Sie [MENU/SET]

- Der in Schritt 3 angezeigte Bildschirm kehrt zurück. Um eine weitere Option einzustellen, wiederholen Sie Schritt 3 bis 5.

6 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl von [Verarb. starten], und drücken Sie dann [MENU/SET]**■ Einstellen der einzelnen Optionen**

Nach Wahl einer Option erscheint der Einstellbildschirm.

Bedienung mit Taste	Bedienung mit Berührung	Beschreibung
	Ziehen	Wird zur Justierung verwendet.
▲	[WB K-Einst.]	Dient zum Anzeigen des Farbtemperatur-Einstellbildschirms (→120) (nur bei Einstellung von [Weißabgleich] auf [K]).
▼	[Ändern]	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Feineinstellung des Weißabgleichs (→120) (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.)

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

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

Bedienung mit Taste	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.



aktuelle Einstellung

- Wenn Sie das Bild in der Mitte berühren, wird es vergrößert. Wenn Sie  berühren, wird das Bild wieder auf seine Originalgröße verkleinert.

Bei Wahl von [Setup]

Nach Wahl einer Option erscheint der Bildschirm zur Wahl von [Anpassungen wdhrt.], [Farbraum] oder [Bildgröße].

- ① Betätigen Sie **▲▼**, um die Option auszuwählen, und drücken Sie **[MENU/SET]**.
 - Bei Wahl von [Anpassungen wdhrt.] erscheint eine Aufforderung zur Bestätigung. Wenn Sie [Ja] wählen, wird der Bildschirm für die Optionsauswahl wieder angezeigt.
- ② Betätigen Sie **▲▼** zur Wahl der gewünschten Einstellung, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**.

- Das Ergebnis einer mit dieser Kamera entwickelten RAW-Datei ist nicht genau das gleiche wie bei einer Entwicklung unter Verwendung der Software „SILKYPIX Developer Studio“ auf der mitgelieferten DVD.
- Ungeachtet des Bildseitenverhältnisses des Bildes bei der Aufnahme wird ein RAW-Bild auf dieser Kamera immer mit einem Bildseitenverhältnis von [4:3] (4000×3000) aufgenommen. Wenn Sie jedoch [RAW-Verarbeitung] vom [Wiedergabe]-Menü aus ausführen, wird das Bild mit dem Bildseitenverhältnis verarbeitet, das zum Aufnahmezeitpunkt festgelegt war.
- Der verfügbare Bereich der Belichtungskorrektur richtet sich nach dem während der Aufnahme verwendeten Korrekturbereich.
- 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 AV-Kabels (separat erhältlich) oder des HDMI-Mikrokabels ist [RAW-Verarbeitung] deaktiviert.
- Die RAW-Verarbeitung kann ausschließlich an Bildern ausgeführt werden, die mit diesem Gerät aufgenommen wurden. [RAW-Verarbeitung] kann nicht für Bilder verwendet werden, die mit einem anderen Gerät oder in einem anderen Format als RAW aufgenommen wurden.

[Lösch-Korrektur]

Sie können unnötige Teile der aufgenommenen Bilder löschen.

- Der Löschvorgang ist nur durch Berühren möglich. [Lösch-Korrektur] aktiviert automatisch den Berührungsvorgang.



1 Wählen Sie das Menü

MENU → **Wiedergabe** → **[Lösch-Korrektur]**

2 Betätigen Sie **◀▶**, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie **[MENU/SET]**

3 Ziehen Sie den Finger über den Teil, den Sie löschen möchten

- 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 (→52).
- Sie können die Anzeige auch mit dem Zoomhebel verkleinern/vergrößern.
- Durch Ziehen des Bildschirms kann der vergrößerte Teil verschoben werden.

② Berühren Sie [REMOVE].

- So kehren Sie zu dem Vorgang zurück, in dem Sie den Finger über den zu löschenden Teil ziehen. Der zu löschende Teil kann gezogen werden, auch wenn das Bild vergrößert ist.



4 Berühren Sie [Einst.]

5 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.
- Bei Verwendung des Suchers nicht verfügbar.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Panoramabilder
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Titel einfg.]

Sie können Textzeichen (Kommentar) in ein aufgenommenes Bild schreiben. Nach Eingabe des Textes kann er mit der Funktion [Texteing.] auf die Abzüge eingestempelt werden (→246).

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Wiedergabe]** → **[Titel einfg.]** → **[Einzeln]** oder **[Multi]**

2 Wählen Sie ein Standbild aus (→236)

-  wird für Bilder angezeigt, die bereits Titel eingestempelt haben.

3 Geben Sie die gewünschten Zeichen ein (Eingeben von Text (→75))

- Um einen Titel zu löschen, müssen Sie alle Zeichen aus dem Zeicheneingabe-Bildschirm löschen.

- Sie können Texte (Kommentare) mit der Software „PHOTOfunSTUDIO“ auf der mitgelieferten DVD ausdrucken.
- Mit [Multi] können Sie bis zu 100 Bilder gleichzeitig einrichten.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW:📷], [RAW:📷] oder [RAW] aufgenommen wurden



Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Texteing.]

Die aufgenommenen Standbilder können mit dem Datum und der Uhrzeit der Aufnahme, mit Namen, dem Reiseziel, Reisedatum usw. gestempelt werden.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Wiedergabe]** → **[Texteing.]** → **[Einzeln]** oder **[Multi]**

2 Wählen Sie ein Standbild aus (→236)

-  wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn Text auf das Bild eingestempelt wird.

3 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl von [Einst.], und drücken Sie dann [MENU/SET]**4 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]****5 Betätigen Sie ▲ ▼ zur Wahl der gewünschten Einstellung, 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.

6 Drücken Sie die [Q.MENU /↵]-Taste**7 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
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden
 - Panoramabilder
 - Standbilder, in die bereits ein anderer Text eingestempelt wurde
 - Bilder, die ohne Festlegung von Uhrzeit und Titel 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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → **[Wiedergabe]** → **[Video teilen]**

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl eines Videos, das unterteilt werden soll, und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 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.

4 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.
- Videos mit einer kurzen Aufnahmezeit können nicht unterteilt werden.

[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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Wiedergabe] → [Zeitraffervideo]

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl der [Zeitrafferaufnahme]-Bildergruppe, und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 Erstellen Sie ein Video, nachdem Sie eine Produktionsmethode gewählt haben

- Einzelheiten finden Sie unter Schritt **5** und den nachfolgenden Schritten ([→183](#)). Einzelheiten zum erstellten Video finden Sie unter ([→184](#)).

[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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Wiedergabe] → [Stop-Motion-Video]

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Auswahl einer Stop-Motion-Animationsgruppe, und drücken Sie dann [MENU/SET]

3 Erstellen Sie ein Video, nachdem Sie eine Produktionsmethode gewählt haben

- Einzelheiten finden Sie unter Schritt **8** und den nachfolgenden Schritten ([→187](#)). Einzelheiten zum erstellten Video finden Sie hier ([→188](#)).

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Größe än.]

Die Bildgröße kann reduziert werden, um den Gebrauch eines Bilds als E-Mail-Anhang, in einer Homepage usw. zu erleichtern.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → **▶** **[Wiedergabe]** → **[Größe än.]** → **[Einzeln]** oder **[Multi]**

2 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
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden
 - Panoramabilder
 - Gruppenbilder
 - Standbilder, in die bereits ein anderer Text eingestempelt wurde

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Zuschn.]

Sie können Ihre Standbilder vergrößern und so zuschneiden, dass unerwünschte Bildbereiche verschwinden.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → **[Wiedergabe]** → **[Zuschn.]**

2 Betätigen Sie ◀▶, um ein Standbild auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]**3 Legen Sie den Bereich fest, auf den das Bild zugeschnitten werden soll, und drücken Sie dann [MENU/SET]**

- Sie können auch **[Z]** / **[A]** berühren, um zu vergrößern/zu verkleinern.
- 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
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden
 - Panoramabilder
 - Standbilder, in die bereits ein anderer Text eingestempelt wurde

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Drehen] / [Anz. Drehen]

Sie können ein aufgenommenes Standbild automatisch im Hochformat anzeigen, indem Sie die Kamera bei der Aufnahme vertikal halten, oder Sie können das Bild in 90-Grad-Schritten drehen.

[Drehen] Manuelles Drehen eines Bildes

- Sie können [Drehen] nicht auswählen, wenn [Anz. Drehen] auf [OFF] festgelegt ist.

1 Wählen Sie das Menü

[MENU] → [Wiedergabe] → [Drehen]

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Auswahl des Bildes, und drücken Sie dann [MENU/SET]

- Gruppenbilder können nicht gedreht werden.

3 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] Automatisches Drehen eines Bildes zur Anzeige****1 Wählen Sie das Menü**

[MENU] → [Wiedergabe] → [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.
- Ein Bild wird möglicherweise für die Anzeige auf dem Multi-Wiedergabe-Bildschirm nicht automatisch ins Hochformat gedreht. Dieser wird für Einstellungen wie [Multi löschen] angezeigt.



Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Favoriten]

Wenn Sie Ihre Lieblingsbilder mit einem Sternchen [★] kennzeichnen, können Sie die Wiedergabe auf Ihrer Lieblingsbilder begrenzen oder alle Bilder mit Ausnahme Ihrer Favoriten löschen.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Wiedergabe]** → **[Favoriten]** → **[Einzeln]** oder **[Multi]**

2 Wählen Sie ein Bild (→236)**■ Aufheben aller Einstellungen**

Wählen Sie in Schritt **1** **[Favoriten]** → **[Abbr.]** → **[Ja]**, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**.

- Bis zu 999 Bilder können eingestellt werden.
- Wenn Sie **[Favoriten]** für Bilder in einer Gruppe festlegen, wird die eingestellte Anzahl Bilder mit dem Symbol **[Favoriten]** des ersten Bildes dargestellt.
- Nur wenn **[Wiedergabemodus]** auf **[Normal-Wdgb.]** festgelegt ist, 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.)

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Wiedergabe]** → **[Druckeinst]** → **[Einzeln] oder [Multi]**

2 Wählen Sie ein Standbild aus (→236)

3 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Anzahl der Standbilder festzulegen, und drücken Sie [MENU/SET] (bis zu 999 Bilder)

(Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, wenn Sie [Multi] verwenden.)

- Einstellen/Aufheben des Ausdrucks des Datums → Drücken Sie .

■ Aufheben aller Einstellungen

Wählen Sie in Schritt 1 [Druckeinst] → [Abbr.] → [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wenn Sie [Druckeinst] für Bilder in einer Gruppe vorgenommen haben, werden Druckeinstellungen für die Gesamtzahl der Bilder in dieser Gruppe festgelegt. Wenn die Gesamtzahl der Bilder 1.000 oder mehr beträgt, wird [999+] angezeigt.
- Wenn Sie [Druckeinst] für Bilder in einer Gruppe durchführen, wird die eingestellte Anzahl Bilder und die Gesamtzahl Bilder mit dem Druckfestlegungs-Symbol des ersten Bilds dargestellt.
- 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.
- Bestimmte DPOF-Informationen (Druckeinstellungen), die mit anderen Geräten eingestellt wurden, können nicht verwendet werden. In einem solchen Fall löschen Sie alle DPOF-Informationen, und stellen Sie sie dann erneut mit dieser Kamera ein.
- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Videos
 - 4K-Serienbilddateien
 - Standbilder, die mit der [Qualität]-Einstellung [RAW] aufgenommen wurden
 - Kann nur für Dateien eingestellt werden, die der DCF-Norm entsprechen

Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Schutz]

Diese Funktion dient dazu, ein versehentliches Löschen von Bildern zu verhindern. Sie können Bilder schützen, die auf keinen Fall gelöscht werden sollen.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Wiedergabe]** → **[Schutz]** → **[Einzeln]** oder **[Multi]**

2 Wählen Sie ein Bild (→236)**■ Aufheben aller Einstellungen**

Wählen Sie in Schritt **1** **[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.
- Wenn Sie **[Schutz]** für Bilder in einer Gruppe festlegen, wird die eingestellte Anzahl Bilder mit dem Symbol **[Schutz]** des ersten Bildes dargestellt.

[Ges.Erk. bearb.]

Sie können die Wiedererkennungsinformationen für Bilder bearbeiten oder löschen, bei denen die Kamera fälschlich das Gesicht einer anderen Person erkannt hat.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Wiedergabe]** → **[Ges.Erk. bearb.]** → **[REPLACE]** oder **[DELETE]**

2 Betätigen Sie ◀▶ zur Auswahl des Bildes, und drücken Sie dann [MENU/SET]**3 Betätigen Sie ◀▶, um eine Person auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET]**

- Im Fall von **[DELETE]** gehen Sie zu Schritt **5**.

4 Betätigen Sie ▲▼◀▶ zur Wahl der Person, die durch eine andere ersetzt werden soll, und drücken Sie dann [MENU/SET]**5 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl von [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET]**

- Bitte beachten Sie, dass gelöschte Gesichtswiedererkennungsinformationen nicht wiederhergestellt werden können.
- Bilder, deren Gesichtswiedererkennungsinformationen gelöscht wurden, können nicht unter **[Kateg.-Wdgb.]** oder **[Kategorie-Auswahl]** für die Gesichtswiedererkennung kategorisiert werden.
- Bearbeiten Sie die Gesichtswiedererkennungsinformationen 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.



Verwenden des [Wiedergabe]-Menüs

[Bildersortierung]

Sie können die Anzeigereihenfolge festlegen, die für die Wiedergabe der Bilder auf diesem Gerät verwendet wird.

1 Wählen Sie das Menü

[MENU] →  **[Wiedergabe]** → **[Bildersortierung]**

2 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

[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]	Zeigt Bilder nach dem Datum und der Uhrzeit der Aufnahme in chronologischer Reihenfolge an. Wenn Bilder mit mehreren Kameras aufgenommen und auf der gleichen Karte gespeichert wurden, können Sie mit diesem Anzeigeformat ein bestimmtes Bild leichter finden.

- 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.

[Löschbestätigung]

Sie können die Ja/Nein-Optionen, die Sie zuerst auf dem Bestätigungsbildschirm auswählen möchten, wenn Sie ein Bild löschen, entweder als [Ja] oder [Nein] festlegen.

1 Wählen Sie das Menü

[MENU] →  **[Wiedergabe]** → **[Löschbestätigung]**

2 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

["Ja" zuerst]	[Ja] ist standardmäßig ausgewählt, damit schnell gelöscht werden kann.
["Nein" zuerst]	[Nein] ist standardmäßig ausgewählt. Mit dieser Einstellung wird verhindert, dass Sie Bilder versehentlich löschen.

Möglichkeiten der Wi-Fi®-Funktion

Bedienen der Kamera durch Anschließen an ein Smartphone/ Tablet (→260)

- Aufnahmen 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 (→273)

Drahtloses Drucken (→278)

Senden von Bildern an ein AV-Gerät (→279)

Standbilder und Videos können an ein AV-Gerät in Ihrem Heim gesendet werden (Heim-AV-Gerät).

Senden von Bildern an einen PC (→280)

Verwenden von WEB-Diensten (→282)

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 Geräteearten erforderlich ist.



Wi-Fi-Funktion

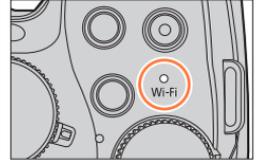
■ Vor der Verwendung

- Nehmen Sie die Einstellungen von Datum und Uhrzeit im Voraus vor. (→34)
- Zur Verwendung der Wi-Fi-Funktion dieses Gerätes ist ein Wireless Access Point oder ein Zielgerät mit WLAN-Funktion erforderlich.

■ Die Wi-Fi-Verbindungsleuchte

Leuchtet blau: Wenn die Wi-Fi-Funktion auf „ON“ eingestellt ist

Blinkt blau: Beim Senden von Daten



■ Hinweise zur [Wi-Fi]-Taste

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

- Einzelheiten zur Funktionstaste finden Sie unter (→61).

So starten Sie die Wi-Fi-Funktion:

① Berühren Sie [Fn].



② Berühren Sie [Fn5].



- Drücken Sie vor Herstellung einer Wi-Fi-Verbindung die [Wi-Fi]-Taste, um folgende Vorgänge auszuführen:
 - Informationen, die zum direkten Verbinden Ihres Smartphones mit diesem Gerät erforderlich sind, werden angezeigt.
 - Sie können die folgenden Optionen auswählen, indem Sie die [DISP.]-Taste drücken.
(Das gleiche Menü wird angezeigt werden, indem Sie **MENU** →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] auswählen.)



SSID

[Neue Verbindung]

[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] (→297)

[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten] (→297)

- Dieses Handbuch enthält Informationen zum Prozess, wenn [Neue Verbindung] ausgewählt wird.
- Wenn die [Wi-Fi]-Taste gedrückt wird, während eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt ist, wird der folgende Vorgang ausgeführt.

[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 (→276).
[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]	Zeigt die MAC-Adresse und die IP-Adresse dieses Gerätes an (→300).

*1 Diese Option wird nicht angezeigt, wenn Sie ▼ drücken, um Bilder an WEB-Dienste zu senden, während die Bilder angezeigt werden (→285).

*2 Diese Option wird nicht angezeigt, wenn das Ziel für [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung], [TV-Wiedergabe] oder [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] auf [Drucker] festgelegt ist.

■ Vorgehensweise

Wenn „**wählen Sie [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]**“ usw. in einem Schritt enthalten ist, führen Sie einen der folgenden Vorgänge 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 den Touchscreen:
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.
- Die Monitoranzeige kann während der Verbindung zu einem WEB-Dienst kurzzeitig verzerrt werden, doch wird das gesendete Bild davon nicht beeinflusst.

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“

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

	Für Android™-Apps	Für iOS-Apps
Unterstützte Betriebssysteme	Android 4.0 oder höher	iOS 6.0 oder höher (iPhone 3GS wird nicht unterstützt.)
Installationsverfahren	<ol style="list-style-type: none"> ① Verbinden Sie Ihr Android-Gerät mit einem Netzwerk. ② Wählen Sie „Google Play™ Store“. ③ Geben Sie „Panasonic Image App“ oder „LUMIX“ ein, um nach dem App zu suchen. ④ Wählen Sie „Panasonic Image App“ und installieren Sie die Anwendung. <ul style="list-style-type: none"> • Das Symbol wird dem Menü hinzugefügt. 	<ol style="list-style-type: none"> ① Verbinden Sie das iOS-Gerät mit dem Netzwerk. ② 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. <ul style="list-style-type: none"> • Das Symbol wird dem Menü hinzugefügt. 

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

Verbinden mit einem Smartphone

Sie können problemlos eine Wi-Fi-Verbindung auf diesem Gerät herstellen, ohne am Smartphone ein Passwort eingeben zu müssen.

- Nach der Bedienung eines Smartphones kann es einige Zeit dauern, bis der Vorgang endet.

Zum Zeitpunkt des Kaufs ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt. Im Zustand [OFF] kann ein Dritter in die Wi-Fi-Übertragung eindringen und übertragene Daten stehlen.

Informationen zum Festlegen von [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] finden Sie hier (→263).

Vorbereitung

(Auf der Kamera) Legen Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] fest. (→299)

(Auf dem Smartphone) Installieren Sie zuerst „Image App“. (→260)

1 Wählen Sie das Menü der Kamera aus

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

- 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.
- Informationen zum Ändern der Verbindungsmethode finden Sie hier (→265).



SSID

2 Bedienen Sie das Smartphone

- Die Verbindungsmethode richtet sich nach dem jeweils verwendeten Smartphone.
- Wenn die Verbindung hergestellt worden ist, wird eine Meldung über die erfolgreiche Verbindung auf dem Bildschirm des Smartphones angezeigt.

Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ Verwendung eines iOS-Geräts

- ① Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones ein.



- ② Wählen Sie die SSID aus, die auf dem Bildschirm dieses Geräts angezeigt wird.



- ③ Kehren Sie zum Home-Bildschirm zurück, und starten Sie dann „Image App“ (→260)
- Wenn der Bildschirm zur Verbindungsbestätigung auf dem Gerät angezeigt wird, wählen Sie [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET]. (Dies gilt nur, wenn Sie zum ersten Mal eine Verbindung herstellen.)

* Die Anzeige richtet sich nach der jeweiligen Einstellung der Systemsprache.

■ Verwendung eines Android-Geräts

- ① Starten Sie „Image App“ (→260)
- Wenn eine Meldung angezeigt wird, dass eine Kamerasuche läuft, schließen Sie die Meldung.
- ② Wählen Sie [📶].
- ③ Wählen Sie die an diesem Gerät angezeigte SSID.
- Wenn der Bildschirm zur Verbindungsbestätigung auf dem Gerät angezeigt wird, wählen Sie [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET]. (Dies gilt nur, wenn Sie zum ersten Mal eine Verbindung herstellen.)

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.

- Zum Einscannen eines QR-Codes mit „Image App“ auf einem iOS-Gerät ist iOS 7.0 oder höher erforderlich.

Vorbereitung

(Auf der Kamera) Legen Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] fest. (→299)

(Auf dem Smartphone) Installieren Sie zuerst „Image App“. (→260)

1 Wählen Sie das Menü der Kamera aus

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

- 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.



SSID und Passwort

QR-Code

2 Bedienen Sie das Smartphone

- Die Verbindungsmethode richtet sich nach dem jeweils verwendeten Smartphone.

Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ Verwendung eines iOS-Geräts

- Beim Lesen eines QR-Codes zur Verbindungsherstellung (Bei einer erneuten Verbindung sind die Schritte ① bis ⑤ nicht erforderlich.)

① Starten Sie „Image App“. (→260)

② Wählen Sie [] → [OK].

③ Lesen Sie den an diesem Gerät angezeigten QR-Code mit „Image App“ ab. (Wenn Sie [MENU/SET] auf der Kamera drücken, wird der QR-Code vergrößert angezeigt.)

- Wenn das Smartphone mit einem Wireless Access Point verbunden ist, kann es einige Zeit dauern, bis der QR-Code angezeigt wird.

④ Installieren Sie das Profil.

- Die Meldung wird im Web-Browser angezeigt.

- Wenn ein Passcode zum Freigeben des Smartphones erforderlich ist, müssen Sie diesen eingeben.

⑤ Drücken Sie die Home-Taste, um den Web-Browser zu schließen.

⑥ Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones ein.



⑦ Wählen Sie die SSID aus, die auf dem Bildschirm dieses Geräts angezeigt wird.



⑧ Kehren Sie zum Home-Bildschirm zurück, und starten Sie dann „Image App“. (→260)

*Die Anzeige richtet sich nach der jeweiligen Einstellung der Systemsprache.

- Herstellen einer Verbindung mit SSID und Passwort

① Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones ein.

② Wählen Sie die SSID aus, die auf dem Bildschirm dieses Geräts angezeigt wird.

③ Geben Sie das an diesem Gerät angezeigte Passwort ein (nur beim erstmaligen Herstellen der Verbindung).

④ Kehren Sie auf den Home-Bildschirm zurück, und starten Sie dann „Image App“. (→260)

*Die Anzeige richtet sich nach der jeweiligen Einstellung der Systemsprache.



Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ Verwendung eines Android-Geräts

- Beim Lesen eines QR-Codes zur Verbindungsherstellung
 - ① Starten Sie „Image App“ (→260).
 - ② Wählen Sie [] → [OK].
 - ③ Lesen Sie den an diesem Gerät angezeigten QR-Code mit „Image App“ ab.
(Wenn Sie [MENU/SET] auf der Kamera drücken, wird der QR-Code vergrößert angezeigt.)
 - Wenn das Smartphone mit einem Wireless Access Point verbunden ist, kann es einige Zeit dauern, bis der QR-Code angezeigt wird.

- Herstellen einer Verbindung mit SSID und Passwort
 - ① Starten Sie „Image App“ (→260).
 - Wenn eine Meldung angezeigt wird, dass eine Kamerasuche läuft, schließen Sie die Meldung.
 - ② Wählen Sie [].
 - ③ Wählen Sie die an diesem Gerät angezeigte SSID.
 - ④ Geben Sie das an diesem Gerät angezeigte Passwort ein (nur beim erstmaligen Herstellen der Verbindung).
 - Wenn Sie den Eintrag für die Anzeige des Passworts aktivieren, können Sie das Passwort während der Eingabe bestätigen.

Ändern der Verbindungsmethode

Führen Sie zum Ändern der Verbindungsmethode die folgenden Schritte aus:

(wenn die Verbindung mit [Wi-Fi] im [Setup]-Menü hergestellt wird)
Drücken Sie die [DISP.]-Taste.

(wenn die Verbindung durch Drücken der [Wi-Fi]-Taste hergestellt wird)

Wi-Fi → [DISP.]-Taste → [Neue Verbindung]
→ [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung] → [DISP.]-Taste



■ 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 (→293) 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“ (→260).

Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ Beim Herstellen der Verbindung über [Direkt]

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

① Wählen Sie [Direkt], und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wählen Sie [Wi-Fi Direct] oder [WPS-Verbindung]*, und verbinden Sie die Kamera anhand der Verbindungsmethode (→296) mit dem Smartphone.

*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.

(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

② Starten Sie „Image App“ (→260).

Trennen der Verbindung

Nach beendetem Gebrauch trennen Sie die Verbindung mit dem Smartphone.

(Bedienungsvorgänge an der Kamera)

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

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

- Sie können die Verbindung auch trennen, indem Sie die [Wi-Fi]-Taste an der Kamera drücken (→258).

(Bedienungsvorgänge am Smartphone)

2 Beenden Sie „Image App“

<Verwendung eines iOS-Gerätes>

Drücken Sie am Smartphone die Home-Taste auf dem „Image App“-Bildschirm, um die App zu beenden.

<Verwendung eines Android-Geräts>

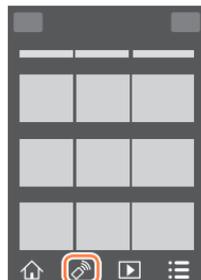
Drücken Sie am Smartphone zweimal die Zurück-Taste auf dem „Image App“-Bildschirm, um die App zu beenden.

Aufnahmen von Bildern mit einem Smartphone (Remote-Aufnahme)

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→261)

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 Aufnahmen mit [4K Pre-Burst] mit dem Smartphone beenden Sie die Verbindung erst, nachdem Sie zur 4K-Serienbildaufnahme gewechselt haben, indem Sie die [Q.MENU] [📷/📹]-Taste an der Kamera drücken.

- In den folgenden Situationen steht diese Funktion nicht zur Verfügung:
 - Panoramaaufnahmemodus
 - Bei Verwendung der [Zeitrafferaufnahme]
 - Wenn [Snap Movie] auf [ON] festgelegt ist



Aufnahmen von Bildern beim Springen

Wenn Sie Ihr Smartphone halten und springen, kann der Auslöser der Kamera automatisch betätigt werden, da das Smartphone den höchsten Punkt des Sprungs feststellt. Dieser Vorgang ist nützlich für die Aufnahme von Standbildern, wenn der Aufnehmende springt.

1 [📱] → [📷] → Wählen Sie die Empfindlichkeit aus

- [📷] wird auf dem Remote-Aufnahmebildschirm des Smartphones angezeigt.
- Es wird empfohlen, Testbilder aufzunehmen, um den Winkel der Kamera und die Sprungstärke zu bestimmen und alle gewünschten Anpassungen vorzunehmen.
- 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 (→261)

2 Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie [▶].

- Verwenden Sie das Symbol oben links im Bildschirm, um das anzuzeigende Bild zu wechseln. 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 (→261)

2 Bedienen Sie das Smartphone

① Wählen Sie [▶].

- Verwenden Sie das Symbol oben links im Bildschirm, um das anzuzeigende Bild zu wechseln. 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.



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

- Bilder im RAW-Format, AVCHD-Videos, MP4-Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Größe von [4K] und 4K-Serienbilddateien können nicht gespeichert werden.

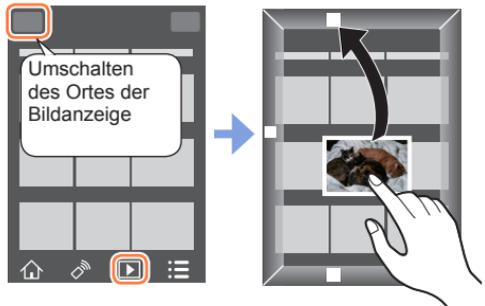


Senden von Bildern der Kamera an soziale Netzwerkdienste

1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→261)

2 Bedienen Sie das Smartphone

- ① Wählen Sie [▶].
 - Verwenden Sie das Symbol oben links im Bildschirm, um das anzuzeigende Bild zu wechseln. 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.

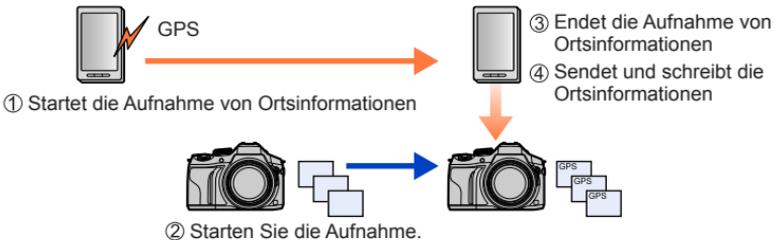


- Funktionen können beliebig oben, unten, links und rechts zugewiesen werden.

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 [Wiedergabe]-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“ (→260).

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. (→261)

④ Bedienen Sie das Smartphone.

① Starten Sie „Image App“ (→260).

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.

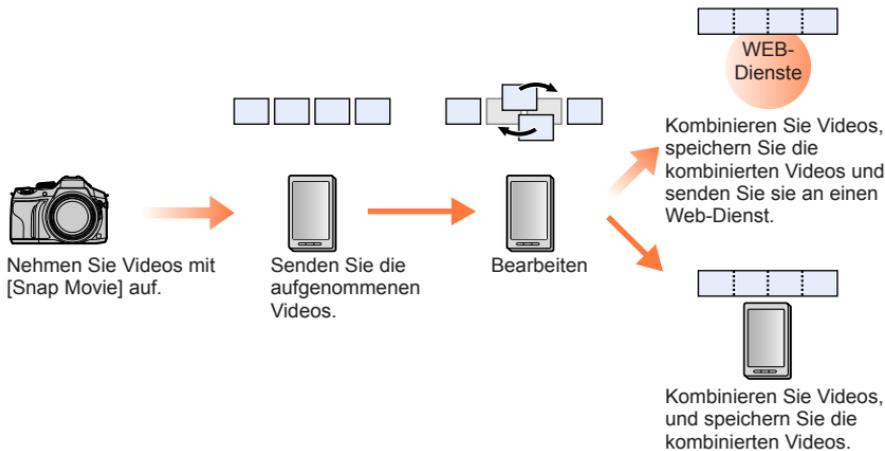
• [GPS] wird für Bilder angezeigt, in die Ortsinformationen geschrieben wurden.



- 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
 - Wenn Bilder geschützt sind.
 - Wenn nicht genügend freier Speicherplatz auf der Karte vorhanden ist
 - Schreibschutzschieber an der Karte ist auf „LOCK“ gestellt
 - Bei Anschluss an einen PC/Drucker
 - Bilder, die mit anderen Kameras als diesem Gerät aufgenommen wurden

Kombinieren von mit Snap Movie aufgezeichneten Videos nach Ihren Vorstellungen auf einem Smartphone

Mit einem Smartphone können Sie Videos kombinieren, die mit der [Snap Movie]-Funktion der Kamera aufgenommen wurden (→221). Den zu kombinierenden Videos kann Musik hinzugefügt werden. Zudem können Sie das kombinierte Video speichern oder auf einen Web-Dienst hochladen.



Bedienen der Kamera per Anschluss an ein Smartphone

■ **Kombinieren von Videos über ein Smartphone**

- ① Stellen Sie eine Verbindung zu einem Smartphone her (→261).
- 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 Bearbeiten von Videos

- Nutzen Sie das Smartphone zum Bearbeiten der Videos, z. B., um sie neu anzuordnen, nicht benötigte zu löschen oder Musik hinzuzufügen.
- Sie können die bearbeiteten Videos kombinieren und die kombinierte Datei auf dem Smartphone speichern oder an einen Web-Dienst hochladen.
- 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.
- iPhone 4 und iPod touch (4. Generation) unterstützen [Snap Movie] in „Image App“ nicht.
- Das Smartphone kann mit einem anderen Gerät aufgenommene [Snap Movie]-Videos möglicherweise nicht wiedergeben und speichern.

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.

- Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]
→ [TV-Wiedergabe]

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt], um die Verbindung herzustellen (→293, 296)

3 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll

- Wenn die Verbindung hergestellt worden ist, erscheint der Bildschirm.

4 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. (→258))

- Wenn Sie Bilder auf einem Fernsehgerät mit der Wi-Fi-Funktion anzeigen, werden sie nicht mit 4K-Auflösung ausgegeben. Um Bilder mit 4K-Auflösung auszugeben, schließen Sie das Gerät mit einem HDMI-Mikrokabel an das Fernsehgerät an. (→303)
- 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-Serienbilddateien können nicht wiedergegeben werden.
- Bilder, die während der Multi-/Kalenderwiedergabe auf dem Bildschirm dieses Gerätes angezeigt werden, erscheinen 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
[Smartphone] (→277)	○	–	○*3	–	–
[PC] (→280)	○	○	○	○	○
[Cloud Sync. Service] (→286)	○	–	○*3	–	–
[WEB-Dienst] (→282)	○	–	○*3	–	–
[AV-Gerät] (→279)	○	–	–	–	–
[Drucker]*1 (→278)	○	–	–	–	–

*1 Das Senden über [Bilder während der Aufnahme schicken] steht nicht zur Verfügung.

*2 Videos, die in [AVCHD] aufgenommen wurden, können in Dateien mit einer maximalen Größe von 4 GB gesendet werden. 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.

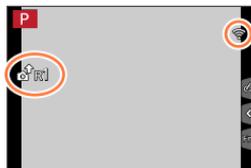
[Bilder während der Aufnahme schicken]

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. (→258)
Während des Sendens von Bildern können die Einstellungen nicht geändert werden. Warten Sie, bis der Sendevorgang abgeschlossen ist.



- 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 [Wiedergabe]-Menü kann möglicherweise nicht verwendet werden.
- Videos und 4K-Serienbilddateien 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 aufgenommenene Bilder auswählen und versenden.

■ Auswahl von Bildern nach Wahl von [Einzel-Auswahl] oder [Multi-Auswahl]

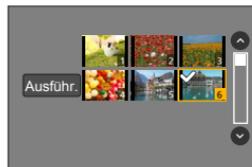
[Einzel-Auswahl]

- 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 Senden des Bilds angezeigt wird, drücken Sie die [DISP.]-Taste. Zum Schließen der Verbindung wählen Sie [Ende].

- Einzelheiten des [Wiedergabe]-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.

Option	Beschreibung
[Größe]	Dient zum Ändern der Größe des zu sendenden Bilds. [Original] / [Auto]*1 / [Ändern] <ul style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> 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 für [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] auf [Cloud Sync. Service] oder [WEB-Dienst] festgelegt 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. (→260)

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]
→ [Bilder während der Aufnahme schicken] / [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [Smartphone]

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt], um die Verbindung herzustellen (→293, 296)

(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“ (→260).

■ Beim Herstellen einer Verbindung über [Wi-Fi Direct] oder [WPS-Verbindung] in [Direkt]

- ① Starten Sie „Image App“ (→260).

■ 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“ (→260).

3 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll

4 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]

- Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→276)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

5 Nehmen Sie ein Standbild auf (→274)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

5 Wählen Sie das Bild aus (→275)



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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]**
→ **[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]** → **[Drucker]**

2 Wählen Sie **[Über das Netzwerk]** oder **[Direkt]**, um die Verbindung herzustellen (→293, 296)

3 Wählen Sie den Drucker, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll

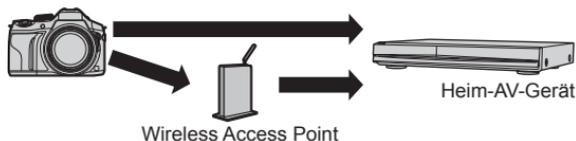
4 Markieren und drucken Sie das Standbild

- Bilder werden auf gleiche Weise zum Drucken ausgewählt wie bei Anschluss über das USB-Kabel. Einzelheiten hierzu finden Sie unter (→314).
 - Zum Beenden der Verbindung drücken Sie **[Q.MENU]**  .
- (Sie können die Verbindung auch schließen, indem Sie die **[Wi-Fi]**-Taste drücken. (→258))

- Videos und 4K-Serienbilddateien können nicht gedruckt 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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [Bilder während der Aufnahme schicken] / [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [AV-Gerät]

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt], um die Verbindung herzustellen (→293, 296)

3 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll

4 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]

- Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→276)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

5 Nehmen Sie ein Standbild auf (→274)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

5 Wählen Sie das Bild aus (→275)

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. (→299)

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.
 - Einzelheiten zu den Hardware-Anforderungen und zur Installation finden Sie im Abschnitt „Installieren der mitgelieferten Software“ (→308, 310).
- ② Erstellen Sie einen Ordner zum Empfang von Bildern mit „PHOTOfunSTUDIO“.
 - Um den Ordner automatisch zu erstellen, wählen Sie [Automatisch erstellen]. Um einen Ordner festzulegen, einen neuen Ordner zu erstellen oder ein Passwort für den Ordner einzurichten, wählen Sie [Manuell erstellen].
 - Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF).

■ Ohne Verwendung von „PHOTOfunSTUDIO“

(Für Windows)

Unterstützte Betriebssysteme: Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
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 - v10.10
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

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]
→ [Bilder während der Aufnahme schicken] / [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [PC]

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt], um die Verbindung herzustellen (→293, 296)

3 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).

4 Markieren Sie den Ordner, zu dem Bilder gesendet werden sollen

5 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]

- Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→276)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

6 Nehmen Sie ein Standbild auf (→274)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

6 Wählen Sie das Bild aus (→275)

- 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 Passworteingabe erscheint, geben Sie das Passwort ein, das Sie an Ihrem PC eingestellt haben.
- Wenn der Computername (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.

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“ ([→287](#)) registrieren.

Zum Senden von Bildern an einen WEB-Dienst müssen Sie den WEB-Dienst registrieren. ([→283](#))

- **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“

Beim Senden von Bildern an WEB-Dienste muss der verwendete WEB-Dienst beim „LUMIX CLUB“ registriert sein.

- 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

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]
→ [Bilder während der Aufnahme schicken] / [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [WEB-Dienst]

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] und stellen Sie eine Verbindung her (→293)

3 Wählen Sie den WEB-Dienst, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll

4 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]

- Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→276)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

5 Nehmen Sie ein Standbild auf (→274)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

5 Wählen Sie das Bild aus (→275)



■ 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 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl von [Ja], nachdem Sie ▼ gedrückt haben (wenn Gruppenbilder angezeigt werden, wählen Sie [Upload(Wi-Fi)] → [Ja]).
 - Der gleiche Vorgang wird ausgeführt, wenn Sie [↵] berühren. (Wenn Gruppenbilder ausgewählt sind, berühren Sie [↵], und wählen Sie [Upload(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.
 - Um die Übertragungseinstellungen für das Bild zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→276)
 - Die Schritte ③, ④ sind nicht erforderlich, wenn Sie anschließend ein weiteres Bild senden. Die Bilder werden mit dem gleichen WEB-Dienst und den gleichen Bildübertragungseinstellungen wie zuvor gesendet.
 - 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. (→258)



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. (→258)
- 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. (→293)
 - 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. (→288)
 - 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 bei „LUMIX CLUB“ (→287) registrieren und die Cloud Sync.-Einstellung einrichten. Verwenden Sie „PHOTOfunSTUDIO“ auf einem PC oder „Image App“ auf einem Smartphone, um die Cloud Sync.-Einstellungen zu konfigurieren.

■ Unter Verwendung von [Cloud Sync. Service] an einen Cloud-Ordner gesendete Bilder (Stand: Juli 2015)

- 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] (→276) 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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [Bilder während der Aufnahme schicken] / [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [Cloud Sync. Service]

2 Prüfen Sie die Meldung und drücken Sie [MENU/SET]

3 Wählen Sie [Über das Netzwerk] und stellen Sie eine Verbindung her (→293)

4 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen, und wählen Sie [Einst.]

- Um die Einstellungen zum Senden zu ändern, drücken Sie die [DISP.]-Taste. (→276)

[Bilder während der Aufnahme schicken]

5 Nehmen Sie ein Standbild auf (→274)

[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]

5 Wählen Sie das Bild aus (→275)



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. (→290)

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])

1 Wählen Sie das Menü

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [LUMIX CLUB]

2 Wählen Sie [Konto einstellen/hinzuf.]

3 Wählen Sie [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.

4 Wählen Sie die Methode zum Herstellen der Verbindung zu einem Wireless Access Point, und nehmen Sie dann die Einstellung vor

- Einzelheiten hierzu finden Sie unter (→293).
- 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.

5 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 Login-ID anzufordern.

6 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“ (→75).

7 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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [LUMIX CLUB]

2 Wählen Sie [Konto einstellen/hinzuf.]

3 Wählen Sie [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.

4 Wählen Sie den Eintrag, der geändert werden soll

5 Geben Sie Ihre Login-ID oder das Passwort ein

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→75).
- Geben Sie das an Ihrem Smartphone oder PC neu erstellte Passwort in die Kamera ein. Wenn sich das Passwort von dem auf Ihrem Smartphone oder PC erstellten Passwort unterscheidet, können Sie keine Bilder hochladen.

6 Wählen Sie [Ende]



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 (→261).
 - ② Stellen Sie über das „Image App“-Menü die gemeinsame Login-ID ein.
 - Die Login-IDs für dieses Gerät und das Smartphone werden identisch.
- 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.
 - Bei einer [Wi-Fi Direct]-Verbindung steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

■ 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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [LUMIX CLUB]

2 Wählen Sie [Nutzungsbeding.]

- Die Kamera stellt eine Verbindung zum Netzwerk her, und die Nutzungsbedingungen werden angezeigt.



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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [LUMIX CLUB]

2 Wählen Sie [Konto löschen]

- Eine Meldung wird angezeigt. Wählen Sie [Nächstes].

3 Wählen Sie [Ja] auf dem Bildschirm zur Bestätigung des Löschens der Login-ID

- Eine Meldung wird angezeigt. Wählen Sie [Nächstes].

4 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.

5 Wählen Sie [Nächstes]

- Die Login-ID wird gelöscht, wonach eine Meldung zur Benachrichtigung über die Löschung Ihres Kontos erscheint. Wählen Sie [OK].

- Änderungen und andere Aktionen im Zusammenhang mit Login-IDs können nur an der mit der Kamera angeforderten Login-ID vorgenommen werden.

Hinweise zu den Verbindungen

Wenn Sie [Neue Verbindung] gewählt haben, wählen Sie die Wi-Fi-Funktion und das Sendeziel, und wählen Sie dann die Verbindungsmethode.

Wenn die Verbindung mit den gleichen Einstellungen hergestellt werden soll, die Sie zuvor verwendet haben, können Sie die Wi-Fi-Funktion rasch mit [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] oder [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten] starten. In diesem Abschnitt werden Verbindungsmethoden beschrieben.

- Informationen zum Herstellen einer Verbindung mit den gleichen Einstellungen wie zuvor finden Sie hier ([→297](#)).

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]



Verbindungsmethode	Beschreibung	
[Über das Netzwerk]	Dient zum Herstellen einer Verbindung über einen Wireless Access Point.	(→293)
[Direkt]	Ihr Gerät wird direkt mit diesem Gerät verbunden.	(→296)

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.

[Über das Netzwerk] Verbindung über einen Wireless Access Point

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.



Verbindungsmethode	Beschreibung
[WPS (Tastendruck)]	<p>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.</p> <p>1 Halten Sie die WPS-Taste des Wireless Access Points gedrückt, bis dieser in den WPS-Modus umschaltet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points.
[WPS (PIN-Code)]	<p>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.</p> <p>1 Wählen Sie auf dem Kamerabildschirm den Wireless Access Point, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll</p> <p>2 Geben Sie den auf dem Kamerabildschirm angezeigten PIN-Code in den Wireless Access Point ein</p> <p>3 Drücken Sie [MENU/SET] an der Kamera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points.
[Aus Liste]	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten hierzu finden Sie hier (→294).

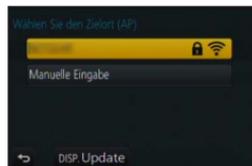
Wenn Sie sich hinsichtlich der WPS-Kompatibilität nicht sicher sind (Verbindung über [Aus Liste])

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]“ (→295) nach.



2 (Wenn die Netzwerk-Authentifizierung verschlüsselt ist) Geben Sie den Schlüssel ein

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→75).



■ 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] (→294).
- 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“ (→75).
- 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“ (→332) und „Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung“ (→340).
- 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.

[Direkt] Direkte Verbindung

Sie können die Methode für die Verbindung zu Ihrem Gerät wählen.

Wählen Sie eine Verbindungsmethode, die von Ihrem Gerät unterstützt wird.



Verbindungsmethode	Beschreibung
[Wi-Fi Direct]	<ol style="list-style-type: none"> 1 Aktivieren Sie den Wi-Fi Direct®-Modus am Gerät 2 Wählen Sie [Wi-Fi Direct] auf dem Kamerabildschirm 3 Wählen Sie auf dem Kamerabildschirm das Gerät, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll
[WPS-Verbindung]	[WPS (Tastendruck)] <ol style="list-style-type: none"> 1 Wählen Sie [WPS (Tastendruck)] 2 Aktivieren Sie den WPS-Modus am Gerät <ul style="list-style-type: none"> • Sie können länger auf eine Verbindung warten, indem Sie die [DISP]-Taste an diesem Gerät drücken.
	[WPS (PIN-Code)] <ol style="list-style-type: none"> 1 Wählen Sie [WPS (PIN-Code)] 2 Geben Sie den PIN-Code des Gerätes an der Kamera ein
[Manuelle Verbindung]	<ol style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> • 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. (→261)



SSID und Passwort

- Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des betreffenden Gerätes.

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.

Prüfen Sie, ob die Wi-Fi-Einstellungen des zu verbindenden Geräts mit den zuvor verwendeten übereinstimmen.

- Wenn die Einstellungen am zu verbindenden Gerät geändert wurden, ist eine Verbindung des Geräts u.U. nicht möglich.

1 Wählen Sie das Menü

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

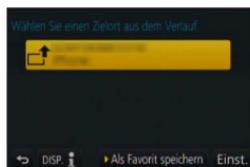
2 Wählen Sie [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] oder [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]

Option	Beschreibung
[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.



3 Wählen Sie die gewünschte Verbindungseinstellung

- Wenn das Gerät, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten (Smartphone usw.) mit einem anderen Wireless Access Point als die Kamera verbunden ist, können Sie das Gerät nicht über [Direkt] mit der Kamera verbinden. Ändern Sie die Wi-Fi-Einstellungen des Geräts, das Sie verbinden möchten, damit der zu verwendende Access Point mit dem der Kamera übereinstimmt. Sie können auch [Neue Verbindung] wählen und die Geräte erneut verbinden. (→261)



Registrieren von Verbindungseinstellungen aus dem Verlauf unter Favoriten

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion]
→ [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]

2 Wählen Sie die Verbindungseinstellung, die registriert werden soll, und drücken Sie dann ▶

3 Geben Sie einen Registrierungsnamen ein

- Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→75).
- Bis zu 30 Zeichen können eingegeben werden. Ein Doppelbyte-Zeichen wird als zwei Zeichen behandelt.

Bearbeiten der unter Favoriten registrierten Verbindungseinstellungen

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion]
→ [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]

2 Wählen Sie die Favoriten-Einstellung, die bearbeitet werden soll, und drücken Sie dann ►

3 Markieren Sie die gewünschte Option

Option	Beschreibung
[Aus Favoriten entfernen]	—
[Reihenfolge der Favoriten ändern]	Wählen Sie das Ziel.
[Ändern Sie den registrierten Namen]	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→75). • Bis zu 30 Zeichen können eingegeben werden. Ein Doppelbyte-Zeichen wird als zwei Zeichen behandelt.



Registrieren und Speichern von häufig verwendeten Wi-Fi-Verbindungseinstellungen als Favoriten

- Die Anzahl der Einstellungen, die im Verlauf gespeichert werden können, ist beschränkt. Es wird empfohlen, häufig verwendete Wi-Fi-Verbindungseinstellungen als Favoriten zu speichern. (→297)



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 [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.

1 Wählen Sie das Menü

MENU →  **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **Gewünschte Einstellung**

Option	Beschreibung
<p>[Wi-Fi-Passwort] Sie können die Sicherheit verbessern, indem Sie die Passwordeingabe für eine direkte Verbindung mit einem Smartphone aktivieren.</p>	<p>[ON]: Verbindet die Kamera und ein Smartphone mit einer SSID und einem Passwort. (→263) [OFF]: Verbindet die Kamera und ein Smartphone mit einer SSID. (→261)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn [ON] ausgewählt ist, können Sie auch eine Verbindung durch Scannen eines QR-Codes einrichten. (→264, 265)
<p>[LUMIX CLUB] Dient zum Anfordern oder Ändern der „LUMIX CLUB“-Login-ID.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten hierzu finden Sie unter (→287).
<p>[PC-Verbindung] Sie können die Arbeitsgruppe einstellen.</p>	<p>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.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→75). • Zur Verwendung mit einem PC mit den Standardeinstellungen braucht die Arbeitsgruppe nicht geändert zu werden.
<p>[Gerätename] Sie können den Namen (SSID) dieses Geräts ändern.</p>	<p>① Drücken Sie die [DISP.]-Taste. ② Geben Sie den gewünschten Gerätenamen ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→75). • Bis zu 32 Zeichen können eingegeben werden.



Option	Beschreibung
<p>[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.</p>	<p>Beim Einrichten eines Passworts erscheint bei Verwendung der Wi-Fi-Funktion automatisch der Bildschirm für die Eingabe des Passworts. [Setup]: Gebe Sie eine beliebige 4-stellige Zahl als Passwort ein. [Abbr.]</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelheiten zur Zeicheneingabe finden Sie im Abschnitt „Eingeben von Text“ (→75). • 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])
<p>[Netzwerkadresse] Zeigt die MAC-Adresse und die IP-Adresse dieses Gerätes an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Fernseher**

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**

- Legen Sie [HDMI-Modus (Wdgb.)] (→71) auf [AUTO] oder [4K] fest.
- 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 (→303) 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 (→305).
- 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 Fernsehgerätes 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“ auf der mitgelieferten DVD.

- 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

■ Speichern von 4K-Videos auf einem PC

Einzelheiten hierzu finden Sie unter ([→307](#)).

■ Speichern von 4K-Videos auf einer DVD

Videos, die in [Aufn.-Qual.] mit [4K] aufgezeichnet wurden, können nicht mit einem Panasonic-Recorder auf eine Blu-ray-Disk oder DVD übertragen werden. (Stand: Juli 2015)

Sie können die auf der mitgelieferten DVD enthaltene Software „PHOTOfunSTUDIO“ 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 das HDMI Mikrokabel oder ein AV-Kabel (separat erhältlich) an Ihr Fernsehgerät anschließen, können Sie Ihre Bilder bequem auf dem Fernsehschirm betrachten.

Vorbereitung

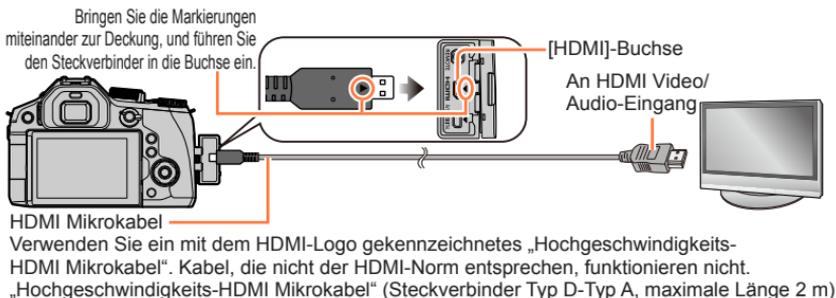
Schalten Sie die Kamera und das Fernsehgerät aus.

1 Schließen Sie die Kamera an das Fernsehgerät an

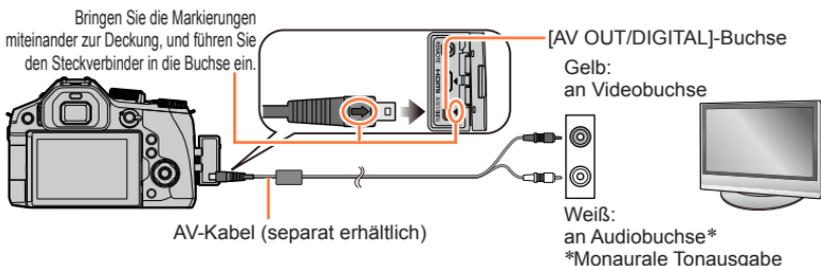
Überprüfen Sie die Ausrichtung des Steckverbinders, und schieben Sie ihn unverkettelt in die Buchse. (Wenn der Steckverbinder mit falscher Ausrichtung eingeführt wird, kann er dadurch verformt werden und eine Funktionsstörung verursachen.) Achten Sie außerdem darauf, den Steckverbinder nicht in eine falsche Buchse einzuführen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.

■ Anschließen über ein HDMI-Mikrokabel

Nach Herstellen des Anschlusses über ein HDMI-Mikrokabel können Standbilder und Videos in hochauflösender Qualität betrachtet werden.



■ Anschließen über ein AV-Kabel (separat erhältlich)



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 Wiedergabetaste

- Der Eingang des Fernsehgerätes wird automatisch umgeschaltet und der Wiedergabebildschirm wird angezeigt, wenn der Anschluss an ein VIERA Link-kompatibles Fernsehgerät über ein HDMI-Mikrokabel hergestellt wurde und [VIERA Link] auf [ON] eingestellt ist. (→305)

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.
- Bilder werden je nach Art des Fernsehgeräts möglicherweise nicht richtig angezeigt.
- Bilder, die in das Hochformat gedreht wurden, erscheinen u. U. leicht verschwommen auf dem Fernsehschirm.
- Wenn gleichzeitig ein AV-Kabel (separat erhältlich) und ein HDMI-Mikrokabel angeschlossen sind, erfolgt keine Bildausgabe über das AV-Kabel.
- Sie können Bilder mit Fernsehgeräten in anderen Ländern (Regionen) wiedergeben, in denen das NTSC- oder PAL-System verwendet wird. Die zur Einstellung verwendete Option [Video-Ausg.] befindet sich unter [TV-Anschluss] im [Setup]-Menü.
- Abhängig vom angeschlossenen Fernsehgerät werden 4K-Serienbilddateien möglicherweise nicht korrekt wiedergegeben.
- Bitte schlagen Sie auch in der Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes nach.

■ Anschließen über ein HDMI Mikrokabel

- Überprüfen Sie die Einstellung der Option [HDMI-Modus (Wdgb.)]. (→71)
- Zur Wiedergabe von 24p-Videos stellen Sie [HDMI-Modus (Wdgb.)] auf [AUTO]. Andernfalls erfolgt die Ausgabe nicht mit 24 Vollbildern je Sekunde.
- Wenn ein HDMI Mikrokabel angeschlossen ist, werden keine Bilder auf dem Bildschirm angezeigt.
- Falls gleichzeitig das USB-Kabel (mitgeliefert) angeschlossen ist, wird die HDMI-Ausgabe aufgehoben.
- Die Tonausgabe erfolgt stereophon.

■ Anschließen über ein AV-Kabel (separat erhältlich)

- Überprüfen Sie die Einstellung der Option [TV-Seitenv.]. (→70)
- Verwenden Sie stets ein Original-AV-Kabel von Panasonic (DMW-AVC1: separat erhältlich).
- Die Suchanzeige kann nicht verwendet werden.



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] (→72).

- 1 Schließen Sie die Kamera über ein HDMI-Mikrokabel an ein VIERA Link (HDMI)-kompatibles Panasonic-Fernsehgerät (VIERA) an (→303)**
- 2 Schalten Sie die Kamera ein, und drücken Sie dann die Wiedergabetaste**
- 3 Bedienung mit der Fernbedienung des Fernsehgeräts**

- Um das Audio der Videos in einer Diashow wiederzugeben, legen Sie im Einstellungsbildschirm der Diashow die Option [Ton] auf [AUTO] oder [Ton] fest.
- Es wird empfohlen, dieses Gerät an einen anderen HDMI-Eingang als HDMI1 anzuschließen, wenn 2 oder mehr HDMI-Eingänge am Fernsehgerät vorhanden sind.
- Wenn die Option [VIERA Link] der Kamera auf [ON] eingestellt ist, ist die Bedienung über die Kameratasten eingeschränkt.

Wiedergabe an einem Fernsehgerät

■ Weitere verknüpfte Operationen**Ausschalten des Gerätes**

- Beim Ausschalten des Fernsehgerätes über die Fernbedienung wird die Kamera gleichzeitig ausgeschaltet.

Automatische Eingangswahl

- Diese Funktion schaltet den Eingang des Fernsehgerätes automatisch auf den Kamerabildschirm um, sofern die Kamera über ein HDMI Mikrokabel angeschlossen und eingeschaltet ist. Das Fernsehgerät kann auch über die Kamera aus dem Bereitschaftszustand eingeschaltet werden (sofern die Funktion „Power on link (Auto Ein)“ am Fernsehgerät aktiviert ist).
 - Falls die Funktion VIERA Link (HDMI) nicht einwandfrei arbeitet (→352)
- Wenn Ihnen nicht bekannt ist, ob Ihr Fernsehgerät mit VIERA Link (HDMI) kompatibel ist, schlagen Sie bitte in der Bedienungsanleitung des Fernsehgeräts nach.
 - 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)
 - Bei aktivierter VIERA Link-Funktion wird die [HDMI-Modus (Wdgb.)]-Einstellung dieses Gerätes automatisch erkannt.

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.
- Falls der PC keine Unterstützung von SDXC-Speicherkarten bietet, erscheint eine Aufforderung zum Formatieren der Karte auf dem Bildschirm. (Formatieren Sie die Karte AUF KEINEN FALL! Anderenfalls werden alle darauf aufgezeichneten Bilder gelöscht.)

Falls die Karte nicht erkannt wird, besuchen Sie bitte die nachstehend angegebene Unterstützungs-Website:

<http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html>

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 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
- Mac: OS X v10.5 - v10.10



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“ auf der mitgelieferten DVD 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

Hinweise zur mitgelieferten Software

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

PHOTOfunSTUDIO 9.7 PE

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.

• Betriebsumgebung

Unterstützte Betriebssysteme	Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) und SP1 Windows Vista® (32-Bit) SP2	
Zentraleinheit	Windows® 8.1	Pentium® III 1 GHz oder schneller
	Windows® 8	
	Windows® 7	
	Windows Vista®	Pentium® III 800 MHz oder schneller
Anzeigeauflösung	Mindestens 1024×768 Pixel (Empfehlung: mindestens 1920×1080 Pixel)	
Arbeitsspeicher	Windows® 8.1	Mindestens 1 GB (32-Bit) / mindestens 2 GB (64-Bit)
	Windows® 8	
	Windows® 7	
	Windows Vista®	Mindestens 512 MB
Freier Speicherplatz auf Festplatte	Mindestens 450 MB für Installation der Software	

- Zum Bearbeiten von 4K-Videos ist die jeweils die 64-Bit Version von Windows 8.1, Windows 8 oder Windows 7 erforderlich.
- Weitere Informationen zur Betriebsumgebung finden Sie in der Bedienungsanleitung von „PHOTOfunSTUDIO“ (PDF).

Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

SILKYPIX Developer Studio 4.3 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.

• **Betriebsumgebung**

Unterstützte Betriebssysteme	Windows® 8.1 Windows® 8 Windows® 7 Windows Vista® Mac® OS X v 10.6 - v 10.10
-------------------------------------	--

- Einzelheiten zur Betriebsumgebung und zum Gebrauch von SILKYPIX Developer Studio finden Sie in der „Hilfe“ oder auf der nachstehend aufgeführten Unterstützungs-Website von Ichikawa Soft Laboratory:
<http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/english/p/support/>

LoiLoScope 30-Tage-Probeversion

(Windows 8.1 / 8 / 7 / Vista)

Videos lassen sich leicht bearbeiten.

- Damit wird lediglich ein Shortcut zu der Website für das Herunterladen einer Probeversion installiert.
- **Weitere Informationen zum Gebrauch von LoiLoScope und seiner Betriebsumgebung finden Sie in der LoiLoScope-Benutzeranleitung, die unter dem Link unten heruntergeladen werden kann.**
Handbuch-URL: <http://loilo.tv/product/20>

Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

Installieren der mitgelieferten Software

Die jeweils mit Ihrem PC kompatible Software wird installiert.

Vorbereitungen

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

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

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

2 Klicken Sie auf [Anwendungen]**3 Klicken Sie auf [Empfohlene Installation]**

- Bei Verwendung eines Mac können Sie SILKYPIX manuell installieren.
 - ① Legen Sie die DVD mit der mitgelieferten Software in das DVD-Laufwerk ein.
 - ② Doppelklicken Sie auf den Anwendungsordner auf der DVD.
 - ③ Doppelklicken Sie auf den Ordner, der automatisch erscheint.
 - ④ Doppelklicken Sie auf das Symbol im Ordner.
- PHOTOfunSTUDIO / LoLoScope sind nicht mit Mac kompatibel.

Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

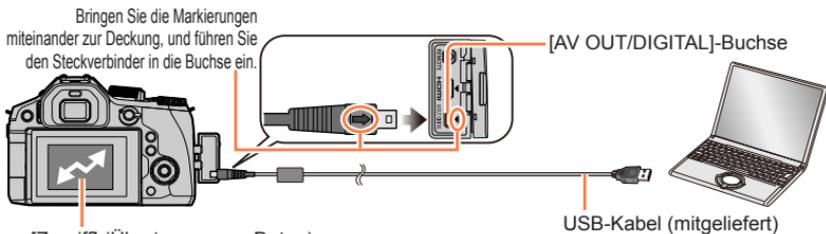
Kopieren von Standbildern und Videos

Vorbereitungen

- Installieren Sie „PHOTOfunSTUDIO“ auf dem PC, bevor Sie mit dem Kopierv erfahren beginnen. (→310)
- Schalten Sie die Kamera und den PC ein.

1 Schließen Sie die Kamera an den PC an

- Drehen Sie den Kamerabildschirm zu sich.
- Überprüfen Sie die Ausrichtung des Steckverbinders, und schieben Sie ihn unverkantet in die Buchse. (Wenn der Steckverbinder mit falscher Ausrichtung eingeführt wird, kann er dadurch verformt werden und eine Funktionsstörung verursachen.) Achten Sie außerdem darauf, den Steckverbinder nicht in eine falsche Buchse einzuführen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.
- Verwenden Sie kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel oder ein Original-USB-Kabel von Panasonic (DMW-USBC1: separat erhältlich).



- Während die Anzeige [Zugriff] auf dem Bildschirm erscheint, darf das USB-Kabel (mitgeliefert) nicht abgetrennt werden.

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

- Wenn Sie [USB-Modus] (→70) im Voraus auf [PC] im [Setup]-Menü festlegen, wird die Kamera automatisch mit dem PC verbunden, ohne den [USB-Modus]-Auswahlbildschirm anzuzeigen.
- Wenn Sie die Kamera an einen PC anschließen und [USB-Modus] auf [PictBridge(PTP)] festgelegt haben, kann eine Meldung auf dem PC-Bildschirm angezeigt werden. Schließen Sie in diesem Fall die Meldung und ziehen Sie das USB-Verbindungskabel sicher ab. Setzen Sie dann den [USB-Modus] auf [PC] zurück.

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.

■ Für PTP-Modus

Die Kamera kann auch dann an den PC angeschlossen werden, wenn der [USB-Modus] (→70) auf [PictBridge(PTP)] festgelegt ist.

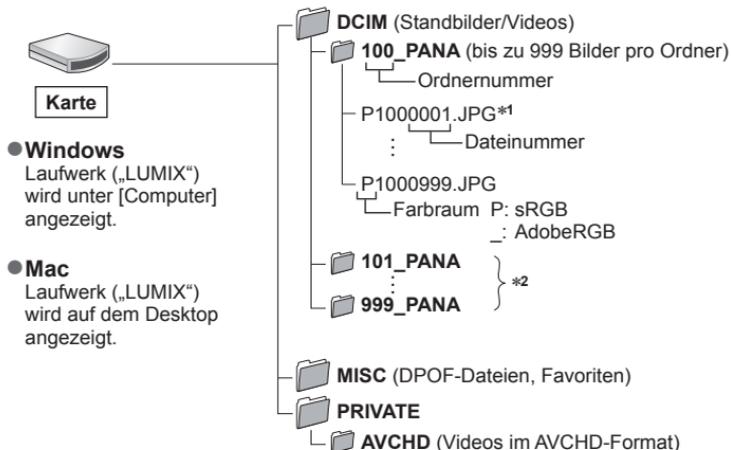
- Daten können nur von der Karte am PC abgelesen werden.
- Falls die Karte 1.000 oder mehr Bilder enthält, ist u. U. kein Importieren möglich.
- Videos können nicht im PTP-Modus wiedergegeben werden.

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 Ordnernummer enthält (z. B. Bilder, die mit einer anderen Kamera usw. aufgenommen wurden).
- Wenn eine Aufnahme nach Verwendung der Funktion [Nr.Reset] ausgeführt wird. (→73)

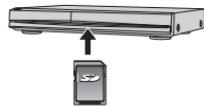
- Schalten Sie vor dem Einsetzen oder Entfernen einer Karte die Kamera aus und ziehen Sie das USB-Verbindungskabel ab. Andernfalls können die Daten zerstört werden.
- Verwenden Sie einen Akku mit ausreichend Akkuleistung oder den Netzadapter (separat erhältlich) und DC-Koppler (separat erhältlich).
- Wenn sich der Akku während der Datenübertragung entlädt, ertönt ein Piepton zur Warnung. Ziehen Sie das USB-Verbindungskabel sicher ab. Andernfalls können die Daten zerstört werden.
- Bevor Sie den Netzadapter (separat erhältlich) anschließen oder abziehen, schalten Sie die Kamera aus.

Speichern von aufgenommenen Standbildern und Videos im Recorder

Kopieren durch Einsetzen der Karte in den Recorder

Sie können Bilder unter Verwendung von Panasonic-Geräten (z. B. eines Blu-ray Disc-Recorders) mit Unterstützung jedes Dateiformats kopieren.

- 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.
- Sie können keine 4K-Serienbilddateien (MP4-Format) auf Festplatten kopieren, bei denen das [Bildverhält.] auf eine andere Option als [16:9] festgelegt ist, selbst für Festplatten von Panasonic-Recordern, die mit dem Import von 4K-Videos kompatibel sind. (Stand: Juli 2015)
- Einzelheiten zu Kopieren und Wiedergabe finden Sie in der Bedienungsanleitung des Recorders.

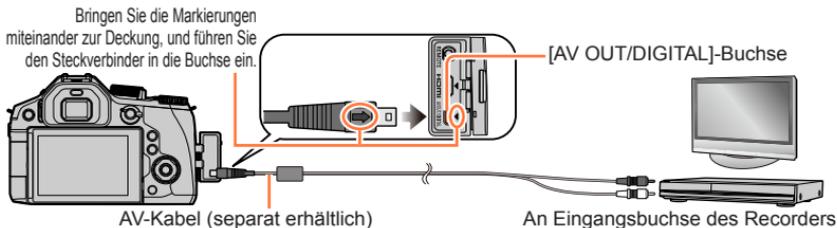


Überspielen mit nicht kompatiblen Geräten

Sie können den auf diesem Gerät wiedergegebenen Inhalt auf nicht kompatible Geräte wie Recorder und Videoplayer überspielen, indem Sie dieses Gerät mit einem AV-Kabel (separat erhältlich) an das nicht kompatible Gerät anschließen. Der Inhalt kann dann auf dem nicht kompatiblen Gerät wiedergegeben werden. Dies ist praktisch, wenn Sie überspielte Inhalte weitergeben möchten. In diesem Fall wird der Inhalt in Standardqualität anstelle der hochauflösenden Bildqualität wiedergegeben.

1 Schließen Sie die Kamera an den Recorder an

- Überprüfen Sie die Ausrichtung des Steckverbinders, und schieben Sie ihn unverkantet in die Buchse. (Wenn der Steckverbinder mit falscher Ausrichtung eingeführt wird, kann er dadurch verformt werden und eine Funktionsstörung verursachen.) Achten Sie außerdem darauf, den Steckverbinder nicht in eine falsche Buchse einzuführen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.



2 Starten Sie die Wiedergabe an der Kamera

3 Starten Sie die Aufzeichnung am Recorder

- Um den Überspielvorgang zu beenden, stoppen Sie zunächst die Aufzeichnung am Recorder, dann die Wiedergabe an der Kamera.

- Verwenden Sie stets ein Original-AV-Kabel von Panasonic (DMW-AVC1: separat erhältlich).
- Achten Sie bei Verwendung eines Fernsehgeräts mit einem Bildseitenverhältnis von 4:3 vor dem Überspielen stets darauf, die Einstellung [TV-Seitenv.] der Kamera von (→70) zu [4:3] zu ändern. Wenn Videos mit der Einstellung [16:9] kopiert werden, erscheinen diese bei Wiedergabe mit einem Fernsehgerät mit einem Bildseitenverhältnis von 4:3 in vertikaler Richtung ausgedehnt auf dem Bildschirm.
- Einzelheiten zu den Überspiel- und Wiedergabeverfahren finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweils verwendeten Recorders.

Drucken

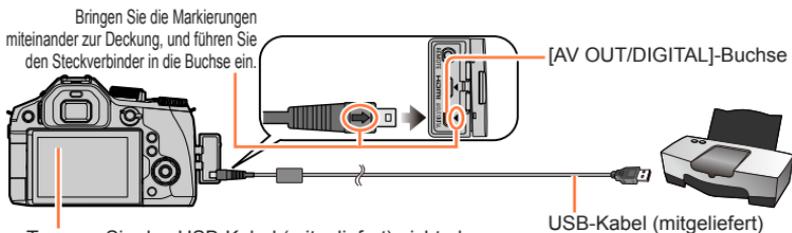
Sie können die Kamera direkt an einen PictBridge-kompatiblen Drucker anschließen, um Ihre Bilder auszudrucken.

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

- Drehen Sie den Kamerabildschirm zu sich.
- Überprüfen Sie die Ausrichtung des Steckverbinders, und schieben Sie ihn unverkantet in die Buchse. (Wenn der Steckverbinder mit falscher Ausrichtung eingeführt wird, kann er dadurch verformt werden und eine Funktionsstörung verursachen.) Achten Sie außerdem darauf, den Steckverbinder nicht in eine falsche Buchse einzuführen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.
- Verwenden Sie kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel oder ein Original-USB-Kabel von Panasonic (DMW-USBC1: separat erhältlich). Durch den Gebrauch anderer als der oben angegebenen Kabel kann eine Funktionsstörung verursacht werden.



- Trennen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) nicht ab, während das Kabeltrennungs-Symbol [🔌] angezeigt wird (bei bestimmten Druckern wird dieses Symbol nicht angezeigt).

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 (→317))



Drucken mehrerer Bilder

Mehrere Bilder werden gleichzeitig ausgedruckt.

1 Drücken Sie \blacktriangle , um [Multi-Druck] in Schritt 3 (→314) auszuwählen

2 Betätigen Sie $\blacktriangle \blacktriangledown$, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

- **[Multi-Auswahl]:**
 - ① Durchlaufen Sie die Bilder mit $\blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright$, und wählen Sie mit [MENU/SET] die zu druckenden Bilder aus. (Drücken Sie [MENU/SET] erneut, um die Auswahl aufzuheben.)
 - ② Betätigen Sie \blacktriangleleft 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. (→253)
- **[Favoriten]:** Die als [Favoriten] ausgewählten Bilder werden ausgedruckt. (→252)

3 Betätigen Sie \blacktriangle zur Wahl von [Druckstart], und drücken Sie dann [MENU/SET]

(Druckeinstellungen (→317))

- Die Gruppenbilder werden einzeln und nicht gleichzeitig Bilder angezeigt.
- Trennen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) nach beendetem Drucken ab.
- 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.
- Bevor Sie den Netzadapter (separat erhältlich) anschließen oder abziehen, schalten Sie die Kamera aus.
- 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 sehr viele Bilder gedruckt werden, kann die Anzeige der Restbogen von der Anzahl der für das Drucken eingestellten Bilder abweichen.
- Videos und 4K-Serienbilddateien können nicht gedruckt 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.)

Drucken mit Datum und Text

Uhrzeit und Datum zum Zeitpunkt der Aufnahme können in das Bild eingefügt werden, indem die Funktion [Texteing.] im [Wiedergabe]-Menü aktiviert wird. (→246)

■ 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] (→253) 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 einfg.] können nicht im Fotolabor gedruckt werden.

Am PC:

Die Druckeinstellungen für Aufnahmedatum und Textinformationen können unter Verwendung von „PHOTOfunSTUDIO“ auf der mitgelieferten DVD vorgenommen werden.

Am Drucker:

Das Aufnahmedatum kann durch entsprechende Einstellung der Option [Druckeinst] an der Kamera oder durch Einstellung von [Druck mit Datum] (→317) auf [ON] ausgedruckt werden, wenn die Kamera an einen Drucker angeschlossen ist, der mit dem Ausdrucken des Datums kompatibel ist.

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.

1 Betätigen Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen, und drücken Sie [MENU/SET]

Option	Einstellungen
[Druck mit Datum]	[ON] / [OFF]
[Anz. Ausdrucke]	Einstellen der Anzahl der Bilder (bis zu 999 Bilder)
[Papierformat]	Bei Wahl von  besitzen die am Drucker vorgenommenen Einstellungen Vorrang.
[Seitengest.]	 (Drucker hat Vorrang) /  (1 Bild ohne Rand) /  (1 Bild mit Rand) /  (2 Bilder) /  (4 Bilder)

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

- Wenn [Druckeinst(DPOF)] ausgewählt wurde, werden die Optionen [Druck mit Datum] und [Anz. Ausdrucke] nicht angezeigt.
- 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).
- Um ein Bild auszudrucken, das mit Text oder einem Datum gestempelt wurde, stellen Sie [Druck mit Datum] auf [OFF]. (Das Standbild wird mit überlagertem Datum ausgedruckt.)
- Bei einigen Druckern wird das Datum für Bilder, deren Bildseitenverhältnis auf [1:1] festgelegt wurde, vertikal gedruckt.
- 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.

Sonderzubehör

Konverter-Objektiv (separat erhältlich)

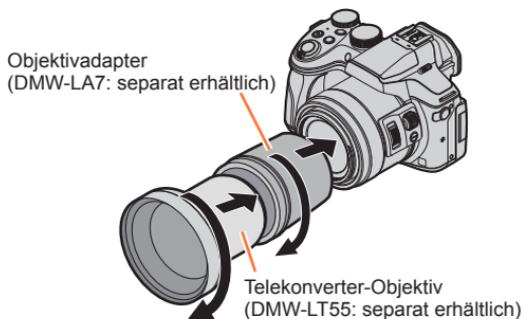
Mit den separat erhältlichen Konverter-Objektiv können Sie noch weiter entfernt liegende Bilder aufnehmen und Nahaufnahmen von kleineren Gegenständen machen. Stellen Sie nach dem Aufsetzen des Objektivs das Menü [Rec] ein.

■ Anbringen des Konverter-Objektiv

Vorbereitung

Nehmen Sie den Objektivdeckel und die Gegenlichtblende des Vorsatzobjektivs ab.

- ① Bringen Sie den Objektivadapter an.
 - Drehen Sie den Objektivadapter langsam und vorsichtig.
- ② Befestigen Sie das Telekonverter-Objektiv.
 - Ein Makro-Objektiv (DMW-LC55: separat erhältlich) kann auf vergleichbare Weise aufgesetzt werden.



		Telekonverter-Objektiv	Nahobjektiv
Fokusabstand bei Konzentrierung in eine 35-mm-Filmkamera*1 (Max. Anzahl Pixel*2)		352 mm bis 600 mm	121 mm bis 600 mm
Aufnahmebereich	W-Seite	5,5 m bis ∞	27 cm bis 50 cm
	T-Seite		33 cm bis 50 cm
Maximale Blende	W-Seite	F4.0	
	T-Seite		

*1 Beim Zoomen beträgt der tatsächliche Fokusabstand das 1,7-fache der Anzeige.

*2 Wenn [Bildverhält.] auf [4:3] festgelegt ist (→122)

■ Einstellen des [Rec]-Menüs

Aufnahmemodus:

① Schalten Sie die Kamera ein und stellen Sie das Menü ein.

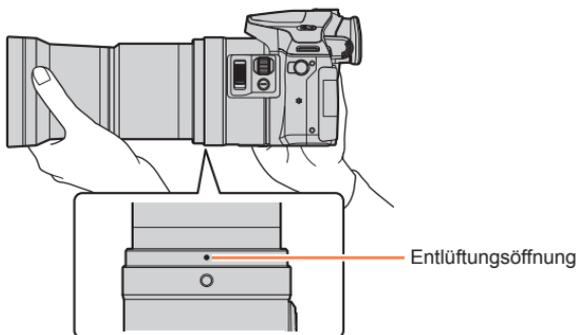
MENU → **[Rec]** → **[Konvertierg.]**

	Wenn Sie das Telekonverter-Objektiv anbringen.
	Wenn Sie das Makro-Objektiv anbringen.
[OFF]	—

② Drücken Sie zur Wahl von /, und drücken Sie **[MENU/SET]** zum Festlegen.

- Decken Sie die Entlüftungsöffnung (unten abgebildet) nicht mit dem Finger oder einem anderen Gegenstand ab.
Das Geräusch der durchtretenden Luft von der Entlüftungsöffnung kann gehört werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Wählen Sie immer **[OFF]**, wenn das Konverter-Objektiv abgenommen wird.

Beispiel: Halten der Kamera bei Handaufnahme, wenn das Telekonverter-Objektiv befestigt ist.



- Zur Verwendung des Konverter-Objektiv ist ein Objektivadapter (separat erhältlich) erforderlich.
- Verwenden Sie nur **DMW-LC55** oder **DMW-LT55**.
- MC-Schutz (separat erhältlich) oder ND-Filter (separat erhältlich) können nicht zusammen mit Konverter-Objektiv verwendet werden. Entfernen Sie diese, bevor Sie das Konverter-Objektiv anbringen.
- Bei Verwendung des Telekonverter-Objektiv:
 - Der Gebrauch eines Stativs wird empfohlen.
 - Die Stabilisatorfunktion funktioniert möglicherweise nicht ausreichend.
 - Die Fokussieranzeige kann wegen Verwackelung aufleuchten, selbst wenn das Motiv nicht fokussiert ist.
 - Die zum Fokussieren erforderliche Zeit kann länger als üblich sein.
- Weitere Einzelheiten finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Konverter-Objektiv.

Filter (separat erhältlich)

Der PL-Filter (DMW-LPL52: separat erhältlich) dient dazu, Lichtreflexionen von einer metallischen oder nicht gekrümmten Oberfläche (z. B. flache, nichtmetallische Oberflächen, Wasserdampf oder unsichtbare kleine Partikel in der Luft) zu unterdrücken, und ermöglicht die Aufnahme von Bildern mit verbessertem Kontrast.

Der ND-Filter (DMW-LND52: separat erhältlich) reduziert die Lichtmenge auf ca. 1/8 (entspricht einer Anpassung der Blende um 3 Stufen), ohne den Farbgleich zu beeinträchtigen.

Der MC-Schutz (DMW-LMC52: separat erhältlich) ist ein transparenter Filter, der sich weder auf die Farben noch auf die Lichtmenge auswirkt und daher immer zum Schutz des Kameraobjektivs verwendet werden kann.

- Bringen Sie nur jeweils einen einzigen Filter am Objektiv an.
- Wenn der Filter zu fest angezogen ist, können Sie ihn möglicherweise nicht abnehmen. Ziehen Sie ihn nicht zu fest an.
- Wenn der Filter herunterfällt, kann er zerbrechen. Lassen Sie ihn beim Befestigen an der Kamera nicht fallen.
- Achten Sie darauf, beim Anbringen des Filters keine Fingerabdrücke oder Schmutz zu hinterlassen. Andernfalls kann die Fokussierung am Objektiv angepasst werden, und das Motiv wird unscharf.
- Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung der einzelnen Filter.

Externes Blitzgerät (separat erhältlich)

Nach der Befestigung des Blitzgeräts (DMW-FL360L, DMW-FL580L: separat erhältlich), wird die effektive Reichweite im Vergleich zum integrierten Blitzgerät der Kamera vergrößert.

Vorbereitung

Schließen Sie den integrierten Blitz und stellen Sie den [ON/OFF]-Schalter der Kamera auf [OFF].

■ Gebrauch des Blitzgeräts (DMW-FL360L: separat erhältlich)

- ① Befestigen Sie das externe Blitzgerät am Blitzschuh, und schalten Sie dann die Kamera und das externe Blitzgerät ein.
- ② Wählen Sie das Menü.

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

- ③ Drücken Sie **▲▼**, um die Option auszuwählen, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**.
 - Bei Anschluss des externen Blitzgerätes werden die folgenden Symbole angezeigt:
 - ⚡: Externes Blitzgerät erzwungen EIN
 - ⚡⊙: Externes Blitzgerät – Entfernung des Rotaugeneffekts erzwungen EIN*
 - ⚡S: Externes Blitzgerät – Langzeit-Synchronisation
 - ⚡⊙S: Externes Blitzgerät – Entfernung des Rotaugeneffekts, Langzeit-Synchronisation*
 - ⊙⚡: Externes Blitzgerät erzwungen AUS
 - Signalisieren mit drahtlosem Blitz ist ebenfalls deaktiviert.

*Wenn der Blitzmodus für das externe Blitzgerät auf [AUTO] oder [MANUAL] festgelegt ist, können Sie die Option nicht auswählen.

Wenn Sie andere im Handel erhältliche externe Blitzgeräte verwenden, die keine direkte Kommunikation mit der Kamera bieten (DMC-FZ300/DMC-FZ330)

- 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 Blenden-Priorität 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 Programmautomatik kann die Lichtmenge des externen Blitzgerätes nicht richtig geregelt werden, da der Blendenwert nicht fixiert ist.)

- Auch mit einem angebrachten externe Blitzgerät, 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.
- Wenn Sie andere im Handel erhältliche externe Blitzgeräte (mit Kommunikationsfunktionen) als diejenigen verwenden, die mit diesem Gerät kompatibel sind, kann es vorkommen, dass sie nicht richtig funktionieren oder beschädigt werden. Verwenden Sie diese Geräte nicht.
- Selbst wenn das externe Blitzgerät ausgeschaltet ist, kann die Kamera in den externen Blitzgerät-Modus wechseln, wenn das externe Blitzgerät angeschlossen ist. Wenn das externe Blitzgerät nicht verwendet werden soll, nehmen Sie es ab.
- Öffnen Sie das integrierte Blitzgerät nicht, wenn ein externes Blitzgerät angeschlossen ist.
- Die Kamera wird instabil, wenn ein externes Blitzgerät angeschlossen wird. Für die Aufnahme von Bildern wird empfohlen, ein Stativ zu verwenden.
- Nehmen Sie das externe Blitzgerät beim Tragen der Kamera stets ab.
- 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 der Weißabgleich bei Verwendung des externen Blitzgeräts auf **[$\frac{1}{2}$ WB]** eingestellt ist und die Ergebnisse der Aufnahmen nicht zufriedenstellend sind, nehmen Sie eine Feineinstellung des Weißabgleichs vor. (→120)
- 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.
- Unter (→213) werden die Einstellungen für den drahtlosen Blitz erläutert.
- Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des externen Blitzgerätes.

Verwendung des Netzadapters (separat erhältlich) und DC-Kopplers (separat erhältlich) statt des Akkus

Die Verwendung eines Netzadapters (DMW-AC10: separat erhältlich) und eines DC-Kopplers (DMW-DCC8: 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.

Fernbedienung des Auslösers (separat erhältlich)

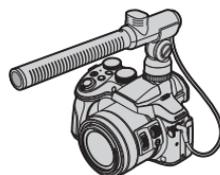
Wenn Sie die Fernbedienung für den Auslöser verwenden (DMW-RSL1: separat erhältlich), können Sie die Verwacklungsgefahr (schwankende Kamera) minimieren, indem Sie ein Stativ verwenden und den Auslöser ganz drücken, während Sie Bilder mit dem [B]-Modus (Bulb) oder dem Serienbild-Modus aufnehmen. Die Fernbedienung des Auslösers funktioniert ähnlich wie der Auslöser an der Kamera.



- Nehmen Sie Videos im Kreativen Filme-Modus auf (→108). Videoaufnahmen können mit dem Fernauslöser gestartet/gestoppt werden.
- Weitere Einzelheiten finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Fernbedienung des Auslösers.
- Die Fernbedienung des Auslösers kann nicht verwendet werden, um den Standby-Modus abzubrechen.

Externes Mikrofon (separat erhältlich)

Mit Verwendung eines Stereo-Richtmodus-Mikrofons (DMW-MS2: separat erhältlich) oder Stereo-Mikrofons (VW-VMS10: separat erhältlich) können Sie eine bessere Klangqualität als mit dem integrierten Mikrofon aufnehmen. Wenn Sie das Stereo-Richtmodus-Mikrofon (DMW-MS2: separat erhältlich) verwenden, können Sie zwischen der Richtmodus-Aufnahme (ultradirektional) und der Weitwinkel-Stereoaufnahme wechseln.



Vorbereitung

Schließen Sie den integrierten Blitz und stellen Sie den [ON/OFF]-Schalter der Kamera auf [OFF].

■ Einstellen des Bereichs, in dem das Stereo-Richtmodus-Mikrofon (DMW-MS2: separat erhältlich) die Töne aufnimmt

- ① Bringen Sie das vorgesehene Stereo-Richtmodus-Mikrofon an dieses Gerät an und schalten Sie es dann ein.
- ② Wählen Sie das Menü.

MENU → **[Video]** → **[Spezial-Mikrofon]**

- ③ Drücken Sie **▲ ▼**, um die Option auszuwählen, und drücken Sie dann **[MENU/SET]**.

[STEREO]	Ermöglicht eine Stereoaufnahme des Tons in einem großen Bereich.
[SHOTGUN]	Ermöglicht die Aufnahme aus einer Richtung durch Ausschluss von Hintergrund- und Umgebungsgereuschen.

■ Reduzieren von Windgeräuschen mit einem externen Mikrofon

Die Kamera reduziert Windgeräusche effektiv, wenn Audio mit einem externen Mikrofon aufgenommen wird.

MENU →  **[Video]** → **[Wind Redukt.]**

Einstellungen: **[HIGH]** / **[STANDARD]** / **[LOW]** / **[OFF]**

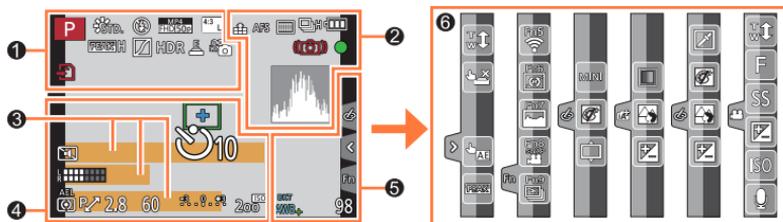
- Diese Option ist nur bei Verwendung eines externen Mikrofons verfügbar.
 - Durch Festlegen von **[Wind Redukt.]** kann die übliche Klangqualität geändert werden.
- Während das externe Mikrofon angeschlossen ist, wird  auf dem Bildschirm angezeigt.
 - Wenn das externe Mikrofon angeschlossen ist, wird **[Mikr.Pegelanz.]** (→226) automatisch auf **[ON]** festgelegt, und der Mikrofonpegel wird auf dem Bildschirm angezeigt.
 - Achten Sie stets darauf, sowohl die Kamera als auch das externe Mikrofon zu halten, wenn dieses an der Kamera angebracht ist. Wenn Sie nur das externe Mikrofon halten, besteht die Gefahr, dass es sich von der Kamera löst.
 - Wenn die Geräusche bei Verwendung eines Netzadapters (separat erhältlich) aufgenommen werden, verwenden Sie einen Akku.
 - Wenn ein Stereo-Mikrofon (VW-VMS10: separat erhältlich) verwendet wird, ist **[Spezial-Mikrofon]** fest auf **[STEREO]** eingestellt.
 - Wenn Geräusche des Kamerabetriebs, wie das Geräusch des Zoomvorgangs, aufgenommen werden, empfehlen wir die Verwendung eines Zubehörschuhadapters.
 - Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des externen Mikrofons.



Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

- Die folgenden Bilder sind Beispiele, wenn der Anzeigebildschirm im Monitor auf [] (Monitorstil) festgelegt ist.
- Die angezeigten Informationen wie Histogramme, Vergrößerungen und numerische Werte dienen nur zu Referenzzwecken.

Während der Aufnahme



	Aufnahmemodus (→40)
C1	Benutzerspezifischer Satz (→111)
	[Bildstil] (→113)
	Blitzmodus (→208, 321)
	Blitz (→208, 213)
	[Aufnahmeformat] / [Aufn.-Qual.] (→218)
	[Snap Movie] (→221)
	[Bildverhält.] / [Bildgröße] (→122)
	Bildgröße (Panoramaaufnahmemodus) (→93)
	Anzeige der Anpassung des Bildeffekts (Filters) (→102, 115)
EXPS	Arten von Bildeffekten (Filtern) (→115)
	Karte (wird nur während der Aufnahme angezeigt) (→29)
XXmXXs	Verstrichene Aufnahmezeit*1 (→215)
	Anzeige für gleichzeitige Aufnahme (→220)

	Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor (→51)
	[Focus peaking] (→151)
	[Helligkeitsverteilung] (→117)
	[HDR] (→126) / [iHDR] (→79)
	[Mehrfach-Bel.] (→189)
	[Konvertierg.] (→319)
	Elektronischer Verschluss (→159)
	Bildmodus (Fotopriorität) (→220)
	Überhitzungsanzeige (→166, 341, 343)

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

②

	RAW [Qualität] (→123)
200fps 100fps	[Hochgeschwind.-Video] (→109)
AFS AFF AFC MF	Fokussiermodus (→129)
	AF-Modus (→130)
	[Fokus ziehen] (→222)
	[Gesichtserk.] (→192)
AFL	AF-Sperre (→152)
	Serienbild (→161)
	[4K Foto] (→164)
	[Auto Bracket] (→178)
	[Selbstausslöser] (→180)
	Verbleibender Akku (→25)
AF AF	Makroaufnahme (→145)
	[Aufnahme austarieren] (→225)
	[Stabilisator] (→199)
	Warnung vor Verwackelungsgefahr (→200)
	Aufnahmestatus (blinkt rot) (→215) / Fokussierung (leuchtet grün auf) (→38)
	Fokussierung (bei geringer Beleuchtung) (→128)
	Fokussierung (Nacht-AF) (→128)
	Wi-Fi-Verbindungsstatus
	Histogramm (→47)

③

Name* ²	(→195)
Verstrichene Reisetage* ³	(→65)
Alter in Jahren/Monaten* ²	(→195)
Ort* ³	(→65)
Aktuelles Datum/Uhrzeit* ³	
Reisezieleinstellung* ³ :	(→64)
Belichtungsmesser	(→84)
Zoom	(→203)

④

	AF-Bereich (→128, 137, 141)
+	Spot-Messziel (→158)
+	Zentralmarkierung (→196)
	[Selbstausslöser]* ⁴ (→180)
	[Zoom-Mikro] (→227)
	[Mikr.Pegelanlz.] (→226)
LMT OFF	[Mikro-pegel begr.] ([OFF]) (→226)
	[Stummschaltung] (→191)
	Externes Mikrofon (→323)
AEL	AE-Sperre (→152)
	[Messmethode] (→55, 158)
	Programmverschiebung (→84)
2.8	Blendenwert (→84)
60	Verschlusszeit (→84)
	Belichtungskorrekturwert (→154)
	Helligkeit (Belichtung) (→81, 105)
	Manueller Belichtungsassistent (→89)
	ISO-Empfindlichkeit (→155)

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

5

	[Rad-Infos] (→42)
	Weißabgleich-Bracket (→121)
	Weißabgleich-Feineinstellung (→120)
	Weißabgleich (→118)
	Farbtönung (→81)
98	Anzahl der aufnehmbaren Bilder *5 (→31)
RXXmXXs	Verfügbare Aufnahmezeit *1, *5 (→31)

6

Touch-Register (→52)	
	Touch-Zoom (→205)
	Touch-Verschluss (→54)
	[Touch-AE] (→55)
	[Focus peaking] (→151)
	Funktionstasten (→62)
	Farbtönung (→81)
	Steuerungsfunktion zum Defokussieren (→80, 105)
	Helligkeit (Belichtung) (→81, 105)
	Defokussierungstyp ([Miniaureffekt]) (→106)
	[Selektivfarbe] (→107)
	[Sonnenschein] (→107)
	Anzeige der Anpassung des Bildeffekts (Filters) (→102, 115)
	Bildeffekte (Filter) (→115)
	Blendenwert (→38)
	Verschchlusszeit (→38)
	ISO-Empfindlichkeit (→155)
	[Mik-Pegel änd] (→226)

(→110)

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

*2 Dies wird beim Einschalten der Kamera ca. 5 Sekunden lang angezeigt, wenn die Einstellung [Profil einrichten] festgelegt ist.

*3 Dies wird beim Einschalten der Kamera ca. 5 Sekunden lang angezeigt, nachdem die Uhrzeit eingestellt und vom Wiedergabemodus in den Aufnahmemodus gewechselt wurde.

*4 Dies wird während des Vorlaufs angezeigt.

*5 Mit der Einstellung [Restanzeige] im [Individual]-Menü kann zwischen der Anzeige der Anzahl aufnehmbarer Bilder und der verfügbaren Aufnahmezeit gewechselt werden.

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

■ Aufnahmeinformationen auf dem Monitor



1		Aufnahmemodus (→40)
	F2.8	Blendenwert (→38)
	1/60	Verschlusszeit (→38)
		Verbleibender Akku (→25)

2		ISO-Empfindlichkeit (→155)
	AUTO	Belichtungskorrekturwert (→154)
		Helligkeit (Belichtung) (→81, 105)
		Manueller Belichtungsassistent (→89)
		Blitzmodus (→208, 321)
		Blitz (→208, 211, 213)

3		Einfach (→160)
		Serienbild (→161)
		[4K Foto] (→164)
		[Auto Bracket] (→178)
		[Selbstauslöser] (→180)
	AFS AFF AFC MF	Fokussiermodus (→129)
		AF-Modus (→130)
		[Qualität] (→123)
		[Bildverhält.] / [Bildgröße] (→122)
	Wi-Fi	Wi-Fi (→257)
	Fn	Funktionstasteneinstellung (→61)

4		[Bildstil] (→113)
	AWB	Weißabgleich (→118)
		[i.Dynamic] (→125)
		[Messmethode] (→55, 158)
	98	Anzahl der aufnehmbaren Bilder (→31)
	RXXmXXs	Verfügbare Aufnahmezeit* (→31)

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

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

Während der Wiedergabe



1

	Wiedergabemodus (→238)
	Geschütztes Bild (→254)
	Anzahl der Ausdrücke (→253)
GPS	Mit Ortsinformationen (→240, 270)
	Favoriten (→252)
	Symbol für die Kabelabtrennwarnung (→314)
	Videowiedergabe (→229)
	Panoramabildwiedergabe (→95)
	Fortlaufende Wiedergabe einer Serienbildgruppe (→232)
	Bilder aus 4K-Serienbilddatei speichern (→169, 173)
	Fortlaufende Wiedergabe der Zeitraffergruppe (→232)
	Fortlaufende Wiedergabe der Stop-Motion-Animationsgruppe (→232)
	Anzeige mit Textstempel (→246)
XXmXXs	Verstrichene Wiedergabezeit*1

2

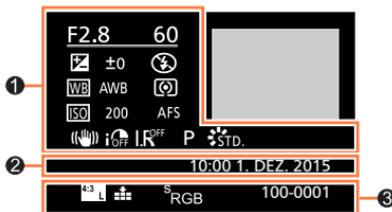
	4K-Foto (4K-Serienbilddatei) (→164)
	[Bildverhält.] / [Bildgröße] (→122)
	[Aufnahmeformat] / [Aufn.-Qual.] (→218)
	[Snap Movie] (→221)
	[Qualität] (→123)
200fps 100fps	[Hochgeschwind.-Video] (→109)
	Verbleibender Akku (→25)
1/98	Bildnummer/Gesamtanzahl der Bilder
	Wi-Fi-Verbindungsstatus
15 Bilder	Anzahl der Gruppenbilder
XXmXXs	Video-Aufnahmezeit*1 (→229)



Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

3	 Symbol für Retuschieren löschen beendet (→244)	4	Name* ² (→194, 195)
 Symbol Information wird angefordert (→335)		Ort* ² (→65)	
 Wiedergabe (Videos) (→229)		Titel* ² (→245)	
 1. TAG Verstrichene Reisetage (→65)		5	Aufnahmeinformationen* ³
 Symbol Hochladen (Wi-Fi) (→285)			
 Symbol Untermenü (→233, 285)			
 [Stummschaltung] (→191)			
11 Monate 20 Tage Alter in Jahren/Monaten (→194, 195)			
 Multi-Wiedergabe (→231)			
 Löschen (→234)			

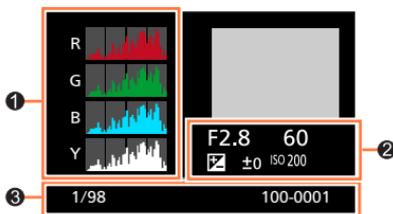
■ Detaillierte Informationsanzeige



1	Aufnahmeinformationen	3	 [Bildverhält.] / [Bildgröße] (→122)
 [i.Dynamik]* ³ (→125)		 [Aufnahmeformat] / [Aufn.-Qual.] (→218)	
 [HDR]* ⁴ (→126) / [iHDR]* ⁴ (→79)		200fps 100fps [Hochgeschwind.-Video] (→109)	
 [i.Auflösung] (→125)		 [Qualität] (→123)	
2	Aufzeichnung von Datum/Uhrzeit Weltzeit (→64)	 [Farbraum]* ⁴ (→127)	
		 4K-Foto (4K-Serienbilddatei) (→164)	
		100-0001 Ordner-/Dateinummer* ³ (→312)	

Liste der Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher

■ Histogrammanzeige



①

Histogramm ([→49](#))

②

Aufnahmeinformationen*³

③

1/98	Bildnummer/Gesamtanzahl der Bilder
100-0001	Ordner-/Dateinummer* ³ (→312)

*¹ [m] und [s] bedeuten jeweils „Minute“ und „Sekunde“.*² Angezeigt in der Reihenfolge [Titel], [Ort], [Name] ([Baby1]/[Baby2], [Tier]), [Name] ([Gesichtserk.]).*³ Wird nicht für Videos angezeigt, die in [AVCHD] aufgenommen wurden.*⁴ Wird für Videos nicht angezeigt.

Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen

Nachstehend werden die Bedeutungen der wichtigsten Meldungen, die auf dem Monitor oder im Sucher erscheinen können, sowie geeignete Abhilfemaßnahmen beschrieben.

■ Speicherkarten

[Speicherkartenfehler] [Diese Karte formatieren?]

- Das Kartenformat ist nicht mit dieser Kamera kompatibel.
→ 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. (→30)
- Verwenden Sie probeweise eine andere Karte.

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

- Ein Zugriff auf die Karte war nicht möglich.
→ Setzen Sie die Karte erneut ein.
- Verwenden Sie probeweise eine andere Karte.

[Lesefehler] / [Schreibfehler] [Bitte die Karte prüfen]

- Daten konnten nicht gelesen werden.
→ Überprüfen Sie, ob die Karte korrekt eingesetzt wurde (→28).
- Daten konnten nicht geschrieben werden.
→ Schalten Sie die Kamera aus, und entfernen Sie dann die Speicherkarte. Setzen Sie die Karte erneut ein, und schalten Sie die Kamera wieder ein.
- Die Karte ist möglicherweise beschädigt.
→ Verwenden Sie probeweise eine andere Karte.

[Laufbilddaufnahme 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“ (→29).
→ Falls die Aufnahme selbst bei Verwendung einer Karte der empfohlenen Geschwindigkeitsklasse (→29) 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 (→30). Abhängig vom Kartentyp kann die Aufnahme von Videos unterbrochen werden.

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

- Diese Speicherkarte ist nicht mit der Kamera kompatibel. Verwenden Sie eine kompatible Karte. (→29)

[Aufzeichnung nicht möglich, da Format (NTSC/PAL) der Kartendaten nicht kompatibel.]

- Formatieren Sie die Karte, nachdem Sie alle benötigten Daten auf einem PC usw. gesichert haben (→30).
→ Setzen Sie eine andere Karte ein.

Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen

■ 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.
- Der Akku kann nicht erkannt werden, da die Kontakte verschmutzt sind.
→ Reinigen Sie Kontakte des Akkus.

■ Wi-Fi-Funktion

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

- Überprüfen Sie die folgenden Punkte in Bezug auf den Wireless Access Point:
 - Die in diesem Gerät eingerichteten Daten für den Wireless Access Point sind falsch. Überprüfen Sie den Authentifizierungstyp, Verschlüsselungstyp und Verschlüsselungscode. (→294)
 - Die Stromversorgung des Wireless Access Points ist nicht eingeschaltet.
 - Die Konfiguration des Wireless Access Points wird von diesem Gerät nicht unterstützt.
- Überprüfen Sie die Netzwerk-Konfiguration des Ziels.
- 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.

[Keine Bilder zum senden.]

- Diese Meldung wird angezeigt, wenn aufgrund der Zielbeschränkung kein Bild zur Übertragung vorhanden ist.
Überprüfen Sie den Dateityp des zu übertragenden Bilds. (→274)

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

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

[Die Upload-Funktion zum Cloud-Ordner ist verfügbar, nachdem die Cloud Sync-Einstellungen an Geräten mit Download-Funktion, wie PCs oder Smartphones, eingestellt wurden.]

- Es sind keine Geräte registriert, die Bilder von einem Cloud-Ordner herunterladen.
- Nehmen Sie die Cloud Synchr.-Einstellung vor. Konfigurieren Sie die Einstellungen an einem PC mit „PHOTOfunSTUDIO“ oder an einem Smartphone mit „Image App“. Einzelheiten zum [Cloud Sync. Service] finden Sie unter (→286).

Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen

[Verbindung fehlgeschlagen]

- Überprüfen Sie die folgenden Punkte in Bezug auf das Smartphone, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll:
 - Das Smartphone funktioniert nicht.
 - Ändern Sie den Wireless Access Point, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll, unter den Wi-Fi-Einstellungen des Smartphones dieser Kamera.
 - Auf dem Smartphone ist kein freier Speicherplatz vorhanden.

[Login fehlgeschlagen. Bitte prüfen Sie Login-ID und Passwort.]

- Die Login-ID oder das Passwort für den „LUMIX CLUB“ ist nicht korrekt. Geben Sie sie erneut ein. Falls Sie Login-ID oder das Passwort vergessen haben, finden Sie entsprechende Informationen auf dem Anmeldungs-Bildschirm der „LUMIX CLUB“-Website.

[Wegen Zielort-Limit Versand einiger Dat. unmögl.] /**[Übertragung abgeschlossen. Wegen Zielort-Limit wurden einige Dat. nicht ges.]**

- Überprüfen Sie das Dateiformat des zu übertragenden Bilds. (→274)
- Das Senden eines Videos kann fehlschlagen, wenn die Datei zu groß ist. Unterteilen Sie das Video dann mit [Video teilen]. (→247)

[Nicht verfügbar. Bitte Login-Einstellungen auf LUMIX CLUB-Website vorn.]

- Melden Sie sich über Ihr Smartphone oder den PC beim „LUMIX CLUB“ an, und richten Sie die Anmeldungsdaten des Ziel-WEB-Dienstes ein.

[Bild- und Video- Mitteilungsdienst nicht zusammen auswählbar.]

- WEB-Dienste, die nur für Fotos oder nur für Videos bestimmt sind, können nicht gleichzeitig gewählt werden. Deaktivieren Sie einen der Dienste.

[IP-Adresse abrufen unmögl. IP-Adresse des Wireless AP bitte auf DHCP einstellen.]

- Aktivieren Sie die DHCP-Konfiguration der IP-Adresse der verbundenen Wireless Access Points.

[Verbind. zum Server unmögl.]

- Falls eine Aufforderung zur Aktualisierung des Route-Zertifikats erscheint, stimmen Sie zu.



Angezeigte Warn- und Fehlermeldungen

Sonstiges**[Dieses Bild ist geschützt]**

- Löschen Sie das Bild nach dem Abbruch der Schutzeinstellung (→254).

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

- Bilder, die nicht der DCF-Norm (→228) 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. (→30)

[Bei diesem Bild nicht einstellbar]

- [Druckeinst.], [Titel einfg.], [Texteing.] und andere Funktionen können nicht für Bilder verwendet werden, die nicht der DCF-Norm entsprechen (→228).

[Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein.] [Systemfehler]

- Das Objektiv arbeitet nicht einwandfrei.
→ Schalten Sie die Kamera wieder ein. (Falls die Anzeige danach weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle.)

[Kein Verzeichnis erstellbar]

- Die Anzahl der aktiven Ordner hat 999 erreicht.
→ 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 (→30). Bei Ausführen von [Nr.Reset] (→73) wird die Ordnernummer auf 100 zurückgesetzt.

[Bild wird für TV im bildverhältnis 16:9 angezeigt]**[Bild wird für TV im bildverhältnis 4:3 angezeigt]**

- Wählen Sie [TV-Seitenv.] im [Setup]-Menü, wenn Sie das TV-Seitenverhältnis ändern möchten. (→70)
- Das mitgelieferte USB-Kabel ist nur an die Kamera angeschlossen.
→ Die Meldung wird ausgeblendet, sobald das andere Kabelende an ein anderes Gerät angeschlossen wird.

[Bearbeitungsvorgang unmöglich, weil noch Info verarbeitet wird.]

- Wenn Sie den Wiedergabebildschirm anzeigen und die Kamera viele Bilddateien enthält, kann das Informationsabruf-Symbol [📄] oder [📄] für lange Zeit angezeigt werden. Während diese Symbole angezeigt werden, können manche der [Wiedergabe]-Menüs nicht verwendet werden. Sie können keine Bilder aus Videos erstellen oder 4K-Serienbilddateien wiedergeben, die mit der 4K-Foto-Funktion aufgenommen wurden. Wenn Sie ein Video wiedergegeben haben, halten Sie die Wiedergabe an und warten Sie, bis die Meldung ausgeblendet wird.
→ Wenn die Kamera während des Informationsabrufs ausgeschaltet wird, werden nur die Bilder, deren Informationen bis zu diesem Zeitpunkt abgerufen wurden, als Gruppe gespeichert. Wenn die Kamera wieder eingeschaltet wird, beginnt die Kamera erneut mit dem Informationsabruf für die restlichen Bilder in der Gruppe.

Menüliste

[Rec]

- Die Menüoptionen [Bildstil], [Filter-Einstellungen], [AFS/AFF], [Messmethode], [Helligkeitsverteilung], [i.Dynamik], [i.Auflösung], [Beugungskorrektur], [i.Zoom], [Digitalzoom] und [Konvertierg.] sind für die Menüs [Rec] und [Video] gleich. Wenn die Einstellung einer Option in einem Menü geändert wird, ändert sich die Einstellung mit dem gleichen Namen im anderen Menü automatisch entsprechend.

[Bildstil]	→113
[Filter-Einstellungen]	→115
[Bildverhält.]	→122
[Bildgröße]	→122
[Qualität]	→123
[AFS/AFF]	→129
[Messmethode]	→158
[Seriengeschw.]	→161
[4K Foto]	→164
[Auto Bracket]	→178
[Selbstausröser]	→180
[Helligkeitsverteilung]	→117
[i.Dynamik]	→125
[i.Auflösung]	→125
[iHand-Nachtaufn.]	→78
[iHDR]	→79
[HDR]	→126

[Mehrfach-Bel.]	→189
[Zeitrafferaufnahme]	→182
[Stop-Motion-Animation]	→185
[Panorama-Einstell.]	→94
[Verschlussstyp]	→159
[Blitzlicht]	→208
[Rote-Aug.-Red.]	→209
[Max. ISO-Wert]	→157
[ISO-Einst.Stufen]	→157
[Beugungskorrektur]	→127
[i.Zoom]	→202
[Digitalzoom]	→203
[Konvertierg.]	→319
[Farbraum]	→127
[Stabilisator]	→199
[Gesichtserk.]	→192
[Profil einrichten]	→195

[Video]

- Die Menüoptionen [Bildstil], [Filter-Einstellungen], [AFS/AFF], [Messmethode], [Helligkeitsverteilung], [i.Dynamik], [i.Auflösung], [Beugungskorrektur], [i.Zoom], [Digitalzoom] und [Konvertierg.] sind für die Menüs [Rec] und [Video] gleich. Wenn die Einstellung einer Option 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.

[Snap Movie]	→221
[Aufnahmeformat]	→218
[Aufn.-Qual.]	→218
[Bel.-Modus]	→108
[Hochgeschwind.-Video]	→109
[Fotomodus]	→220
[Dauer-AF]	→219
[Aufnahme austarieren]	→225
[Flimmer-Red.]	→225

[Lautlose Bedienung]	→110
[Mikr.Pegelanz.]	→226
[Mik-Pegel änd]	→226
[Spezial-Mikrofon]	→323
[Mikro-pegel begr.]	→226
[Windgeräuschunterdr.]	→227
[Wind Redukt.]	→324
[Zoom-Mikro]	→227

fC [Individual]

[Einstellungen speich.]	→111
[Stummschaltung]	→191
[AF/AE Speicher]	→152
[AF/AE Sp.halten]	→152
[Auslöser-AF]	→143
[Auslöser halb drücken]	→143
[Quick-AF]	→143
[Augen-Sensor AF]	→51
[Zeit f. AF-Punkt]	→140
[AF-Punkt-Anzeige]	→140
[AF-Hilfslicht]	→144
[Direktfokusbereich]	→137 →148
[Fokus/Auslöse-Prior.]	→144
[AF+MF]	→144
[MF-Lupe]	→150
[MF-Lupenanzeige]	→148
[MF-Anzeige]	→150
[Focus peaking]	→151
[Histogramm]	→47
[Gitterlinie]	→48
[Zentralmarkierung]	→196
[Spitzlicher]	→49
[Zebramuster]	→196

[SchwarzWeiß-Live View]	→197
[Konst.Vorschau] (M-Modus)	→89
[Bel.Messer]	→84
[Rad-Infos]	→42
[Sucher-Anz.Stil]	→46 →47
[Monitor-Anzeigestil]	→46 →47
[Monitor-Info-Anz.]	→48
[Aufn.Feld]	→215
[Restanzeige]	→32
[Autowiederg.]	→39
[Fn-Tasteneinstellung]	→61
[Einst. der seittl. Taste]	→44
[Zoom-Hebel]	→204
[Seitenhebel]	→204
[Zoom fortsetzen]	→204
[Q.MENU]	→60
[Rad-Einstellungen]	→43
[Video-Taste]	→215
[Augen-Sensor]	→51
[Touch-Einst.]	→52
[Touch-Blättern]	→228
[Menüführung]	→100



[Setup]

[Uhreinst.]	→34
[Weltzeit]	→64
[Reisedatum]	→65
[Wi-Fi]	→299
[Piepton]	→66
[Live View Modus]	→66
[Monitor] / [Sucher]	→67
[Monitor-Helligkeit]	→68
[Sparmodus]	→69
[USB-Modus]	→70
[TV-Anschluss]	→70

[Menü fortsetzen]	→72
[Hintergrundfarbe]	→72
[Menüinformationen]	→72
[Sprache]	→72
[Firmware-Anz.]	→73
[Reset Belicht.ausgleich]	→73
[Selbstaustl. Auto Aus]	→73
[Nr.Reset]	→73
[Reset]	→74
[Wi-Fi-Einst.zurücks.]	→74
[Format]	→30

[Wiedergabe]

[Diashow]	→237
[Wiedergabemodus]	→238
[Ortsinfo. protokoll.]	→240
[RAW-Verarbeitung]	→241
[Lösch-Korrektur]	→244
[Titel einfg.]	→245
[Texteing.]	→246
[Video teilen]	→247
[Zeitraffervideo]	→248
[Stop-Motion-Video]	→248

[Größe än.]	→249
[Zuschn.]	→250
[Drehen]	→251
[Anz. Drehen]	→251
[Favoriten]	→252
[Druckeinst]	→253
[Schutz]	→254
[Ges.Erk. bearb.]	→254
[Bildersortierung]	→255
[Löschbestätigung]	→255



Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

① Überprüfen Sie diese Punkte (→340 - 354) zuerst.

Falls sich das Problem auf diese Weise nicht beseitigen lässt,

- ② Kann möglicherweise Abhilfe geschaffen werden, indem die Funktion [Reset] im [Setup]-Menü ausgeführt wird (→74). (Bitte beachten Sie, dass mit Ausnahme bestimmter Optionen, z. B. [Uhreinst.], alle Einstellungen auf den Zustand der Kamera zum Zeitpunkt des Kaufs zurückgesetzt werden.)
- 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 Kamera arbeitet auch nach dem Einschalten nicht. Die Kamera schaltet sich unmittelbar nach dem Einschalten aus.

- Der Akku muss geladen werden.
- Wenn Sie die Kamera eingeschaltet lassen, entlädt sich der Akku.
→ Schalten Sie die Kamera häufig mit [Sparmodus] usw. aus (→69).

Dieses Gerät wird automatisch ausgeschaltet.

- [Sparmodus] ist aktiviert. (→69)
- Die verknüpfte Bedienung von VIERA Link ist aktiviert.
→ Wenn Sie VIERA Link (HDMI) nicht verwenden, stellen Sie [VIERA Link] auf [OFF]. (→72)

Die Karten/Akkufach-Abdeckung lässt sich nicht schließen.

- Setzen Sie den Akku fest und vollständig ein. (→28)

Der Akku entlädt sich zu schnell.

- Der Betriebsmodus ist auf [4K Foto] und [4K Foto] ist auf  ([4K Pre-Burst]) festgelegt.
→ Wenn  ([4K Pre-Burst]) ausgewählt wurde, entlädt sich der Akku schneller.
Wählen Sie  ([4K Pre-Burst]) nur während der Aufnahme.
- 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] (→69) oder auf andere Weise aus.

Aufnahme

Bilder können nicht aufgenommen werden. Der Verschluss reagiert nicht unmittelbar, wenn Sie den Auslöser drücken.

- Wenn der Betriebsmodus auf 4K-Foto und [4K Foto] im [Rec]-Menü auf  ((4K Pre-Burst)) festgelegt ist, erhöht sich die Kameratemperatur. In einigen Fällen kann die Kamera  anzeigen, zu  ([4K-Serienbilder]) schalten und die Aufnahme stoppen, um sich zu schützen. Warten Sie, bis die Kamera sich abgekühlt hat.
- Die Fokussierung ist nicht ausgerichtet.
→ Wenn [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [FOCUS] festgelegt ist, nimmt die Kamera nicht auf, bis die richtige Fokussierung erzielt ist. (→144)

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.

- Stellen Sie die Belichtung ein (→154).
- Die AE-Sperre (→152) ist falsch festgelegt.

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

- Heben Sie die folgenden Einstellungen auf:
 - [Serienbilder]/[Auto Bracket]/ des Selbstauslösers (→160)
 - Weißabgleich-Bracket (→121)

Die Kamera hat nicht korrekt fokussiert.

- Das Motiv befindet sich außerhalb des Fokussierbereichs. (→38)
- Die Unschärfe wird durch Verwackeln oder eine Bewegung des Motivs verursacht. (→199)
- [Fokus/Auslöse-Prior.] ist auf [RELEASE] eingestellt. (→144)
- [Auslöser-AF] ist auf [OFF] eingestellt. (→143)
- Die AF-Sperre (→152) ist falsch festgelegt.
- Wenn sich Fingerabdrücke oder Schmutz auf dem Objektiv befinden, kann die Fokussierung auf das Objektiv anstelle des Motivs festgelegt sein. (Wenn der Szenen-Guide-Modus auf [Weiches Bild einer Blume] eingestellt ist, und bei der Makroaufnahme)

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.
→ Halten Sie die Kamera mit beiden Händen ruhig, und legen Sie die Arme an den Oberkörper an.
→ Verwenden Sie ein Stativ und den Selbstauslöser, wenn Sie eine langsamere Verschlussgeschwindigkeit nutzen (→180).
- Wenn Sie Bilder mit einem beweglichen Motiv und dem elektronischen Verschluss aufnehmen, kann das Motiv im Bild manchmal verzerrt werden. (→159)

Unter Verwendung des Weißabgleich-Brackets können keine Bilder aufgenommen werden.

- Ist noch Speicher auf der Karte frei?

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Die aufgenommenen Bilder wirken grobkörnig oder enthalten Störungen.

- Die folgenden Methoden werden empfohlen.
 - Geringere ISO-Empfindlichkeit (→155).
 - Nehmen Sie Bilder an heller beleuchteten Orten auf.
 - Passen Sie entweder [Rauschmind.] von [Bildstil] auf eine höhere Einstellung an, oder legen Sie für jede Option außer [Rauschmind.] eine niedrigere Einstellung fest. (→114)
 - Ändern Sie die Einstellungen von [Bildgröße] (→122) und [Qualität] (→123).
- Wenn der digitale Zoom verwendet wird, verringert sich bei höherem Heranzoomen die Bildqualität.

Das Motiv erscheint auf Bildern verzerrt.

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

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

- Dieses Phänomen ist für die MOS-Sensoren charakteristisch, die als Aufnahmesensoren dieser Kamera arbeiten. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Wenn Sie Standbilder mit elektronischem Verschluss aufnehmen, können die Streifen durch Einstellen einer geringeren Verschlussgeschwindigkeit reduziert werden. (→87)
- 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.] (→225) 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. (→108)



Die Helligkeit oder Farbtonung 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 Farbtonung und Bildschirmhelligkeit ändern, oder waagerechte Streifen erscheinen u. U. auf dem Bildschirm.

Der Zoom funktioniert nicht richtig.

- Legen Sie [Konvertierg.] auf [OFF] fest.

Ein Motiv kann nicht fixiert werden. (AF-Verfolgung nicht möglich)

- Stellen Sie den AF-Bereich auf eine Farbe des Motivs, die sich von den Farben in der Umgebung unterscheidet, falls es im Motiv einen solchen Bereich gibt. (→132)

Leises oder unhörbares Betriebsgeräusch.

- Der Lautsprecher ist blockiert.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Die Aufnahme eines Panoramabilds stoppt vorzeitig.

- Wenn die Schwenkbewegung der Kamera zu langsam ist, wird dies als Abbruch des Vorgangs beurteilt, so dass die Kamera die Aufnahme stoppt.
- Wenn die Kamera beim Schwenken zu ruckhaft in der Aufnahmerichtung bewegt wird, stoppt die Aufnahme.

Die 4K-Foto-Aufnahme stoppt, bevor sie beendet ist.

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

■ 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.

- Bei hoher Umgebungstemperatur oder fortlaufender Videoaufnahme kann die Kamera  anzeigen und die Aufnahme stoppen, um sich zu schützen. Warten Sie, bis die Kamera sich 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“ (→29).
- Falls die Aufnahme selbst bei Verwendung einer Karte der empfohlenen Geschwindigkeitsklasse 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 (→30).

Der Bildschirm wird bei der Aufnahme eines Videos dunkel.

- Bei Aufnahme von Videos kann sich der Bildschirm nach einer Weile verdunkeln. Dies geschieht, um den Akku zu schonen und hat keinen Einfluss auf die aufgenommenen Bilder.

Der Bildschirm wird vorübergehend schwarz, oder es werden Störungen aufgezeichnet.

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

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.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Ein ungewöhnliches Geräusch, z. B. ein Klicken oder Summen, macht sich in einem Video bemerkbar. Audio wird bei geringer 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 (→219).
- Die Verwendung von [Lautlose Bedienung] wird empfohlen, wenn die Betriebsgeräusche stören. (→110)
- 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 am Ende der Videoaufnahme aufgenommen.

- Wenn Sie das Betriebsgeräusch der Videotaste beim Beenden der Aufnahme stört, versuchen Sie Folgendes:
 - Nehmen Sie das Video drei Sekunden länger auf, und schneiden Sie dann den letzten Teil des Videos mit [Video teilen] (→247) im [Wiedergabe]-Menü ab.
 - Stellen Sie die Kamera auf den Kreative Filme-Modus ein, und verwenden Sie den Fernauslöser (DMW-RSL1: separat erhältlich) für die Aufnahme von Videos. (→323)

■ Blitz

Der Blitz wird nicht ausgelöst.

In den folgenden Situationen steht der Blitz nicht zur Verfügung:

- Der Blitz ist geschlossen. (→206)
- Der elektronische Verschluss wird verwendet (→159)
 - Legen Sie [Verschlusstyp] auf [AUTO] oder [MSHTR] fest.
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] festgelegt ist (→191)
 - Legen Sie [Stummschaltung] auf [OFF] fest.

Der Blitz wird zweimal ausgelöst.

- Der Blitz wird zweimal ausgelöst. (Außer wenn [Blitzlicht-Steuerung] von [Blitzlicht] auf [MANUAL] festgelegt ist) Wenn die Rotaugen-Reduzierung (→209) festgelegt ist, wird das Auslöseintervall länger. Stellen Sie sicher, dass sich das Motiv nicht bewegt, bevor der Blitz zum zweiten Mal ausgelöst wurde.

■ 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] (→69) aktiviert, und der Monitor/Sucher wird ausgeschaltet.
- Wenn eine Hand oder ein Gegenstand sich zu nahe am Augensensor befinden, kann der Monitoranzeigemodus unbemerkt in den Sucheranzeigemodus wechseln. (→51)

Der Bildschirm ist zu hell oder zu dunkel.

- Prüfen Sie die [Monitor-Helligkeit]-Einstellung. (→68)
- Verwenden Sie [Monitor]/[Sucher] zum Anpassen der Bildschirmhelligkeit. (→67)

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.

Auf dem Monitor werden keine Bilder angezeigt.

- Der Sucheranzeigemodus ist aktiviert.
→ Drücken Sie die [LVF]-Taste, um zum Monitoranzeigemodus zu wechseln. (→50)
- Der Monitor ist ausgeschaltet.
→ Drücken Sie die [DISP.]-Taste, um die Anzeigeeinformationen zu wechseln. (→46)

Es kann nicht zwischen dem Monitor und dem Sucher umgeschaltet werden, wenn die [LVF]-Taste gedrückt wird.

- Wenn die Kamera an einen PC oder Drucker angeschlossen ist, können Bilder nur auf dem Monitor angezeigt werden.

Auf dem Monitor/Sucher werden schwarze, weiße, rote, blaue und grüne Punkte angezeigt.

- Dabei handelt es sich nicht um eine Funktionsstörung, und dieser Effekt erscheint nicht in den Aufnahmen.

Auf dem Monitor/Sucher erscheinen Störungen.

- An dunklen Orten ist dieses Rauschen eine Folge der Lichtverstärkung des Monitors/Suchers.

Es erscheinen ungleichmäßig helle Bereiche oder unregelmäßige Farben auf dem Sucher.

- Der Sucher dieses Geräts wendet OLED an. Auf dem Bildschirm/Sucher kann es zum Einbrennen kommen, wenn dasselbe Bild für eine lange Zeitdauer angezeigt wird. Die aufgenommenen Bilder werden davon nicht beeinflusst.

Der Farbton des Suchers weicht vom tatsächlichen Farbton ab.

- Dies ist ein Merkmal des Suchers dieses Geräts und stellt kein Problem dar. Die aufgenommenen Bilder werden davon nicht beeinflusst.

■ Wiedergabe

Das wiedergegebene Bild ist nicht gedreht oder wird in falscher Ausrichtung angezeigt.

- Wenn [Anz. Drehen] auf [OFF] festgelegt ist, wird das Bild ohne Änderung seiner Ausrichtung angezeigt. (→251)
- Sie können Bilder mit der [Drehen]-Funktion drehen. (→251)

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

- Es ist keine Karte in die Kamera eingesetzt.
- Die Karte enthält kein Bild, das wiedergegeben werden kann.
- Ist der Dateiname des Bilds mit einem PC geändert worden? Falls ja, kann das betreffende Bild nicht mehr mit der Kamera wiedergegeben werden.
→ Es wird empfohlen, die Software „PHOTOfunSTUDIO“ auf der DVD (mitgeliefert) zu verwenden, um Bilder vom PC auf eine Karte zu schreiben.
- [Wiedergabemodus] ist auf eine andere Option als [Normal-Wdgb.] festgelegt.
→ Legen Sie [Wiedergabemodus] auf [Normal-Wdgb.] fest. (→238)

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

- Handelt es sich um ein nicht normgerechtes Bild, ein Bild, das mit einem PC bearbeitet wurde oder ein Bild, das mit einem anderen Gerät aufgenommen wurde?
- Der Akku wurde unmittelbar nach dem Aufnehmen des Bilds aus der Kamera entfernt oder war beim Aufnehmen nahezu entladen.
→ Speichern Sie alle benötigten Daten auf einem PC oder anderen Gerät ab, und verwenden Sie dann die Funktion [Format] der Kamera, um die Karte zu formatieren. (→30)

Die Wiedergabe und die Betriebsgeräusche sind zu leise.

- Der Lautsprecher ist blockiert. (→18)

Bei Kalendersuche wird ein falsches Datum angezeigt.

- Ist die Uhr in der Kamera richtig eingestellt? (→34)
- Bilder, die auf einem PC bearbeitet oder auf anderen Kameras aufgenommen wurden, können bei der Kalenderwiedergabe ein anderes Datum als das Aufnahmedatum anzeigen.

Runde weiße Punkte, die wie Seifenblasen aussehen, erscheinen im aufgezeichneten Bild.

- Wenn Sie Aufnahmen an einem dunklen Ort oder Innenaufnahmen mit Blitz machen, können runde weiße Punkte in der Aufnahme erscheinen, die von Reflexionen des Blitzlichts durch Staubpartikel in der Luft verursacht werden. Dabei handelt es sich nicht um eine Funktionsstörung.



[Miniaturbild-Anzeige] wird auf dem Bildschirm angezeigt.

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

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Rote Bereiche im Bild erscheinen geschwärzt.

- Wenn die digitale Rotaugenkorrektur verwendet wird ([] oder []), können rote Bereiche geschwärzt erscheinen.
→ Schließen Sie entweder den Blitz, oder legen Sie den Blitzmodus auf [] oder [Rote-Aug.-Red.] auf [OFF] fest, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen. (→209)

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

- Selbst wenn ein Video auf einem kompatiblen Gerät wiedergegeben wird, kann es bei der Wiedergabe eine schlechte Bild- oder Klangqualität aufweisen bzw. gar nicht wiedergegeben werden. Es kann auch vorkommen, dass die Aufnahmeinformationen nicht richtig angezeigt werden.



■ 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 Akkuladestatus-Anzeige rot blinkt, startet die Verbindung mit anderen Geräten u. U. nicht, oder die Verbindung kann unterbrochen werden. (Eine Meldung wie [Kommunikationsfehler] wird angezeigt.)
- Wenn Sie die Kamera auf einen Metalltisch oder in ein Metallregal legen, können die Funkwellen beeinträchtigt 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.
- Je nach Zustand der Funkwellen kann es vorkommen, dass die Kamera einen Wireless Access Point nicht anzeigt oder keine Verbindung zu ihm herstellt.
→ Stellen Sie die Verbindung näher am Wireless Access Point her.
→ Entfernen Sie die Hindernisse zwischen diesem Gerät und dem Wireless Access Point.
→ Ändern Sie die Richtung dieses Gerätes.
→ Ändern Sie die Position oder den Winkel des Wireless Access Points.
→ Führen Sie die Funktion [Manuelle Eingabe] aus. (→295)
- Je nach Konfiguration des Wireless Access Points wird dieser möglicherweise selbst bei Vorhandensein von Funkwellen nicht angezeigt.
- Wurde die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Nicht Senden eingerichtet?
→ Wenn der Wireless Access Point auf Nicht Senden eingerichtet wurde, wird er u. U. nicht gefunden. Konfigurieren und geben Sie die Netzwerk-SSID ein. (→294) Richten Sie alternativ die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Senden ein.
- Die Verbindungsarten und die Methoden zur Sicherheits-Konfiguration sind je nach Wireless Access Point unterschiedlich.
→ Bitte schlagen Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points nach.
- Ist der zwischen 5 GHz/2,4 GHz umschaltbare Wireless Access Point mit anderen Geräten verbunden, die das 5-GHz-Band nutzen?
→ Die Verwendung eines Wireless Access Points wird empfohlen, der gleichzeitig 5 GHz und 2,4 GHz nutzen kann. Besteht keine Kompatibilität, ist eine gleichzeitige Verwendung mit dieser Kamera nicht möglich.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Das Herstellen der Verbindung mit einem Smartphone dauert jedes Mal lange Zeit.

- Je nach den Einstellungen des Smartphones für die Wi-Fi-Verbindung kann das Herstellen der Verbindung längere Zeit beanspruchen, doch handelt es sich dabei nicht um eine Funktionsstörung.

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.

Ich habe die Login-ID oder das Passwort für den „LUMIX CLUB“ vergessen.

- Überprüfen Sie die Informationen auf dem Anmeldungs-Bildschirm von „LUMIX CLUB“.
<http://lumixclub.panasonic.net/ger/c/>

Ich verfüge zu Hause über keinen Wireless Access Point, möchte aber eine Benutzerregistrierung für den Dienst „LUMIX CLUB“ vornehmen.

- Eine Benutzerregistrierung für den Dienst „LUMIX CLUB“ ist in einer Umgebung ohne Wireless Access Point nicht möglich.

Die Kamera kann nicht über eine Wi-Fi-Verbindung mit einem Mac-Computer/Windows-PC verbunden werden.

- Bitte prüfen Sie, ob der Anmeldename 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.

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.

- 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. (→299)

Bilder können nicht an den PC übertragen werden.

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

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.
- Der Server des WEB-Dienstes oder das Netzwerk sind u. U. überlastet.
→ Versuchen Sie es nach einiger Zeit erneut.
→ Überprüfen Sie die Website des WEB-Dienstes, an den das Bild übertragen werden soll.

Das Übertragen eines Bilds an den WEB-Dienst dauert lange Zeit.

- Ist das Bild zu groß?
→ Übertragen Sie das Video, nachdem Sie es mit [Video teilen] (→247) unterteilt haben.
→ Verringern Sie die Bildgröße mit [Größe] (→276), 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.

Ein Bild, das auf den WEB-Dienst hochgeladen werden sollte, ist dort nicht zu sehen.

- Wenn während des Sendens des Bilds eine Unterbrechung auftritt, kann das Hochladen u. U. nicht abgeschlossen werden.
- Je nach Status des Servers kann es nach dem Hochladen des Bilds einige Zeit dauern, bis dieses im WEB-Dienst zu sehen ist.
→ Warten Sie eine Zeitlang, und versuchen Sie es dann erneut.
- Der Sendestatus kann in den Einstellungen für das WEB-Ziel durch Anmelden beim „LUMIX CLUB“ überprüft werden.

Ich möchte das Bild im WEB-Dienst wieder auf die Kamera übertragen.

- Bilder im WEB-Dienst können nicht auf dieses Gerät abgespeichert (heruntergeladen) werden.
Löschen Sie die hochgeladenen Bilder nicht, und erstellen Sie eine Sicherungskopie davon.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Ich kann die mit diesem Gerät zum WEB-Dienst hochgeladenen Bilder nicht anzeigen oder löschen.

- Die zum WEB-Dienst hochgeladenen Bilder können nicht mit diesem Gerät angezeigt oder gelöscht werden.
→ Führen Sie diesen Vorgang mit einem Smartphone oder PC aus.

Ihre Login-ID beim „LUMIX CLUB“ und das Passwort wurden nach dem Einsenden der Kamera für eine Reparatur gelöscht.

- Je nach Art der Reparatur kann es vorkommen, dass die in der Kamera gespeicherten Einstellungen gelöscht werden.
→ Erstellen Sie stets eine Kopie von wichtigen Einstellungen.

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

- Wenn die Akkuladestatus-Anzeige rot blinkt, können keine Bilder übertragen werden.
- Ist das Bild zu groß?
→ Unterteilen Sie das Video mit [Video teilen] (→247).
→ Verringern Sie die Bildgröße mit [Größe] (→276), und übertragen Sie es dann.
- Das Dateiformat von Videos, die übertragen werden können, ist je nach Ziel unterschiedlich. (→274)
- Der Speicherplatz oder die Anzahl der Bilder im WEB-Dienst ist erschöpft.
→ Melden Sie sich beim „LUMIX CLUB“ an und überprüfen Sie den Status des Ziels in den Einstellungen des WEB-Ziels.

Ich habe das Wi-Fi-Passwort vergessen.

- Führen Sie [Wi-Fi-Einst.zurücks.] im [Setup]-Menü aus. (→74)
Die Informationen, die Sie unter [Wi-Fi-Setup] festgelegt haben, werden jedoch zurückgesetzt.

Ich kann keine Bilder an ein AV-Gerät senden.

- Je nach Betriebszustand des AV-Gerätes kann es vorkommen, dass die Übertragung fehlschlägt. Außerdem kann die Übertragung längere Zeit dauern.



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 (→303).
- Das Fernsehgerät wurde nicht auf den Zusatzgeräte-Eingang (AUX) umgeschaltet.

Die Anzeige auf dem Fernsehschirm ist von der Anzeige an der Kamera verschieden.

- Ein falsches Bildseitenverhältnis ist u. U. eingestellt, oder das Bild wird bei bestimmten Fernsehgeräten an den Rändern beschnitten.

Mit dem Fernsehgerät ist keine Videowiedergabe möglich.

- Eine Karte ist in das Fernsehgerät eingesetzt.
→ Schließen Sie die Kamera über ein AV-Kabel (separat erhältlich) oder ein HDMI-Mikrokabel an, und starten Sie die Wiedergabe an der Kamera (→303).

Das Bild füllt den Fernsehschirm nicht vollständig aus.

- Prüfen Sie die [TV-Seitenv.]-Einstellungen (→70).

Der eingebaute Lautsprecher der Kamera gibt keinen Ton ab.

- Bei Anschluss eines AV-Kabels (separat erhältlich) oder HDMI-Mikrokabels erfolgt keine Tonausgabe von der Kamera.

Die VIERA Link (HDMI)-Funktion arbeitet nicht.

- Ist das HDMI-Mikrokabel richtig angeschlossen? (→303)
→ Stellen Sie sicher, dass der Stecker des HDMI-Mikrokabels vollständig eingesteckt ist.
- Ist die [VIERA Link]-Einstellung der Kamera auf [ON] festgelegt? (→72)
→ Bei Fernsehgeräten mit bestimmten Ausführungen von HDMI-Buchsen kann der Eingang möglicherweise nicht automatisch umgeschaltet werden. In einem solchen Fall schalten Sie den Eingang über die Fernbedienung des Fernsehgerätes um (Einzelheiten hierzu sind der Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes zu entnehmen).
→ Überprüfen Sie die Einstellung der VIERA Link (HDMI)-Funktion am angeschlossenen Gerät.
→ Schalten Sie die Kamera einmal aus und dann wieder ein.
→ Schalten Sie „VIERA Link-Steuerung (HDMI-Gerätesteuerung)“ am Fernsehgerät (VIERA) einmal aus und dann wieder ein. (Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres VIERA-Fernsehgerätes.)

Kommunikation mit dem PC ist nicht möglich.

- Die Kamera ist nicht richtig angeschlossen (→311).
- Überprüfen Sie, ob der PC die Kamera erkannt hat.
→ Legen Sie den [USB-Modus] auf [PC] fest (→70).
→ Schalten Sie die Kamera einmal aus und dann wieder ein.

Häufig gestellte Fragen Störungsbeseitigung

Der PC erkennt die Karte nicht.

- Trennen Sie das mitgelieferte USB-Kabel bei eingesetzter Karte ab, und schließen Sie es dann wieder an.
- Wenn sich am PC zwei oder mehr USB-Anschlussbuchsen befinden, versuchen Sie, das USB-Verbindungskabel an einer anderen USB-Anschlussbuchse anzuschließen.

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)] (→70, 314) 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. (Siehe die Bedienungsanleitung des Druckers.)
- 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.

Panoramabilder können nicht einwandfrei ausgedruckt werden.

- Da Panoramabilder ein anderes Bildseitenverhältnis besitzen als gewöhnliche Standbilder, kann es vorkommen, dass bestimmte Panoramabilder nicht einwandfrei ausgedruckt werden können.
→ Verwenden Sie einen Drucker, der den Ausdruck von Panoramabildern unterstützt. (Siehe die Bedienungsanleitung des Druckers.)
- Es wird empfohlen, die Größe eines Bilds unter Einsatz der Software „PHOTOfunSTUDIO“ auf der mitgelieferten DVD dem Format des Druckpapiers anzupassen.



■ Sonstiges

Menüs werden nicht in der gewünschten Sprache angezeigt.

- Ändern Sie die [Sprache]-Einstellung (→72).

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 (→144).

Die AF-Hilfslampe leuchtet nicht.

- [AF-Hilfslicht] ist auf [OFF] festgelegt (→144).
- In einer hellen Umgebung leuchtet die Lampe nicht auf.

Ein Teil des Bilds blinkt in Schwarzweiß.

- [Spitzlichter] ist auf [ON] festgelegt. (→49)

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 (→35).

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.

Dateinumern werden nicht in numerischer Reihenfolge aufgezeichnet.

- Wenn Sie einen Vorgang nach einem bestimmten anderen Vorgang ausführen, kann das Bild in einem Ordner mit einer anderen Nummer als dem vorherigen Ordner gespeichert werden.

Die Dateinumern sind auf eine frühere Nummer zurückgesprungen.

- Wenn Sie den Akku einsetzen oder herausnehmen, bevor Sie die Kamera ausgeschaltet haben, werden die Ordner- und Dateinumern für die aufgenommenen Bilder nicht gespeichert. Wenn Sie anschließend die Kamera einschalten und Bilder aufnehmen, können sie unter den Dateinumern gespeichert werden, die früheren Bildern zugewiesen werden sollten.

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Beim Betrieb

- Nach längerem Gebrauch kann sich die Kamera erwärmen, doch handelt es sich dabei nicht um eine Funktionsstörung.
- **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 Einstrahlungen 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 (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.

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 ausgewringenen Tuch ab, und reiben Sie anschließend mit einem trockenen Tuch nach.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Leichtbenzin, Farbverdünnern, 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.
- Pflege des Suchers/der Augenmuschel
 - Da sich die Augenmuschel nicht abnehmen lässt, blasen Sie den Staub mit einem Gebläse vom Sucher (im Handel erhältlich), und wischen Sie sie zur Reinigung vorsichtig mit einem trockenen, weichen Tuch ab. Achten Sie darauf, die Augenmuschel nicht versehentlich zu entfernen.
 - Wenn Sie die Augenmuschel zu kräftig reinigen und sich diese dabei löst, wenden Sie sich an den Händler oder an Panasonic.

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

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 ähnlichen Situationen, in denen die Kamera kalt wird, können Monitor oder Sucher unmittelbar nach dem Einschalten der Kamera etwas dunkler als gewöhnlich erscheinen. 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.

Objektiv

- Setzen Sie das Objektiv keinem starken Druck aus.
- Wenn die Oberfläche des Objektivs verschmutzt ist (Wasser, Öl, Fingerabdrücke usw.), kann die Bildqualität beeinträchtigt werden. Reiben Sie die Oberfläche des Objektivs vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch ab, bevor 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.

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

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).

Ladegerät

- In Abhängigkeit von den während des Ladevorgangs herrschenden Umgebungsbedingungen kann die Ladelampe aufgrund statischer Elektrizität, elektromagnetischer Einstrahlungen usw. flackern. Der Ladevorgang wird dadurch jedoch nicht beeinträchtigt.
- Halten Sie beim Laden einen Mindestabstand von 1 m zu einem MW-Radio ein (anderenfalls kann der Rundfunkempfang beeinträchtigt werden).
- Das Ladegerät gibt beim Betrieb möglicherweise surrende Geräusche ab. 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.)
- Halten Sie die Kontakte des Ladegeräts und des Akkus sauber. Reinigen Sie sie ggf. mit einem trockenen Tuch.

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

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.

Vorsichtshinweise und Anmerkungen zum Gebrauch

Persönliche Informationen

Zum Schutz persönlicher Informationen empfiehlt es sich, ein Wi-Fi-Passwort oder eine Wi-Fi-Funktionssperre einzustellen. (→299, 300)

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. fotografiertes 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. (→74, 291)
- Bitte führen Sie zum Schutz von persönlichen Informationen eine Rückstellung der Kamera aus. (→74)
- 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. (→358)**

- **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 Leistungsverschlechterung 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.
- HDMI, das HDMI-Logo und "High-Definition Multimedia Interface" sind Marken bzw. eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den USA und anderen Ländern.
- Bei HDAVI Control™ handelt es sich um eine Marke von Panasonic Corporation.
- "AVCHD", "AVCHD Progressive" und das "AVCHD Progressive"-Logo sind Marken der Panasonic Corporation und Sony Corporation.
- In Lizenz von Dolby Laboratories gefertigt. Dolby und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.
- Adobe ist ein Warenzeichen oder ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.
- Bei "Pentium" handelt es sich um eine Marke von Intel Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.
- Windows und Windows Vista sind eingetragene Marken bzw. Marken 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®.
- Bei „Wi-Fi®“ und „Wi-Fi Direct®“ handelt es sich um eingetragene Marken der Wi-Fi Alliance®.
- Bei „Wi-Fi Protected Setup™“, „WPA™“ und „WPA2™“ handelt es sich um Marken der Wi-Fi Alliance®.
- DLNA, the DLNA Logo and DLNA CERTIFIED are trademarks, service marks, or certification marks of the Digital Living Network Alliance.
- Bei "QR Code" handelt es sich um eine eingetragene Marke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Dieses Produkt verwendet "DynaFont" der DynaComware Corporation. DynaFont ist ein eingetragenes Warenzeichen der DynaComware Taiwan Inc.
- Bei allen sonstigen in dieser Anleitung erwähnten Firmennamen und Produktbezeichnungen handelt es sich um Marken bzw. eingetragene Marken der betreffenden Unternehmen.



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 Drittparty-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 Strafgebußen 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.

