Panasonic

Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen

Digital-Kamera

Model Nr. DC-LX100M2

LUMIX

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

Meldungen	**S290**
Fehlerbehebung	**S292**
Benötigte Informationen finden	**S2**
Inhalt	**S4**
Inhalt nach Funktion	**S9**
Menüliste	**S171**

DVQP1773ZB

F0918SQ1012

Benötigte Informationen finden

In dieser “Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen” finden Sie die benötigten Informationen auf den folgenden Seiten.
Durch Klicken auf eine Seitennummer können Sie auf die verlinkte Seite springen und die Informationen schnell finden.

	Suchen in “Inhalt” ❷ Klicken Sie auf dieses Symbol, um zu “Inhalt” zu wechseln.	S4
	Suchen in der Liste der Funktionsnamen	S9
	Suchen in der Liste der Tasten und Steuerschalter	S15
	Suchen in der Liste der Bildschirme und Symbole	S284
	Suchen in “Meldungen”	S290
	Suchen in “Menüliste” ❸ Klicken Sie auf dieses Symbol, um zu “Menüliste” umzuschalten.	S171
	Suchen in “Fehlerbehebung”	S292

❶ Klicken Sie auf dieses Symbol, um zu “Benötigte Informationen finden” umzuschalten.

❹ Klicken Sie auf dieses Symbol, um zur zuvor angezeigten Seite zurück zu schalten.

Gebrauch des Handbuchs

Anzeige des verwendbaren Modus

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Die Symbole zeigen die für eine Funktion verfügbaren Modi.
• Schwarze Symbole: Verwendbare Modi
• Graue Symbole: Nicht verfügbare Modi

Symbole im Text

MENU : Zeigt an, dass das Menü durch Drücken der Taste [MENU/SET] eingerichtet werden kann.

Wi-Fi : Zeigt an, dass die Einstellung Wi-Fi mit der [Wi-Fi]-Taste vorgenommen werden kann.

: Tipps für einen geschickten Gebrauch und Hinweise zum Aufnehmen.

: Bedingungen, unter denen eine bestimmte Funktion nicht verwendet werden kann.

• Klicken Sie auf einen Link im Text, um zur entsprechenden Seite zu wechseln.

Schritte zum Einstellen von Menüelementen werden beschrieben wie folgt.
Beispiel: Im [Rec] Menü ändern Sie [Qualität] von [] auf []

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

Inhalt

Benötigte Informationen finden 2
Gebrauch des Handbuchs 3
Inhalt nach Funktion 9

1. Vor dem ersten Fotografieren

Kamerapflege 12
Standardzubehör 14
Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile 15

2. Inbetriebnahme/Basisbetrieb

Objektivdeckel/Schultergurt anbringen 17
Aufladen des Akkus 19
- Einsetzen des Akkus 20
- Aufladen 21
- Ungefähre Betriebszeit und Anzahl der möglichen Aufnahmen 24

Einsetzen und Herausnehmen der Karte (Sonderzubehör) 26
Karteninformationen 27
- Formatieren der Karte (Initialisierung) 28
- Etwaige Anzahl der aufnehmbaren Bilder und mögliche Aufnahmezeit 29

Datum/Uhrzeit einstellen (Uhreinstellung) 32
Basisbetriebe 34
- Tipps für das Aufnehmen guter Bilder 34
- Verwendung des Suchers 35
- Zoombedienung 36
- Auslöser (Bilderaufnahme) 37
- Videotaste (Aufnehmen von Videos) 38
- Auswählen des Aufnahmemodus 38
- Steuerschalter 40
- Cursortaste/[MENU/SET]-Taste 40
- [DISP.]-Taste (Umschalten der angezeigten Informationen) 40
- Touch Panel (Touch-Bedienung) 43
- Aufnehmen mit der Touch-Funktion 44

Menüpunkte einstellen 46
Direktes Aufrufen von häufig verwendeten Menüs (Quick Menu) 48
- Anpassen der Quick-Menü-Einstellungen 49

Zuweisen häufig verwendeter Funktionen zu Tasten (Funktionstasten) 50
Ändern von Einstellungen mit dem Steuerring 54
- Ändern der Funktion, die dem Steuerring zugewiesen ist 55

Texteingabe 56

3. Aufnahmemodi

Aufnehmen mit der Automatikfunktion (Intelligenter Automatikmodus) 57
• [Intellig. Automatik]-Menü 60
• Aufnehmen von Bildern mit angepassten Einstellungen für Farben, Touch-Defocus und Helligkeit.....61
Aufnehmen von Bildern mit automatisch angepasster Blende und Verschlusszeit (AE-Modus mit Programmautomatik).....62
Aufnahmen mit Festlegung der Blende/Verschlusszeit.....64
• Bestätigen der Effekte von Blende und Verschlusszeit (Vorschaumodus).....70
Registrieren Ihrer bevorzugten Einstellungen (benutzerspezifisches Set).....71
• Speichern persönlicher Menüeinstellungen (Speichern benutzerspezifischer Einstellungen) 71
• Aufrufen eines registrierten Satzes benutzerdefinierter Einstellungen.....71

4. Fokus- und Helligkeits- (Belichtung) und Farbton-Einstellungen

Automatische Fokuseinstellung 73
• Einstellen des Fokus-Modus (AFS/AFF/AFC).....75
• Einstellen des Autofokus-Modus 76
• Ändern von Position und Größe des AF-Bereichs 82
• Angeben der AF-Bereichsposition über das Touchpad 85
• Angeben der AF-Bereichsposition über die Touch-Funktion 86
Nahaufnahmen 87
Manuelle Fokuseinstellung 88
Feststellen des Fokus und der Belichtung (AF/AE-Sperre) 90
Belichtungsausgleich 91
Lichtempfindlichkeit einstellen.....93
Weißabgleich einstellen 95
• Feineinstellung des Weißabgleiches.....97

5. 4K-Foto- und Antrieb-Einstellungen

Wählen eines Drive-Modus.....98
Aufnahme von Fotos im Serienbildmodus 99
Aufnahme von 4K-Fotos 101
• Hinweise zur 4K-Foto-Funktion 103
Auswählen und Speichern von Bildern aus einer 4K-Burst-Datei 106
• Bedienvorgänge während der Bilderauswahl.....107
Steuern des Fokus nach dem Aufnehmen (Post-Fokus/Fokus-Stapel) 111
• Auswählen des Fokusbereichs und Speichern eines Bildes (Post-Fokus) 113
• Zusammenführen mehrerer Bilder zum Vergrößern des Fokusbereichs (Fokus-Stapel).....114
Aufnahme von Fotos mit dem Selbstauslöser.....116
Aufnehmen von Panoramabildern 118

6. Aufnehmen von Bildern, die zu Ihren Motiven und Zwecken passen

Ändern des Bildverhältnisses 122
Aufnehmen von Bildern mit unterschiedlichen Bildeffekten (Filter) 123
• Bildeffekt-Typen 125
• Gleichzeitige Aufnahme eines Bildes mit und ohne Bildeffekt ([Simult.Aufn.o.Filter]) 129
Aufnehmen von Bildern, während Einstellungen automatisch angepasst werden (Aufnahme von Belichtungsreihen) 130
• Belichtungs-Bracketing 132
• Blenden-Belichtungsreihe 132
• Fokus-Belichtungsreihe 133
• Weißabgleich-Belichtungsreihe 133
Automatische Aufnahme von Bildern in bestimmten Zeitabständen ([Zeitrafferaufnahme]) 134
Erstellen von Stop-Motion-Bildern ([Stop-Motion-Animation]) 137

7. Stabilisator, Zoom und Blitz

Bildstabilisator 140
Aufnahme von Fotos mit dem Zoom 142
• Zoom-Typen und Verwendung 142
• Zoomen per Touch-Bedienung (Touch-Zoom) 146
Aufnehmen von Bildern mit Blitzlicht (mitgeliefert) 147
• Anbringen des Blitzes 147
Einrichten der Blitzfunktionen 149
• Ändern der Blitzlicht-Steuerung 149
• Ändern des Blitzmodus 150
• Einstellung der Synchronisation des 2. Vorhangs 151
• Einstellen der Blitzlichtstärke 152
• Synchronisieren der Blitzlichtleistung mit dem Belichtungsausgleich 152
Aufnehmen von Bildern mit Wireless-Blitzlichtern 153

8. Videoaufnahmen

Videoaufnahmen 156
• Einstellen von Aufnahmeformat und Aufnahmequalität 158
• Setzen des Fokus bei der Aufnahme von Videos ([Dauer-AF]) 160
• Aufnahme von Fotos während der Aufnahme von Videos 161
• Der Toneingangspegel wird angezeigt/eingestellt 162

9. Bilder wiedergeben und bearbeiten

Wiedergabe von Fotos 163
Wiedergabe von Videos 164
• Fotos von einem Video erstellen 165
Umschalten der Wiedergabemethode 166
• Wiedergabezoom 166
• Mehrere Bildschirme gleichzeitig anzeigen (Multi-Wiedergabe) 167
• Anzeige von Bildern nach Aufnahmedatum (Kalender-Wiedergabe) 167
Wiedergabe von Gruppenbildern 168
Aufnahmen löschen 170

10. Verwenden von Menüfunktionen

Menüliste 171
- [Intellig. Automatik]-Menü 171
- [Rec]-Menü 171
- [Video]-Menü 184
- [Individual]-Menü 185
- [Setup]-Menü 200
- [Mein Menü]-Menü 209
- [Wiederg.]-Menü 210

11. Verwenden der Wi-Fi/Bluetooth-Funktion

Einsatzmöglichkeiten der Wi-Fi®/Bluetooth®-Funktion 227
Wi-Fi-Funktion/Bluetooth-Funktion 228
Verbinden mit einem Smartphone 230
- Installieren der Smartphone-/Tablet-App “Panasonic Image App” 230
- Verbinden der Kamera mit einem Smartphone, das mit Bluetooth low energy kompatibel ist 231
- Verbinden der Kamera mit einem Smartphone, von dem Bluetooth low energy nicht unterstützt wird 233
- Ändern der Wi-Fi-Verbindungsmethode 235
- Beenden der Wi-Fi Verbindung 236

Kontrolle mit einem Smartphone 237
- Ein-/Ausschalten der Kamera per Smartphone 237
- Bilder mit einem Smartphone aufnehmen (Fernaufnahme) 238
- Bedienen der Auslösertaste mit einem Smartphone nur über Bluetooth-Verbindung 240
- Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die auf der Kamera gespeichert sind, und Hochladen auf Social Media 242
- Automatisches Übertragen aufgenommener Bilder an ein Smartphone 243
- Schreiben von Ortsinformationen eines Smartphones auf aufgenommene Bilder 245
- Synchronisieren der Kamera-Uhr mit einem Smartphone 246

Anzeige von Bildern auf einem Fernsehgerät 247
Bilder senden 248
Senden von Bildern an ein Smartphone 251
Drahtloses Drucken 252
Senden von Bildern an ein AV-Gerät 253
Senden von Bildern an einen PC 254
Gebrauch von WEB-Diensten 256
- Senden von Bildern an einen WEB-Dienst 256
- Beim Senden von Bildern an [Cloud Sync. Service] 259
- Informationen zu [LUMIX CLUB] 260

Informationen zu Wi-Fi-Verbindungen 263
- Verbinden über einen Wireless-Zugangspunkt ([Über das Netzwerk]) 264
- Direktes Verbinden der Kamera und eines anderen Geräts ([Direkt]) 266
- Schnelles Verbinden mit den gleichen Einstellungen wie zuvor ([Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]/ [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]) 267

[Wi-Fi-Setup]-Menü 269

12. Anschließen an andere Geräte

Wiedergeben/Speichern von 4K-Videos auf einem externen Gerät.....271
• Ansehen von Videos in 4K 271
• Speichern von 4K-Videos 271
Aufnahmen auf einem Fernsehgerät wiedergeben 272
• Verwendung von VIERA Link (HDMI).....273
Speichern von Fotos und Videos auf Ihrem PC 274
• Herunterladen von Software.....275
• Übertragen von Bildern auf einen PC.....277
Speichern von Fotos und Videos auf einem Rekorder.....279
Bilder ausdrucken 280
• Sie können Bildern Daten und Text hinzufügen. 282

13. Sonstiges

Sonderzubehör 283
Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige 284
Meldungen 290
Fehlerbehebung.....292
Vorsichtsmaßnahmen 301

Inhalt nach Funktion

Aufnahme

Aufnahme
- Aufnahmemodus S38
- [Vorschau] S70
- Makroaufnahme S87
- Aufnehmen von Belichtungsreihen S130
- [Zeitrafferaufnahme] S134
- [Stop-Motion-Animation] S137
- [Stummschaltung] S180
- [Mehrfach-Bel.] S183

4K-Foto
- [4K Foto] S101
- [Post-Fokus] S111

Fokus (AF/MF)
- Auto-Fokus S75
- [AF-Modus] S76
- Einstellen der AF-Bereichsposition S82
- Manueller Fokus S88
- [AF/AE Speicher] S90

Antrieb
- [Antriebsmodus] S98
- [Serienbilder] S99
- [Selbstausl.] S116
- Panorama S118

Bildqualität und Farbton
- [Empfindlichkeit] S93
- [Weißabgleich] S95
- [Bildgröße] S172
- [Qualität] S173
- [Bildstil] S174
- [Filter-Einstellungen] S123
- [Farbraum] S176
- [Helligkeitsverteilung] S177
- [i.Dynamik] S178
- [i.Auflösung] S178
- [Langz-Rauschr] S179
- [Beugungskorrektur] S180
- [HDR] S182

Belichtung
- [Touch-AE] S45
- [AF/AE Speicher] S90
- Belichtungsausgleich S91
- Belichtungs-Belichtungsreihe S132
- [Messmethode] S176

Blitzlicht
- [Blitzlicht-Modus] S150
- Synchronisation des 2. Vorhangs S151
- [Blitzkorrektur] S152
- Einstellungen für Wireless-Blitzlicht S153

Video

Video

[Aufnahmeformat]/[Aufn.-Qual.].....S158
Aufnahme von Fotos während der Aufnahme von Videos S161

Ton

[Tonpegel anpassen].....S162
[Windgeräuschunterdr.] S184

Bildschirmeinstellungen

[Tonpegel-Anzeige].....S162
[SchwarzWeiß-Live View] S192
[Zentralmarkierung].....S194
[Zebramuster] S195

Setup/Benutzer

Grundeinstellungen

[Format] S28
[Uhreinst.] S32
Dioptrieneinstellung..... S35
[Q.MENU] S48
[Signalton] S202
[Sparmodus] S203
[Reset] (Initialisierung).....S208

Personalisierung

Funktionstasten S50
Benutzerspezifisches Set S71
[Individual] -Menü S185

Wiedergeben

Wiedergeben

Bilderwiedergabe.....S163
Video-Wiedergabe.....S164
Wiedergabe-Zoom.....S166
Multi-Wiedergabe S167
Lösch. S170
[Autowiederg.] S191
[Diashow].....S211
[Drehen]/[Anz. Drehen].....S224, 225

Editieren

Post-Fokus.....S113
Fokus-Stapel.....S114
[RAW-Verarbeitung].....S215
[4K Foto-Mengenspeich.]..... S217
[Lichtzusammensetz.] S218
[Sequenz zusammenfügen] S219
[Lösch-Korrektur] S220
[Größe än.].....S222
[Zuschn.] S223
[Titel einfg.] S214
[Texteing.] S221

Bildeinstellungen

[Schutz].....S213
[Rating] S213

Wi-Fi/Bluetooth

Image App
"Image App" S230
[Fern-Wakeup] S237
Fernaufnahme S238
[Automatische Übertr.] S243

In Kombination mit anderen Geräten
Bilder auf einem Fernsehgerät wiedergeben S247
Bilder ausdrucken S252
Senden von Bildern an ein AV-Gerät S253
Senden von Bildern auf einen PC S254
Senden von Bildern an einen Onlinedienst S256
Verwenden Cloud-Sync-Diensten S259

Verbindungen mit anderen Geräten

PC
"PHOTOfunSTUDIO" S275
"SILKYPIX Developer Studio" S276
Übertragen von Bildern auf einen PC S254

TV
Wiedergeben von Bildern auf dem Bildschirm eines Fernsehers S272
[VIERA Link] S273

Aufnahmegerät
Kopieren S279

Drucker
PictBridge S280

Kamerapflege

Handhabung der Kamera

Keinen starken Erschütterungen, Stößen oder Druck aussetzen.

Vermeiden Sie es, die Kamera unter den folgenden Bedingungen zu verwenden, da es anderenfalls zu Schäden an Objektiv, Monitor, Sucher oder Gehäuse kommen kann. Außerdem kann dies eine Funktionsstörung der Kamera verursachen oder eine Aufnahme verhindern.

– Fallen oder Stoßen der Kamera.
– Hinsetzen mit der Kamera in der Hosentasche, so dass sie eingeklemmt wird, oder Forcieren der Kamera in eine bereits volle Tasche.
– Starkes Drücken auf das Objektiv oder den Monitor.

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

- Vermeiden Sie einen Gebrauch der Kamera unter den folgenden Bedingungen, da anderenfalls die Gefahr besteht, dass Sand, Wasser oder Fremdkörper durch das Objektiv oder die Öffnungen im Umfeld der Tasten in das Innere der Kamera eindringen. Bitte beachten Sie diesen Hinweis besonders sorgfältig, da die Kamera durch einen Gebrauch unter derartigen Bedingungen so schwer beschädigt werden kann, dass sie nicht mehr reparierbar ist.
  – An sehr staubigen oder sandigen Orten.
  – Im Regen oder am Strand, wo die Kamera Wasser ausgesetzt sein kann.

Zu Kondensation (Bei Beschlagen der Linse, des Suchers oder des Monitors)

- Kondensation tritt ein, wenn sich die Umgebungstemperatur oder -feuchtigkeit ändert. Kondensation sollte möglichst vermieden werden, da sie zur Verunreinigung der Linse, des Suchers und Monitors, zur Schimmelbildung und zur Fehlfunktion der Kamera führen kann.
- Falls sich Kondenswasser bildet, schalten Sie die Kamera für ca. 2 Stunden aus. Der Beschlag wird von alleine verschwinden, wenn sich die Kameratemperatur an die Außentemperatur annähert.

■ Stets zunächst ein Testbild aufnehmen

Nehmen Sie vor wichtigen Ereignissen, bei denen die Kamera zum Einsatz kommen soll (z. B. Hochzeiten), stets zunächst ein Testbild auf, um sich zu vergewissern, dass Bilder und Audio korrekt aufgenommen werden.

■ Keine Garantie bei misslungenen Bildern

Wir übernehmen keine Garantie bei misslungenen Bildern, wenn technische Probleme mit Kamera oder Karte verhindern, dass Bilder und/oder Sound aufgenommen werden.

■ Urheberrechte beachten

Jede unautorisierte Nutzung von aufgenommen Bildern und Sound mit urheberrechtlich geschützten Inhalten zu anderen Zwecken als persönlicher Verwendung ist urheberrechtlich untersagt. Das Aufnehmen bestimmter Materialien kann selbst zur persönlichen Verwendung untersagt sein.

■ Lesen Sie dazu auch “Vorsichtsmaßnahmen” (S301)

■ Vergewissern Sie sich vor der Verwendung der Kamera, dass das in der mitgelieferten Broschüre “Kurz-Bedienungsanleitung” aufgeführte Zubehör vorhanden ist.

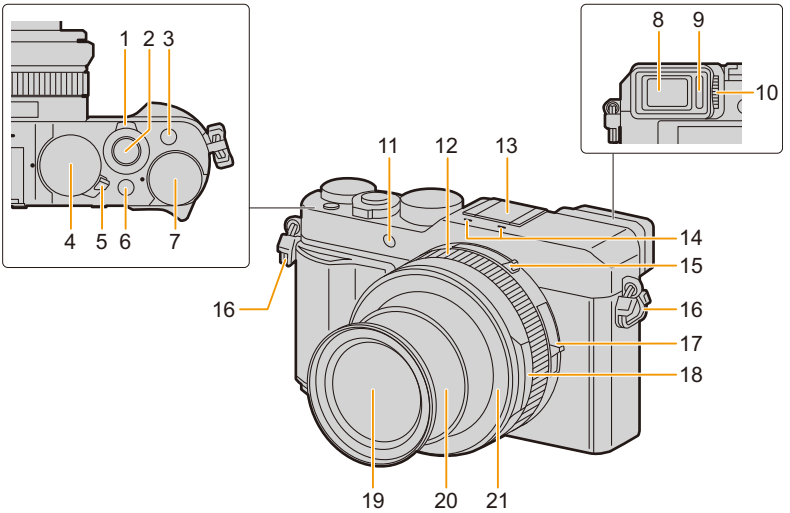
Details zu optionalem Zubehör finden Sie auf S283 dieser Bedienungsanleitung und in der mitgelieferten Broschüre “Kurz-Bedienungsanleitung”.

Standardzubehör

Kontrollieren Sie vor dem Gebrauch der Kamera, dass alle Zubehörteile mitgeliefert wurden.

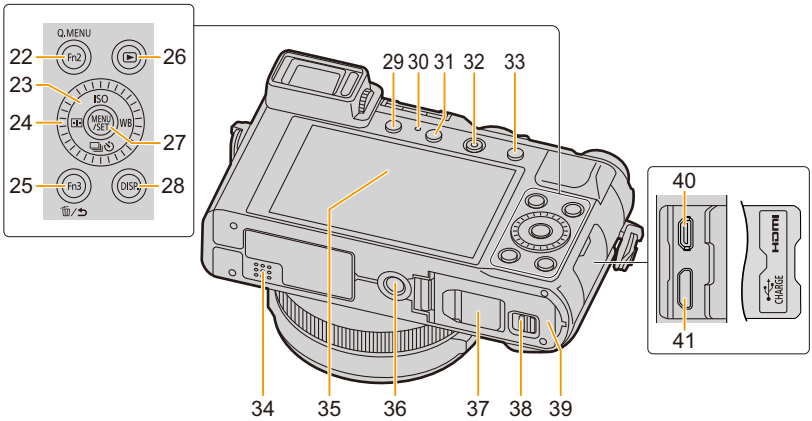
- Umfang und Design des Zubehörs können sich unterscheiden, je nachdem, in welchem Land bzw. in welcher Region die Kamera erworben wurde.
  Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie in “Kurz-Bedienungsanleitung”.
- Der Akkupack wird im Text als **Akkupack** oder **Akku** bezeichnet.
- Der Netzadapter wird im Text als **Netzadapter (mitgeliefert)** bezeichnet.
- SD-Speicherkarte, SDHC-Speicherkarte und SDXC-Speicherkarte werden im Text allgemein als **Karte** bezeichnet.
- **Die Speicherkarte ist als Sonderzubehör erhältlich.**

Bezeichnungen und Funktionen der Bauteile



1	Zoomhebel (S36)
2	Auslöser (S37)
3	[Fn1]-Taste (S50, 101)
4	Verschlusszeit-Einstellrad (S38, 64)
5	EIN/AUS-Schalter der Kamera (S32)
6	[iA]-Taste (S39, 57)
7	Einstellrad zum Belichtungsausgleich (S91)
8	Sucher (S35)
9	Augensensor (S35)
10	Einstellrad zur Dioptrienkorrektur (S35)
11	Selbstauslöseranzeige (S116)/ AF-Hilfslicht (S34, 187)
12	Steuerring (S55)

13	Zubehörschuh (Zubehörschuhabdeckung) (S147)
14	Stereo-Mikrofon (S34, 162) • Achten Sie darauf, dass Sie das Mikrofon nicht mit Ihrem Finger verdecken. Andernfalls könnte dies das Aufnehmen erschweren.
15	Bildverhältnis-Wahlschalter (S122)
16	Öse für Schultergurt (S17)
17	Fokus-Wahlschalter (S73, 87, 88)
18	Blendenring (S38, 64)
19	Objektiv (Filterdurchmesser: ∅43 mm)
20	Objektivtubus
21	Objektiv-Frontring • Zum Befestigen des Automatik-Objektivdeckels (Sonderzubehör) entfernen Sie den Objektiv-Frontring.



22	[Q.MENU]-Taste (S48)/[Fn2]-Taste (S50)
23	Cursortaste (S40) ▲: [ISO] (ISO-Empfindlichkeit)-Taste (S93) ▶: [WB] (Weißabgleich)-Taste (S95) ▼: [ ] (Antriebsmodus) (S98) ◀: [ ] (Autofokus-Modus)-Taste (S76)
24	Steuerschalter (S40)
25	[Fn3]-Taste (S50, 70)/ [ ] (Löschen)-Taste (S170)/ [ ] (Abbrechen)-Taste (S47)
26	[ ] (Wiedergabe)-Taste (S163)
27	[MENU/SET]-Taste (S40, 46)
28	[DISP.]-Taste (S40)
29	[LVF]-Taste (S35)/[Fn5]-Taste (S50)
30	Ladeleuchte (S21)/ Wi-Fi-Leuchte (S228)
31	[Fn4]-Taste (S50, 111)
32	Videotaste (S156)
33	[AF/AE LOCK]-Taste (S90)
34	Lautsprecher (S34, 202)
35	Touchscreen (S43)/Monitor (S284)
36	Stativbefestigung (S304) • Es ist nicht möglich, ein Stativ mit einer Schraubenlänge von 5,5 mm oder mehr sicher an der Kamera anzubringen und anzuziehen. Dies kann zu einer Beschädigung der Kamera führen.
37	DC-Koppler-Abdeckung (S283) • Vergewissern Sie sich bei Verwendung eines Netzadapters, dass der Panasonic DC-Koppler (Sonderzubehör) und der Netzadapter (Sonderzubehör) verwendet werden.
38	Freigabehebel (S20)
39	Karten-/Akkufach-Abdeckung (S20)
40	[HDMI]-Buchse (S272)
41	[USB/CHARGE]-Anschluss (S277, 280)

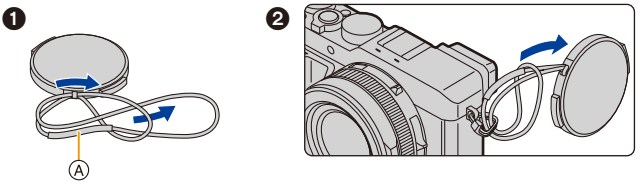
- **Die Funktionstasten ([Fn6] bis [Fn10]) sind Touch-Symbole.**
  Berühren Sie [Fn] im Aufnahmebildschirm, um die Funktionstasten anzuzeigen.

Objektivdeckel/Schultergurt anbringen

Wenn die Kamera nicht verwendet wird, sollte der Objektivdeckel angebracht sein, um das Objektiv zu schützen.

- Es wird empfohlen, den Objektivdeckel mithilfe der Objektivdeckelschnur an der Kamera zu befestigen, um zu vermeiden, dass er verlorengeht.
- Befestigen Sie den Schultergurt an der Kamera und verwenden Sie ihn, um zu vermeiden, dass die Kamera im Einsatz herunterfällt.

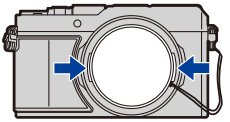
1 Verwenden Sie die Objektivdeckelschnur (mitgeliefert), um den Objektivdeckel an der Kamera zu befestigen.



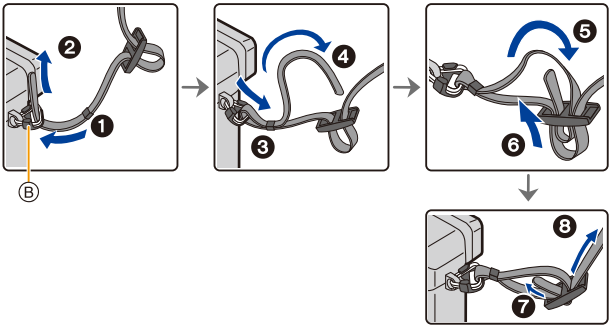
Ⓐ: Achten Sie darauf, dass der stärkere Teil der Schnur nicht über Objektivdeckel oder Schultergurt-Öse hängt.

2 Bringen Sie den Objektivdeckel an.

- Zum Anbringen/Entfernen des Objektivdeckels drücken Sie die Bereiche, die in der Abbildung mit Pfeilen gekennzeichnet sind.



3 Bringen Sie den Schultergurt an.



Ⓑ: Öse für Schultergurt

- Bringen Sie dann die andere Seite des Schultergurts auf die gleiche Weise an.
- Vergewissern Sie sich, dass sich der Schultergurt nicht gelockert hat.

- Legen Sie den Gurt über die Schulter.
  – Der Gurt darf nicht um den Hals getragen werden.
  Es könnte sonst zu Verletzungen oder Unfällen kommen.
- Bewahren Sie den Schultergurt außer Reichweite von Kindern auf.
  – Es könnte zu Unfällen kommen, wenn sich der Gurt versehentlich um den Hals wickelt.
  – Bewahren Sie die Objektivdeckelschnur außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um zu vermeiden, dass sie verschluckt wird.

Aufladen des Akkus

- Das Akkupack wird in dieser Bedienungsanleitung als **Akku** bezeichnet.
- Verwenden Sie die speziellen AC-Adapter (mitgeliefert), USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) und den Akku.
- **Der Akku ist bei Auslieferung nicht geladen. Laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz auf.**
- **Den Akku nur laden, wenn er in die Kamera eingeführt wird.**

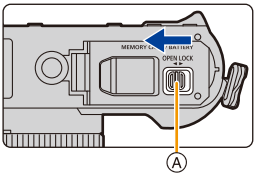
Kamerabedingungen	Laden
Ausgeschaltet	○
Eingeschaltet	—

Akkus, die mit diesem Gerät verwendet werden können

Es ist bekannt, dass immer wieder gefälschte Akkupacks zum Verkauf angeboten werden, die dem Originalprodukt täuschend ähnlich sehen. Manche dieser Akkupacks sind nicht mit einem ordnungsgemäßen inneren Schutz ausgestattet, der den Bestimmungen der geltenden Sicherheitsvorschriften genügen würde. Diese Akkupacks können unter Umständen zu Bränden oder Explosionen führen. Panasonic übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Schäden oder Ausfälle, die aus der Verwendung eines gefälschten Akkupacks resultieren. Zur Sicherstellung, dass nur sichere Produkte verwendet werden, raten wir zum Einsatz eines Original-Akkupacks von Panasonic.

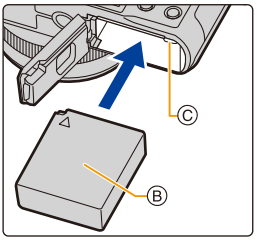
Einsetzen des Akkus

1 **Schieben Sie den Freigabehebel Ⓐ zur Position [OPEN] und öffnen Sie die Karten-/Akkufach-Abdeckung.**



2 **Setzen Sie den Akku Ⓑ vollständig ein, bis ein Einrasten zu hören ist, und vergewissern Sie sich, dass er von Hebel Ⓒ arretiert wird.**

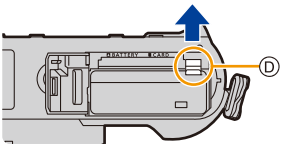
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrichtung des Akkus korrekt ist.



3 **Schließen Sie die Karten-/Akkufach-Abdeckung und schieben Sie den Freigabehebel zur Position [LOCK].**

■ Entfernen

Ziehen Sie zum Entfernen den Hebel Ⓓ in Pfeilrichtung.

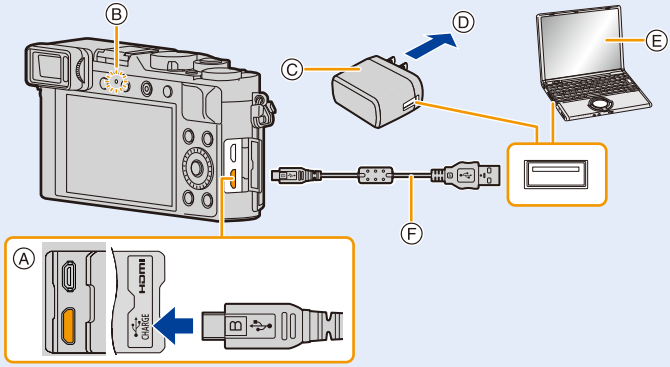


- Schalten Sie die Kamera aus und warten Sie, bis die "LUMIX"-Anzeige auf dem Monitor erlischt, bevor Sie den Akku herausnehmen. (Anderenfalls kann es zu Funktionsstörungen des Geräts, zu Beschädigungen der Karte und zu Verlusten von aufgenommenen Bildern kommen.)
- Entfernen Sie den Akku nach dem Gebrauch.

Aufladen

Der Akku sollte in Bereichen mit einer Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C (entspricht der Temperatur des Akkus) aufgeladen werden.

Setzen Sie den Akku in dieses Gerät ein. (S20)
Vergewissern Sie sich, dass der Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF] eingestellt ist.



Ⓐ Verbinden Sie das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) mit dem [USB/CHARGE]-Anschluss.
- Platzieren Sie die Kamera aufrecht und suchen Sie den Anschluss an der Unterseite.

Ⓑ Ladeleuchte
Ⓒ Netzadapter (mitgeliefert)
Ⓓ Zur Netzsteckdose
Ⓔ PC (Eingeschaltet)
Ⓕ USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)

- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, wobei Sie ihn am Steckergehäuse festhalten.
(Ein Verformen des Anschlusses beim Herausziehen in schräger oder falscher Richtung kann zu Fehlfunktionen führen.)
Schließen Sie keine Geräte an nicht dafür vorgesehene Anschlüsse an. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.

(Am Stromnetz aufladen)
Verbinden Sie den Netzadapter (mitgeliefert) und diese Kamera mit dem USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) und dann den Netzadapter (mitgeliefert) mit der Netzsteckdose.

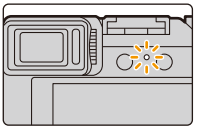
(Am Computer aufladen)
Schließen Sie die Kamera mit dem USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) an den Computer an.

- Wechselt der Computer in den Ruhezustand, während der Akku aufgeladen wird, so wird der Aufladevorgang unterbrochen.
- Wenn Sie die Kamera an ein Notebook anschließen, das nicht an das Stromnetz angeschlossen ist, so wird der Akku des Notebooks schneller entladen. Lassen Sie die Kamera nicht für längere Zeit an einer Stromquelle angeschlossen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kamera stets an einen USB-Anschluss des PC angeschlossen ist. Schließen Sie die Kamera nicht an den USB-Anschluss von Monitoren, Tastaturen oder Druckern oder an einen USB-Hub an.

Informationen zur Ladeleuchte

Leuchtet rot: **Aufladen.**

Aus: **Akku ist aufgeladen.**
(Wenn der Ladevorgang abgeschlossen wurde, trennen Sie die Kamera vom Stromnetz oder Computer.)



- **Wenn die Ladeleuchte blinkt**
  – Dies tritt auf, wenn der Aufladevorgang bei besonders hohen oder niedrigen Umgebungstemperaturen erfolgt.
  Schließen Sie das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) erneut an einem Ort mit einer Raumtemperatur (und einer Batterietemperatur) von 10 °C bis 30 °C an und versuchen Sie, erneut zu laden.
  – Wenn Ihr PC nicht in der Lage ist, ausreichende Leistung zuzuführen, ist das Aufladen nicht möglich.

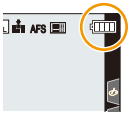
Ladedauer

Bei Verwendung des Netzadapters (mitgeliefert)

Ladedauer	Ca. 190 min

- **Die angezeigte Ladedauer gilt für vollständig entladene Akkus.**
  Die Ladedauer kann je nach den Bedingungen, unter denen der Akku verwendet wurde, unterschiedlich sein.
  Die Ladedauer für Akkus in besonders warmer/kalter Umgebung, oder für Akkus, die für eine lange Zeit nicht verwendet wurden, kann länger als üblich sein.
- Wenn die Stromversorgung über einen Computer erfolgt, bestimmt die Stromversorgungskapazität des Computers die Ladedauer.

Akku-Anzeige



	75 % oder mehr
	74 % bis 50 %
	49 % bis 25 %
	24 % oder weniger
Blinkt rot	Niedriger Akkuladestand • Laden Sie den Akku auf oder tauschen Sie ihn gegen einen geladenen Akku aus.

- Der angezeigte Akkuladestand ist ein Näherungswert. Der genaue Ladestand hängt von der Umgebung und den Betriebsbedingungen ab.

- **Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände aus Metall (z.B. Büroklammern) in den Kontaktbereich des Netzsteckers gelangen.**
  Durch einen Kurzschluss oder die dabei erzeugte Hitze könnte es sonst zu einem Brand bzw. zu Stromschlägen kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.
  Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten Netzadapter.
  Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Verwenden Sie kein USB-Erweiterungskabel.
- Verwenden Sie den Netzadapter (mitgeliefert) und das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) nicht mit anderen Geräten. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Entfernen Sie den Akku nach der Verwendung. (Der Akku wird entladen, wenn er nach dem Aufladen lange Zeit in der Kamera verbleibt).
- **Der Akku erwärmt sich sowohl während des Betriebs als auch während des Ladevorgangs und danach. Auch die Kamera erwärmt sich während des Betriebs. Dies ist keine Fehlfunktion.**
- Der Akku kann zwar wieder aufgeladen werden, wenn er noch nicht ganz entladen ist, häufiges zusätzliches Laden, wenn der Akku bereits voll geladen ist, sollte aber vermieden werden. (Es könnte sonst zum typischen Anschwellen des Akkus kommen.)
- Wenn Sie ein Problem mit dem Stromanschluss haben, wie beispielsweise einen Stromausfall, wird der Ladevorgang nicht völlig abgeschlossen. Sollte dies vorkommen, trennen Sie das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) und schließen Sie es erneut an.
- Der Netzadapter befindet sich im Standby-Modus, wenn der Netzstecker angeschlossen ist. Der Primärkreis ist immer stromführend, wenn der Netzstecker an eine Steckdose angeschlossen ist.

Ungefähre Betriebszeit und Anzahl der möglichen Aufnahmen

- Die hier aufgeführte Anzahl aufnehmbarer Bilder basiert auf dem CIPA-Standard (Camera & Imaging Products Association).
- Bei Verwenden einer Panasonic-SDHC-Speicherkarte und des mitgelieferten Akkus.

■ Aufnehmen von Videos (bei Verwendung des Monitors)

Blitzlicht (mitgeliefert)	Nicht verwendet	Verwendet
Anzahl der möglichen Aufnahmen	Ca. 340 Bilder	Ca. 300 Bilder
Aufnahmedauer	Ca. 170 min	Ca. 150 min

■ Aufnehmen von Videos (bei Verwendung des Suchers)

Die Werte in Klammern gelten, wenn [Sucher-Anzeigegeschw.] auf [ECO30fps] eingestellt ist.

Blitzlicht (mitgeliefert)	Nicht verwendet	Verwendet
Anzahl der möglichen Aufnahmen	Ca. 270 Bilder (Ca. 320 Bilder)	Ca. 240 Bilder (Ca. 280 Bilder)
Aufnahmedauer	Ca. 135 min	Ca. 120 min

■ Aufnehmen von Videos (bei Verwendung des Monitors)

[Aufnahmeformat]	[AVCHD]	[MP4]	
[Aufn.-Qual.]	[FHD/17M/50i]	[FHD/28M/60p] [FHD/28M/50p]	[4K/100M/30p] [4K/100M/25p]
Verfügbare Aufnahmedauer	Ca. 90 min	Ca. 80 min	Ca. 70 min
Tatsächliche verfügbare Aufnahmedauer	Ca. 45 min	Ca. 40 min	Ca. 35 min

- Die tatsächliche Aufnahmedauer bezeichnet die für Aufnahmen verfügbare Zeit, wenn Aktionen wie das Ein- oder Ausschalten, Starten/Stoppen der Aufnahme, etc. wiederholt ausgeführt werden.

■ Wiedergabe (bei Verwendung des Monitors)

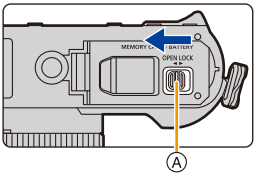
Wiedergabedauer	Ca. 240 min

- **Die Betriebszeit und die Anzahl der möglichen Aufnahmen unterscheiden sich je nach der Umgebung und den Betriebsbedingungen.**
  So verkürzt sich zum Beispiel in folgenden Fällen die Betriebszeit und die Anzahl der möglichen Aufnahmen verringert sich.
  – Bei niedrigen Umgebungstemperaturen, zum Beispiel auf Skipisten.
  – Bei wiederholter Verwendung von Funktionen wie Blitzlicht und Zoom.
- Wenn die Betriebsdauer der Kamera auch direkt nach dem Aufladen des Akkus sehr kurz ist, so ist das Ende der Akku-Lebensdauer erreicht. Erwerben Sie einen neuen Akku.

Einsetzen und Herausnehmen der Karte (Sonderzubehör)

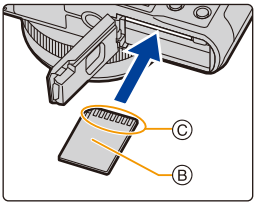
• Vergewissern Sie sich, dass der Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF] eingestellt ist.

1 Schieben Sie den Freigabehebel Ⓐ zur Position [OPEN] und öffnen Sie die Karten-/Akkufach-Abdeckung.



2 Setzen Sie die Karte Ⓑ vollständig ein, bis ein Klicken zu hören ist.

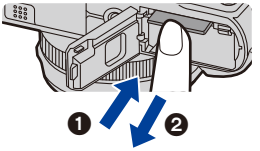
- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Karte.
- Achten Sie darauf, die Kartenanschlüsse Ⓒ nicht zu berühren.



3 Schließen Sie die Karten-/Akkufach-Abdeckung und schieben Sie den Freigabehebel zur Position [LOCK].

■ Entfernen

Drücken Sie die Karte hinein, bis ein Klicken zu hören ist, und ziehen Sie sie dann gerade heraus.



• Schalten Sie die Kamera aus und warten Sie, bis die "LUMIX"-Anzeige auf dem Monitor erlischt, bevor Sie die Karte entfernen. (Anderenfalls kann es zu Funktionsstörungen des Geräts, zu Beschädigungen der Karte und zu Verlusten von aufgenommenen Bildern kommen.)

Karteninformationen

Die folgenden, dem SD-Standard entsprechenden Karten können mit diesem Gerät verwendet werden.
(Diese Speicherkarten werden im Text als **Karte** bezeichnet.)

SD-Speicherkarte (512 MB bis 2 GB)	• Dieses Gerät ist mit UHS-I UHS-Geschwindigkeitsklasse 3 Standard SDHC/SDXC-Speicherkarten kompatibel. • Der Betrieb der Karten links wurde mit den Karten von Panasonic bestätigt.
SDHC-Speicherkarte (4 GB bis 32 GB)	
SDXC-Speicherkarte (48 GB bis 128 GB)	

■ Aufnehmen von Videos/4K-Fotos und Geschwindigkeitsklassen-Nennwerte

Verwenden Sie eine Karte, die den folgenden Nennwerten der SD- oder UHS-Geschwindigkeitsklasse entspricht:

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

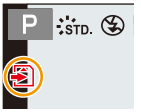
[Aufnahmeformat]	[Aufn.-Qual.]	Geschwindigkeitsklasse	Etikettenbeispiel
[AVCHD]	Alle	Klasse 4 oder höher	CLASS 4 4
[MP4]	FHD/HD		
	4K	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	3

Beim Aufnehmen von 4K-Foto/ [Post-Fokus]	UHS-Geschwindigkeitsklasse 3	3

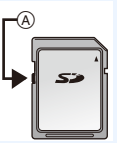
- **Aktuelle Informationen finden Sie hier:**
  http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
  (Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)

Zugriff auf die Speicherkarte

Die Zugriffsanzeige wird rot angezeigt, wenn die Bilder auf der Karte aufgenommen werden.



- **Führen Sie die unten aufgeführten Bedienvorgänge nicht aus, während auf die Karte zugegriffen wird (z. B. beim Schreiben oder Löschen von Bilddaten, bei Lösch- oder Formatierungsvorgängen usw.). Anderenfalls kann es zu Beschädigungen der Karte oder aufgenommener Daten oder zu Fehlfunktionen der Kamera kommen.**
  - Ausschalten der Kamera
  - Entfernen von Akku oder Karte; Abtrennen des Netzadapters (Sonderzubehör) oder DC-Kopplers (Sonderzubehör)
  - Einwirken von Erschütterungen, Stößen oder statischer Elektrizität auf die Kamera
- **Falls ein Bedienvorgang aufgrund von Erschütterungen, Stößen oder elektrostatischer Aufladung nicht funktioniert, nehmen Sie den Vorgang erneut vor.**



- Wenn Sie den Schreibschutzschalter Ⓐ auf “LOCK” stellen, können Sie unter Umständen die Daten nicht schreiben, löschen oder formatieren oder diese nach Aufnahmedatum anzeigen.
- Die Daten auf der Karte können durch elektromagnetische Felder, statische Elektrizität oder Fehlfunktionen von Kamera oder Karte beschädigt werden oder vollständig verloren gehen. Es empfiehlt sich daher, wichtige Daten auf einen PC oder ein anderes Speichermedium zu übertragen.
- Bewahren Sie die Speicherkarte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit sie nicht verschluckt werden kann.

Formatieren der Karte (Initialisierung)

Formatieren Sie die Karte, bevor Sie ein Bild mit diesem Gerät aufnehmen.
Durch die Formatierung werden alle Daten auf der Karte gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden. Sichern Sie benötigte Daten auf einem PC oder ähnlichen Gerät, bevor Sie die Karte formatieren.

MENU → **[Setup]** → **[Format]**

- Es ist ein ausreichend aufgeladener Akku oder ein Netzadapter (Sonderzubehör) mit DC-Koppler (Sonderzubehör) 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.

Etwaige Anzahl der aufnehmbaren Bilder und mögliche Aufnahmezeit

Anzahl an möglichen Bildaufnahmen

• Bildverhältnis [4:3], Qualität [⁞⁞⁞]

[Bildgröße]	Kartenkapazität			
	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
L (17M)	1710	3430	6860	13580
EX M (8,5M)	3120	6260	12350	24460
EX S (4M)	5350	10730	20590	40760

• Bildverhältnis [4:3], Qualität [RAW⁞⁞⁞]

[Bildgröße]	Kartenkapazität			
	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
L (17M)	530	1070	2150	4270
EX M (8,5M)	620	1250	2500	4960
EX S (4M)	680	1360	2720	5400

Verfügbare Aufnahmezeit (Bei Aufnahme von Videos)

- “h” steht für Stunde, “m” für Minute und “s” für Sekunde.
- Die mögliche Aufnahmedauer entspricht der Gesamtzeit aller aufgenommenen Videos.

• [AVCHD]

[Aufn.-Qual.]	Kartenkapazität			
	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
[FHD/28M/50p]	1h10m	2h30m	5h00m	9h55m
[FHD/17M/50i]	2h00m	4h05m	8h15m	16h25m
[FHD/24M/25p] [FHD/24M/24p]	1h25m	2h55m	5h50m	11h35m

• [MP4]

[Aufn.-Qual.]	Kartenkapazität			
	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
[4K/100M/30p] [4K/100M/25p] [4K/100M/24p]	20m00s	41m00s	1h25m	2h50m
[FHD/28M/60p] [FHD/28M/50p]	1h10m	2h25m	5h00m	9h55m
[FHD/20M/30p] [FHD/20M/25p]	1h35m	3h15m	6h40m	13h15m
[HD/10M/30p] [HD/10M/25p]	3h05m	6h20m	12h45m	25h20m

• Kontinuierliche Video-Aufnahmedauern

Die Aufnahme von Videos wird gestoppt, wenn die unten aufgeführten kontinuierlichen Aufnahmedauern verstrichen sind.

[Aufnahme format]	[Aufn.-Qual.]	Kontinuierliche Aufnahmedauer	Größenintervall beim Aufteilen von Dateien
[AVCHD]	[FHD/28M/50p]	29 Minuten und 59 Sekunden	Dateien mit einer Größe von über 4 GB werden zur Aufnahme in kleinere Dateien aufgeteilt.*
	[FHD/17M/50i]		
	[FHD/24M/25p]		
	[FHD/24M/24p]		
[MP4]	[4K/100M/30p]	15 Minuten	**Wenn eine SDHC-Karte verwendet wird:** Dateien mit einer Größe von über 4 GB werden zur Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Dateien aufgeteilt.* **Wenn eine SDXC-Karte verwendet wird:** Dateien werden zur Aufnahme nicht aufgeteilt.
	[4K/100M/25p]		
	[4K/100M/24p]		
	[FHD/28M/60p]	29 Minuten und 59 Sekunden	Dateien mit einer Größe von über 4 GB werden zur Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Dateien aufgeteilt.*
	[FHD/28M/50p]		
	[FHD/20M/30p]		
	[FHD/20M/25p]		
	[HD/10M/30p]		
	[HD/10M/25p]		

* Die Aufnahme kann unterbrechungsfrei fortgesetzt werden.

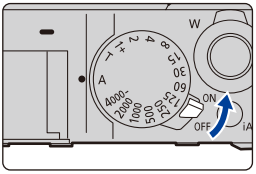
- Je nach Aufnahmebedingungen und Art der Karte variiert die Anzahl der aufnehmbaren Bilder und die verfügbare Aufnahmedauer.
- **Die maximal mögliche kontinuierliche Aufnahmedauer wird auf dem Bildschirm angezeigt.**
- [9999+] wird auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt, wenn 10.000 oder mehr mögliche Bildaufnahmen verbleiben.

Datum/Uhrzeit einstellen (Uhreinstellung)

• **Die Uhr ist bei Auslieferung der Kamera nicht eingestellt.**

1 Schalten Sie die Kamera ein.

- Wird der Sprachauswahl-Bildschirm nicht angezeigt, fahren Sie mit Schritt **4**.



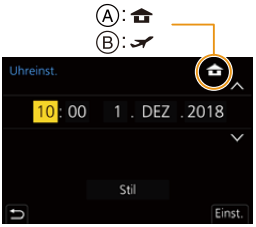
2 Drücken Sie [MENU/SET].

3 Wählen Sie mit ▲/▼ die Sprache und drücken Sie [MENU/SET].

4 Drücken Sie [MENU/SET].

5 Wählen Sie mit ◄/► die Positionen (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute) und nehmen Sie die gewünschte Einstellung mit ▲/▼ vor.

Ⓐ: Uhrzeit am Heimatort
Ⓑ: Uhrzeit am Reiseziel



Einrichten der Anzeigereihenfolge und des Anzeigeformats der Uhrzeit.

- Zur Anzeige des Einstellungsbildschirms nach Reihenfolge/Zeit, wählen Sie [Stil] und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

6 Drücken Sie zur Einstellung [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 Auswahl der Heimatregion und dann [MENU/SET].**

■ Neueinstellung der Uhr

MENU → **[Setup]** → **[Uhreinst.]**

• Es wird der gleiche Bildschirm wie in Schritt **5** auf S32 angezeigt.

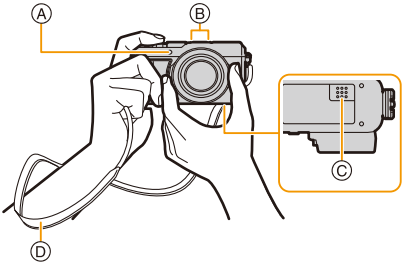
- **Die Uhreinstellung wird auch ohne den Kamera-Akku mit Hilfe des integrierten Uhr-Akkus drei Monate lang beibehalten.**
  (Lassen Sie den aufgeladenen Kamera-Akku 24 Stunden im Gerät, um den eingebauten Akku vollständig aufzuladen.)
- Stellen Sie vor dem Aufnehmen die Uhr ein, um Bildern das korrekte Datum hinzuzufügen.

Basisbetriebe

Tipps für das Aufnehmen guter Bilder

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

- **Es wird empfohlen, den mitgelieferten Schultergurt Ⓓ zu verwenden, um ein Herunterfallen der Kamera zu vermeiden.**
- **Bedecken Sie den Blitzlichtkopf, der bei Blitzlichtaufnahmen verwendet wird (S147), das AF-Hilfslicht Ⓐ, das Mikrofon Ⓑ den Lautsprecher Ⓒ nicht mit den Fingern oder mit Objekten.**
- Halten Sie die Kamera beim Drücken der Auslösetaste möglichst ruhig.
- Achten Sie darauf, dass Sie sicher und stabil stehen und dass keine Kollisionsgefahr mit Personen oder Gegenständen besteht.



■ Ermittelt die Ausrichtung der Kamera (Funktion zur Hoch-/Querformaterkennung)

Diese Funktion ermittelt die vertikale Ausrichtung beim Aufnehmen mit senkrecht gehaltener Kamera.
Wenn Sie die Aufnahme wiedergeben, wird sie automatisch senkrecht angezeigt.
(Nur verfügbar, wenn [Anz. Drehen] auf [ON] eingestellt ist.)

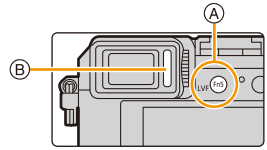
- Wenn die Kamera zur Aufnahme senkrecht gehalten und deutlich nach oben oder unten geneigt wird, funktioniert die Ausrichtungserkennung unter Umständen nicht korrekt.
- Videos, 4K-Burst-Dateien und mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommene Bilder können nicht vertikal angezeigt werden.

Verwendung des Suchers

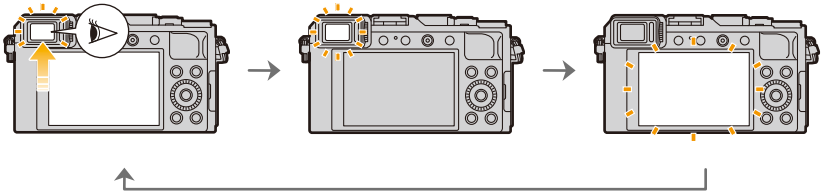
Umschalten zwischen Monitor und Sucher

Drücken Sie [LVF].

Ⓐ [LVF]-Taste
Ⓑ Augensensor



Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor✳ → **Sucher-Anzeige**✳ → **Monitor-Anzeige**



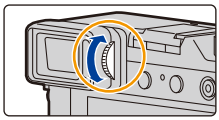
✳ Wenn [Augen-Sensor AF] im Menü [Individual] ([Fokus/Auslöser]) auf [ON] eingestellt ist, passt die Kamera automatisch den Fokus an, wenn der Augensensor aktiviert wird. Es werden keine Signaltöne ausgegeben, wenn der Fokus mit [Augen-Sensor AF] eingestellt wurde.

■ Hinweise zum automatischen Sucher/zur Monitorumschaltung

Bringen Sie Ihr Auge oder ein Objekt nahe an den Sucher, um mithilfe des Augensensors automatisch zur Sucher-Anzeige zu wechseln.

Dioptrieneinstellung

Drehen Sie das Einstellrad zur Dioptrienkorrektur, bis Sie die Buchstaben im Sucher scharf sehen können.

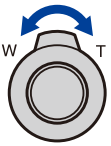
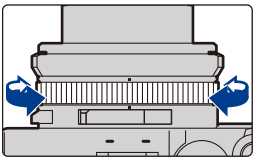


- **Wenn [Sucher-Anzeigegeschw.] bei Verwenden des Suchers auf [ECO30fps] eingestellt ist, kann die Kamera länger verwendet werden, da die Akkubelastung verringert ist.**
- Der Augensensor funktioniert unter Umständen nicht richtig, je nach Form Ihrer Brille, der Art, wie Sie die Kamera halten, oder wenn helles Licht um den Sucher scheint.
- Der automatische Wechsel zwischen Sucher und Monitor ist während der Wiedergabe von Videos und Diashows nicht verfügbar.

Zoombedienung

Sie können den aufzunehmenden Bildbereich mithilfe von Zoomhebel oder Steuerring anpassen.

- Sie können die Zoomfunktion auch über das Touch-Panel verwenden. (S146)
- Details zu Zoomtypen und -verwendung finden Sie auf S142.

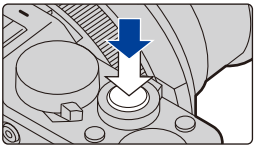
Zoomhebel	Steuerring
Bewegen des Zoomhebels  • Die Bedienung des Zoomhebels erfolgt wie unten in dieser Bedienungsanleitung dargestellt. **Drehen Sie den Zoomhebel:**	**Drehen des Steuerrings***  * Sie können Zoomvorgänge ausführen, indem Sie dem Steuerring die Einstellung [Zoom] zuweisen. (S55)
[T]-Seite: Teleobjektiv, Vergrößern des Motivs **[W]-Seite:** Weitwinkel, ein größerer Bereich wird erfasst	**Uhrzeigersinn:** Teleobjektiv, Vergrößern des Motivs **Gegen den Uhrzeigersinn:** Weitwinkel, ein größerer Bereich wird erfasst

- Berühren Sie bei Zoomvorgängen nicht den Objektivtubus.
- Passen Sie zuerst den Zoom und dann den Fokus an.
- Die Kamera rasselt und vibriert möglicherweise, wenn Zoomhebel oder Steuerring bedient werden. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.

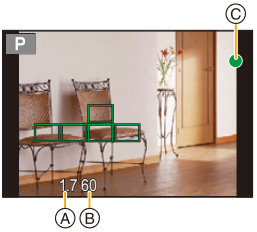
Auslöser (Bilderaufnahme)

Der Auslöser funktioniert in zwei Schritten.

1 Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser halb herunter.

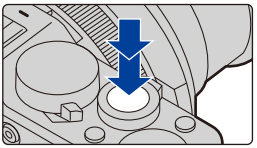


Ⓐ Blendenwert
Ⓑ Verschlusszeit
Ⓒ Fokusanzeige



- Es werden der Blendenwert und die Verschlusszeit angezeigt.
  (Rotes Blinken setzt ein, wenn die Belichtung nicht korrekt ist.)
- Wenn das Motiv scharf gestellt ist erscheint die Fokusanzeige. (Wenn das Motiv nicht scharf gestellt ist blinkt die Anzeige.)

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



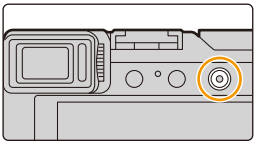
- **Es können nur Bilder aufgenommen werden, wenn der Fokus eingestellt ist, sofern [Fokus/Auslöse-Prior.] auf [FOCUS] eingestellt ist.**
- **Bei Einstellung von [Monitor-Anzeigegeschwindigkeit] oder [Sucher-Anzeigegeschw.] (oder beiden Posten) auf [ECO30fps] ist der Digitalzoom nicht verfügbar.**
- Auch während de Menü-Bedienung oder Bildwiedergabe können Sie die Kamera direkt auf Aufnahmebereit stellen, wenn Sie den Auslöser halb drücken.

■ Fokussierbereich

Der Fokussierbereich wird angezeigt, wenn der Zoom bedient wird.
Der Fokusbereich ändert sich in Abhängigkeit von der Zoom-Position schrittweise.
Ⓓ Anzeige des aufnehmbaren Bereichs

- Der Fokusbereich wird rot angezeigt, wenn bei halb heruntergedrückter Auslösetaste keine Fokussierung erzielt wird.

Videotaste (Aufnehmen von Videos)

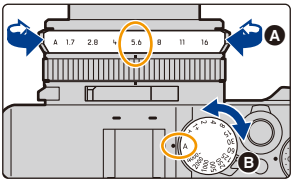


1 Durch Drücken der Videotaste starten Sie die Aufnahme.
- Lassen Sie die Videotaste sofort los.

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

Auswählen des Aufnahmemodus

Drehen Sie den Blendenring (A) und das Verschlusszeit-Einstellrad (B).
- Achten Sie darauf, sie an den Positionen auszurichten, an denen ein Klicken zu hören ist.
- Der Aufnahmemodus wird entsprechend der Kombination der Positionen von Blendenring und Verschlusszeit-Einstellrad geändert.

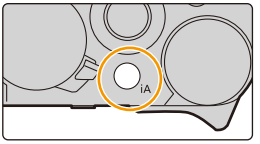


Aufnahmemodus		Blendenring	Verschlusszeit-Einstellrad
P	**AE-Modus mit Programmautomatik**	[A] (AUTO)	[A] (AUTO)
A	**AE-Modus mit Blenden-Priorität**	Andere Einstellungswerte als [A]	
S	**AE-Modus mit Zeiten-Priorität**	[A] (AUTO)	Andere Einstellungswerte als [A]
M	**Manueller Belichtungsmodus**	Andere Einstellungswerte als [A]	

Wechseln zum Intelligenten Automatikmodus

Drücken Sie [iA].

- Der Intelligente Automatikmodus wird eingestellt, und das Aufnahmemodus-Symbol ändert sich zu [iA+] oder [iA].
- Wird [iA] erneut gedrückt, so wird zu einem Aufnahmemodus gewechselt, in dem Einstellungen mit Blendenring und Verschlusszeit-Einstellrad vorgenommen werden können.



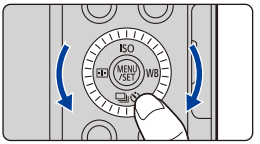
iA	**Intelligenter Automatikmodus** (S57)	Die optimalen Einstellungen für Motiv und Aufnahmebedingungen werden von der Kamera ausgewählt. Dieser Modus wird empfohlen, wenn die Einstellungen der Kamera überlassen werden sollen, um möglichst unkompliziert Bilder aufzunehmen.
iA+	**Intelligenter Automatik-Plusmodus** (S58)	

P	**AE-Modus mit Programmautomatik** (S62)	Blende und Verschlusszeit werden von der Kamera je nach Helligkeit des Motivs automatisch eingestellt.
A	**AE-Modus mit Blenden-Priorität** (S65)	Wird der Blendenwert eingestellt, so wird die Verschlusszeit je nach Helligkeit des Motivs automatisch ausgewählt.
S	**AE-Modus mit Zeiten-Priorität** (S66)	Wird die Verschlusszeit eingestellt, so wird der Blendenwert je nach Helligkeit des Motivs automatisch ausgewählt.
M	**Manueller Belichtungsmodus** (S67)	In diesem Modus nehmen Sie die Belichtungseinstellungen (Blende und Verschlusszeit) manuell vor.

Steuerschalter

Drehen:
Auswahl von Optionen oder Einrichten von Werten, usw.

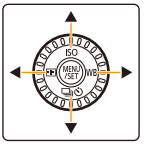
- Der Drehvorgang des Steuerschalters ist unten in dieser Bedienungsanleitung abgebildet.
  Beim Drehen des Einstellrads nach links/rechts: ( )



Cursortaste/[MENU/SET]-Taste

Betätigen der Cursortaste:
Auswahl von Optionen oder Einrichten von Werten, usw.

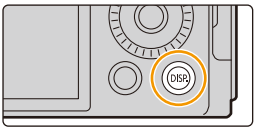
- In dieser Bedienungsanleitung werden die Cursortasten hoch, runter, links und rechts als ▲/▼/◄/► dargestellt.



Betätigen von [MENU/SET]:
Bestätigung der Einstellungen usw.

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

Drücken Sie [DISP.].



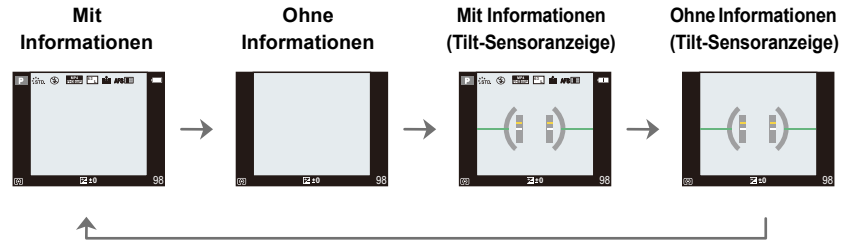
Im Aufnahmemodus

Sie können die Methode für die Sucher-/Monitoranzeige umschalten.

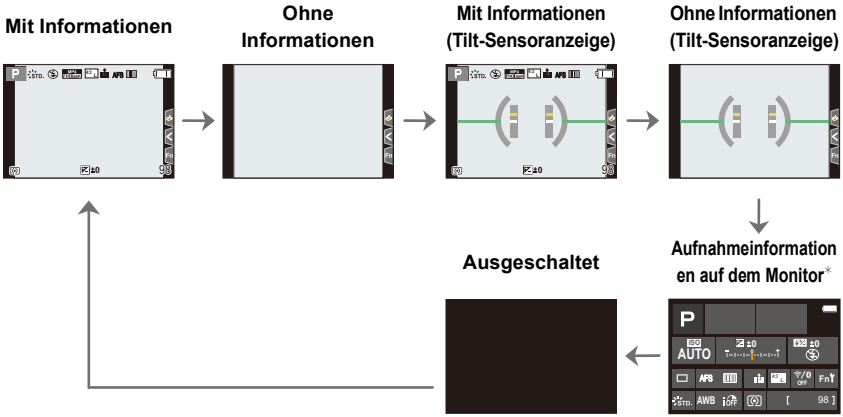
MENU → **[Individual]** → **[Monitor/Display]** → **[Sucher/Monitor Einstellung]** → **[Sucher Einstellung]/[Monitor Einstellung]**

[ ] (Sucher-Stil)	Bilder werden leicht herunterskaliert, damit Sie die Bildkomposition besser überprüfen können.
[ ] (Monitor-Stil)	Bilder werden auf den gesamten Bildschirm skaliert, damit die Details besser sichtbar sind.

• **[ ] Sucher-Stil (Sucheranzeige im Beispiel gezeigt)**



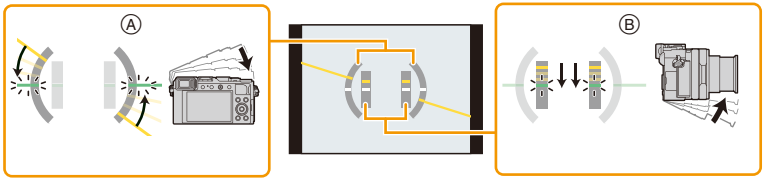
• **[ ] Monitor-Stil (Monitoranzeige im Beispiel gezeigt)**



∗ Wird angezeigt, wenn [Monitor-Info-Anzg.] in [Individual] ([Monitor/Display]) auf [ON] eingestellt ist. Sie können das gewünschte Element berühren und seine Einstellung direkt ändern.

Neigungssensor-Anzeige

Mit der Neigungssensor-Anzeige lässt sich eine Neigung der Kamera usw. einfach korrigieren.



Ⓐ **Horizontale Ausrichtung**: Neigung nach links korrigieren

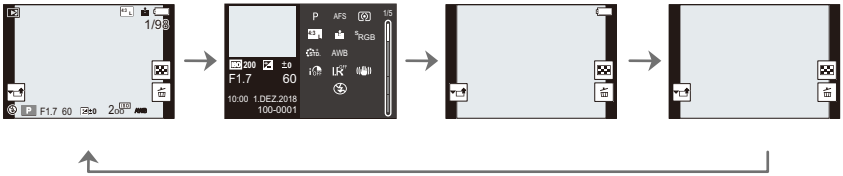
Ⓑ **Vertikale Ausrichtung**: Nach unten gerichtete Neigung korrigieren

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

- Auch nach der Korrektur der Neigung kann noch ein Fehler von ca. ±1° vorhanden sein.
- Wenn die Kamera erheblich nach oben/unten gekippt wird, funktioniert der Neigungssensor möglicherweise nicht korrekt.

Im Wiedergabemodus

Mit Informationen	Anzeige mit detaillierten Informationen*1	Ohne Informationen (Highlight-Anzeige)*2	Ohne Informationen



*1 Wechseln Sie mit ▲/▼ durch folgende Anzeigemodi:
– Anzeige mit detaillierten Informationen
– Histogrammanzeige
– Foto-Stil, Highlight-Schattenanzeige
– Weißabgleich-Anzeige
– Objektivdaten-Anzeige

*2 Wird angezeigt, wenn [Spitzlichter] im [Individual] ([Monitor/Display]) Menü auf [ON] eingestellt ist.

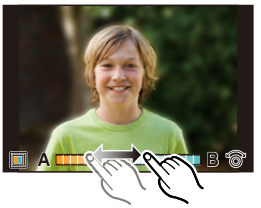
Touch Panel (Touch-Bedienung)

■ Berühren Sie

Touchscreen berühren und wieder loslassen.

■ Ziehen

Eine Bewegung, ohne den Touchscreen loszulassen.



■ Auf- und Zuziehen (vergrößern/verkleinern)

Ziehen Sie auf dem Touchscreen zwei Finger zusammen, um heranzuzoomen, bzw. auseinander, um wegzuzoomen.

- Berühren Sie das Panel mit sauberem und trockenem Finger.
- Wenn Sie eine handelsübliche Schutzfolie für Monitore verwenden, halten Sie sich an die Bedienungsanleitung für die Schutzfolie.
  (Manche Schutzfolien für Monitore können die Sicht oder Bedienbarkeit beeinträchtigen.)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- In den folgenden Fällen funktioniert das Touch-Panel unter Umständen nicht.
  – Bei Berührung durch eine Hand im Handschuh
  – Wenn das Touch Panel feucht ist

Aufnehmen mit der Touch-Funktion

Touch-AF/Touch-Auslöser

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

1 Berühren Sie [ ].

2 Berühren Sie ein Symbol.

- Das Symbol wechselt bei jeder Berührung.

[AF] **(Touch-AF)**	Das Objektiv fokussiert auf die berührte Position.*
[ ] **(Touch-Verschluss)**	Das Objektiv fokussiert auf die berührte Position, bevor die Aufnahme gemacht wird.*
[×] **(AUS)**	Touch-AF und Touch-Verschluss sind deaktiviert.

* Wenn [Touch-AF] in [Touch-Einst.] im Menü [Individual] ([Betrieb]) auf [AF+AE] eingestellt ist, werden Fokus und Helligkeit für die berührte Position optimiert. (S86)

3 (Bei Wahl einer anderen Einstellung als AUS) Berühren Sie das Motiv.

- Wenn [AF] (Touch-AF) eingestellt ist, lesen Sie S82 , um sich zu informieren, wie Größe und Position des AF-Bereichs geändert werden.

- Wenn die Aufnahme mit dem Touch-Auslöser fehlschlägt, wird der AF-Bereich rot und verschwindet.

Touch-AE

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

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

1 Berühren Sie [ ].

2 Berühren Sie [AE].

- Der Einstellungsbildschirm für die Position der Helligkeitsoptimierung wird angezeigt.
- [Messmethode] ist auf [AE] eingestellt, das ausschließlich für den Touch-AE verwendet wird.

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

- Berühren Sie [Reset], um die Position der Helligkeitsoptimierung in die Mitte zurückzubringen.

4 Berühren Sie [Einst.].

■ Beenden der Funktion Touch-AE

Berühren Sie [OFF AE].

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

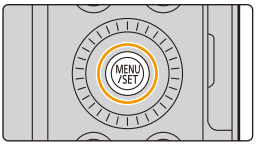
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Bei Verwendung des Digitalzooms
  – Wenn [Touch-AF] in [Touch-Einst.] im Menü [Individual] ([Betrieb]) eingestellt wurde auf [AF+AE]

Menüpunkte einstellen

Sie können entweder die Tasten bedienen oder den Monitor berühren, um Menüelemente einzustellen.

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

2 **Drücken Sie ◄.**



3 **Drücken Sie ▲/▼ zum Auswählen eines Menüauswahlsymbols wie [📷].**

iA/iA+ **[Intellig. Automatik]** (S60)	In diesem Menü können Sie die Funktionen einstellen, die nur im Intelligenten Automatikmodus verwendet werden können.
📷 **[Rec]** (S171)	In diesem Menü können Sie Einstellungen für Fotos vornehmen.
🎥 **[Video]** (S184)	In diesem Menü können Sie Einstellungen für Videos vornehmen.
[Individual] (S185)	Die Bedienung des Gerätes, wie die Anzeige der Bildschirm- und Tastenbetätigungen, kann Ihren Wünschen angepasst werden.
[Setup] (S200)	Über dieses Menü können die Uhrzeit eingerichtet, der Signalton gewählt und andere Einstellungen vorgenommen werden, die den Gebrauch der Kamera vereinfachen. Sie können auch Einstellungen für Wi-Fi/ Bluetooth-bezogene Funktionen vornehmen.
[Mein Menü] (S209)	In diesem Menü können Sie häufig verwendete Menüs registrieren.
▶ **[Wiederg.]** (S210)	In diesem Menü können Sie Wiedergabe- und Bearbeitungseinstellungen für Bilder vornehmen.

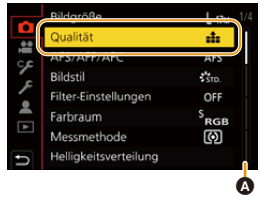
- Im [Setup]-Menü lassen sich einige wichtige Einstellungen zur Uhr und zur Leistung der Kamera vornehmen.
  Prüfen Sie die Einstellungen dieses Menüs, bevor Sie mit der Verwendung der Kamera fortfahren.

4 **Drücken Sie [MENU/SET].**

Touch-Betrieb

Berühren Sie ein Menüauswahlsymbol wie [📷].

5 Drücken Sie ▲/▼, um die Menüoption auswählen, und dann [MENU/SET].



Touch-Betrieb

Berühren Sie die Menüoption.

- Sie können die Seite wechseln, indem Sie rechts auf dem Bildschirm die Leiste (A) berühren.

6 Drücken Sie ▲/▼, um die Einstellung auswählen, und dann [MENU/SET].

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

Touch-Betrieb

Berühren Sie die vorzunehmende Einstellung.

- Sie können außerdem das Einstellrad drehen, um ein Menüauswahlsymbol, Menüelement oder eine Einstellung auszuwählen.

■ Schließen des Menüs

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

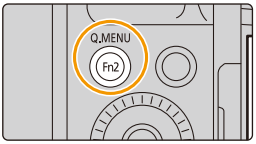
Touch-Betrieb

Berühren Sie [↩].

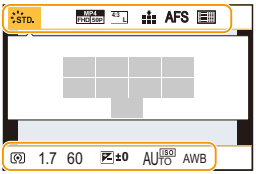
- Drücken Sie [DISP.], um die Menübeschreibung anzuzeigen.
- Nicht verfügbare Menüelemente werden ausgegraut dargestellt.
  Wenn Sie [MENU/SET] drücken, während ein ausgegrautes Element ausgewählt ist, wird bei einigen Einstellungssituationen der Grund für die Nichtverfügbarkeit des Elements angezeigt.

Direktes Aufrufen von häufig verwendeten Menüs (Quick Menu)

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

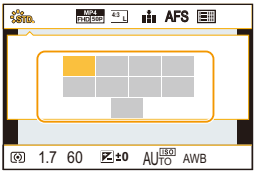


2 **Drehen Sie das Einstellrad, um das Element auszuwählen, und drücken Sie ▼ oder ▲.**



3 **Drehen Sie zum Auswählen der Einstellung das Einstellrad.**

4 **Drücken Sie [Q.MENU], um das Quick-Menü zu verlassen, wenn die Einstellungen abgeschlossen sind.**



- Sie können auch ◄/► drücken, um das Element bzw. die Einstellung auszuwählen.

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

Bei Verwenden des Bildschirms mit Aufnahmeinformationen auf dem Monitor (S41)

❶ Drücken Sie [Q.MENU].
❷ Drehen Sie das Einstellrad, um das Element auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].
❸ Drehen Sie zum Auswählen der Einstellung das Einstellrad.
❹ Drücken Sie zum Abschließen [Q.MENU].

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

Anpassen der Quick-Menü-Einstellungen

Sie können dem Schnellmenü bis zu 15 bevorzugte Einstellungen hinzufügen.

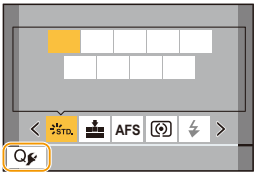
1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → [Individual] → [Betrieb] → [Q.MENU] → [CUSTOM]

2 Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Menü zu schließen.

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

4 Drücken Sie ▼, um [Q] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

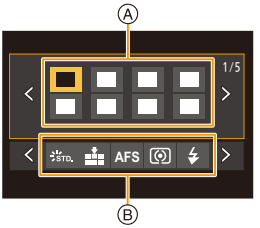


5 Drücken Sie ▲/▼/◀/▶ zur Auswahl der Menüoption in der oberen Zeile und anschließend [MENU/SET].

- Elemente, die sich bereits in der oberen Zeile befinden, werden in Hellgrau angezeigt.

6 Drücken Sie ◀/▶ zur Auswahl des leeren Bereichs in der unteren Zeile und anschließend [MENU/SET].

Ⓐ Einstellbare Menüpunkte
Ⓑ Eingestellte Menüpunkte



- Sie können den Vorgang auch ausführen, indem Sie das Element aus der oberen in die untere Zeile ziehen.
- Wenn sich in der unteren Zeile kein leerer Bereich befindet, können Sie ein vorhandenes Element durch ein neues Auswahlelement ersetzen, indem Sie das vorhandene Element auswählen.
- Führen Sie die Schritte unten aus, um die Einstellung abzubrechen.

❶ Drücken Sie ▼ zum Verschieben in die untere Zeile.
❷ Drücken Sie ◀/▶, um das abzubrechende Element auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

7 Drücken Sie [↩].

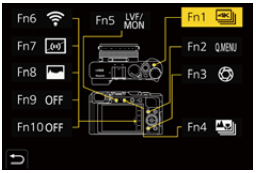
- Sie gelangen zurück auf den Bildschirm aus Schritt **4**.
  Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zu wechseln.

Zuweisen häufig verwendeter Funktionen zu Tasten (Funktionstasten)

1 **Wählen Sie das Menü aus.**

MENU → [Individual] → [Betrieb] → [Fn-Tasteneinstellung]→ [Einstellung im Rec-Modus]/[Einstellung im Wdgb.-Modus]

2 **Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Funktionstaste, der Sie eine Funktion zuordnen möchten, und anschließend [MENU/SET].**



3 **Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Funktion, die Sie zuordnen möchten, und anschließend [MENU/SET].**

- Details zu den Funktionen, die in [Einstellung im Rec-Modus] zugewiesen werden können, finden Sie auf S51.
- Details zu den Funktionen, die in [Einstellung im Wdgb.-Modus] zugewiesen werden können, finden Sie auf S53.
- Wählen Sie [Auf Standard zurücksetzen], um die Standard-Funktionstasten-Einstellungen wiederherzustellen.

■ Einstellen der Funktionstasten mithilfe des Bildschirms mit Aufnahmeinformationen auf dem Monitor

Sie können den Bildschirm in Schritt **2** auch aufrufen, indem Sie [Fn] im Bildschirm mit Aufnahmeinformationen auf dem Monitor (S41) berühren.

■ Schnelles Zuweisen von Funktionen

Sie können den Bildschirm in Schritt **3** anzeigen, indem Sie eine der Funktionstasten ([Fn1] bis [Fn5]) gedrückt halten (2 Sekunden).

- Je nach Modus oder Anzeigebildschirm sind einige Funktionen möglicherweise nicht verfügbar.
- Je nach Funktionstaste können bestimmte Funktionen nicht zugeordnet werden.

Verwenden von Funktionstasten während der Aufnahme

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

■ Verwenden der Funktionstasten im Touch-Betrieb

1 **Berühren Sie [Fn].**

2 **Berühren Sie [Fn6], [Fn7], [Fn8], [Fn9] oder [Fn10].**

Funktionen, die in [Einstellung im Rec-Modus] zugeordnet werden können

– [4K Foto Modus] (S101) – [Post-Fokus] (S111) – [Belichtungsausgleich] (S91) – [Wi-Fi] (S228) – [Q.MENU] (S48) – [Videoaufnahme] (S156) – [Sucher/Monitor] (S35) – [Sucher/Monit.-Anz.stil] (S41) – [AF/AE LOCK] (S90) – [AF-EIN] (S90) – [Vorschau] (S70) – [Touch-AE] (S45) – [Künstl.horizont] (S42) – [Fokusbereich einst.] – [Bediensperre] – [Bildstil] (S174) – [Filtereffekt] (S123) – [Bildgröße] (S172)	– [Qualität] (S173) – [AFS/AFF/AFC] (S75) – [Messmethode] (S176) – [Bracketing] (S130) – [Helligkeitsverteilung] (S177) – [i.Dynamik] (S178) – [i.Auflösung] (S178) – [Max.Bel.Zeit] (S179) – [HDR] (S182) – [Verschlusstyp] (S181) – [Blitzlicht-Modus] (S150) – [Blitzkorrektur] (S152) – [Drahtlos-Blitzlicht-Einst.] (S153) – [i.Zoom] (S143) – [Digitalzoom] (S144) – [Stabilisator] (S140) – [Videoeinstell.] (S158) – [Fotomodus in Betrieb] (S161)	– [Tonpegel anpassen] (S162) – [Benutzerdef. Einstell. verw.] (S71) – [Stummschaltung] (S180) – [Focus peaking] (S193) – [Histogramm] (S193) – [Gitterlinie] (S194) – [Zebramuster] (S195) – [SchwarzWeiß-Live View] (S192) – [Konst.Vorschau] (S192) – [Live-View-Verstärkung] (S192) – [Aufn.Feld] (S196) – [Zoom-Hebel] (S191) – [Empfindlichkeit] (S93) – [Weißabgleich] (S95) – [AF-Modus/MF] (S76) – [Antriebsmodus] (S98) – [Aufn/Wiederg-Schalter] – [Auf Standard zurücksetzen]

• Einstellungen der Funktionstaste zum Kaufzeitpunkt.

Fn1	[4K Foto Modus]
Fn2	[Q.MENU]
Fn3	[Vorschau]
Fn4	[Post-Fokus]
Fn5	[Sucher/Monitor]

Fn6	[Wi-Fi]
Fn7	[Künstl.horizont]
Fn8	[Histogramm]
Fn9	Standardmäßig ist keine Funktion eingestellt.
Fn10	

- Mit [Videoaufnahme] können Sie Videoaufnahmen ebenso starten und stoppen wie mit der Videotaste.
- Bei Einstellung von [Fokusbereich einst.] kann der Bildschirm zur Positionseinstellung des AF-Bereichs oder der MF-Hilfe angezeigt werden.
- Wenn [Bediensperre] eingestellt ist, so ist ein bestimmter Betriebstyp deaktiviert. Stellen Sie den zu deaktivierenden Betriebstyp in [Einst. für Bediensperre] im Menü [Individual] ([Betrieb]) ein. (S190)
- Wenn Sie [Aufn/Wiederg-Schalter] zuordnen, können Sie zwischen Aufnahme- und Wiedergabemodus wechseln.
- Wenn auf dem Display Ⓐ oder etwas Ähnliches angezeigt wird, wird anstelle der den Funktionstasten über [Fn-Tasteneinstellung] zugewiesenen Funktion die angezeigte Operation ausgeführt.

Verwenden der Funktionstasten während der Wiedergabe

Sie können zugewiesene Funktionen verwenden, indem Sie die jeweilige Funktionstaste drücken.

• Manchen Funktionen können direkt auf das angezeigte Bild angewendet werden.

Beispiel: Wenn [Fn2] auf [Rating★3] eingestellt ist

1 Wählen Sie mit ◄/► die gewünschte Aufnahme aus.

2 Drücken Sie [Fn2] und richten Sie das Bild dann als [Rating★3] ein.

■ Funktionen, die in [Einstellung im Wdgb.-Modus] zugeordnet werden können

• Folgende Funktionen können den Tasten [Fn1], [Fn2], [Fn4] oder [Fn5] zugewiesen werden.

– [Wi-Fi] (S228) – [Sucher/Monitor] (S35) – [Aufn/Wiederg-Schalter] – [4K-Wiedergabe] – [Einzeln löschen] (S170) – [Schutz] (S213) – [Rating★1] (S213) – [Rating★2] (S213)	– [Rating★3] (S213) – [Rating★4] (S213) – [Rating★5] (S213) – [RAW-Verarbeitung] (S215) – [4K Foto-Mengenspeich.] (S217) – [Auf Standard zurücksetzen]

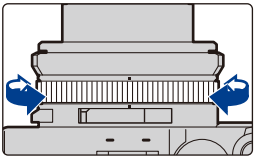
• Einstellungen der Funktionstaste zum Kaufzeitpunkt.

Fn1	[Wi-Fi]	Fn4	Standardmäßig ist keine Funktion eingestellt.
Fn2	[Rating★3]	Fn5	[Sucher/Monitor]

• Wenn Sie [4K-Wiedergabe] zuweisen, wird ein Bildschirm angezeigt, in dem Sie die Bilder auswählen können, die aus einer 4K-Serienbilddatei extrahiert und gespeichert werden sollen.

Ändern von Einstellungen mit dem Steuerring

Sie können den Steuerring drehen, um Einstellungen zu ändern.



Die mit dem Steuerring einstellbaren Funktionen variieren je nach Aufnahmemodus. Unten sind die-Standardeinstellungen ([Normal]) aufgeführt.

Aufnahmemodus		Einstellung
iA	**Intelligenter Automatikmodus**	Schritt-Zoom (S145)
iA+	**Intelligenter Automatik-Plusmodus**	
P	**AE-Modus mit Programmautomatik**	
A	**AE-Modus mit Blenden-Priorität**	
S	**AE-Modus mit Zeiten-Priorität**	Anpassen der Verschlusszeit* (S65, 67)
M	**Manueller Belichtungsmodus**	

* Sie können Verschlusszeiten einstellen, die nicht auf dem Verschlusszeit-Einstellrad aufgeführt sind. (S67)

- Wird der Steuerring bei Panoramaaufnahmen gedreht, so wird der ausgewählte Bildeffekt (Filter) geändert. (S119)
- Wird der Steuerring bei manuellem Fokus gedreht, so wird der Fokus angepasst. (S88)
- Der Steuerring kann verwendet werden, um die bevorzugten Einstellungen zu ändern. (S55)

Ändern der Funktion, die dem Steuerring zugewiesen ist

1 Nehmen Sie die Einstellung im Menü vor.

MENU → [Individual] → [Betrieb] → [Objektivring]

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

- Sie können folgende Funktionen zuweisen:

– [Normal] (S54) – [Zoom] (S36) – [Schritt-Zoom] (S145) – [Belichtungsausgleich] (S91) – [Empfindlichkeit] (S93) – [Weißabgleich] (S95) – [AF-Modus] (S73) – [Antriebsmodus] (S98)	– [Bildstil] (S174) – [Filtereffekt] (S123) – [Helligkeitsverteilung] (S177) – [i.Dynamik] (S178) – [i.Auflösung] (S178) – [Blitzlicht-Modus] (S150) – [Blitzkorrektur] (S152)

- Wählen Sie [Normal] aus, um zur Standardeinstellung zurückzukehren.
- Wählen Sie [OFF] ([Keine Einstellung]) aus, wenn Sie den Steuerring nicht verwenden.

- Die zugewiesene Funktionseinstellung wird bei allen Aufnahmemodi angewendet.
- Je nach Modus oder Anzeigebildschirm sind einige Funktionen möglicherweise nicht verfügbar.

Texteingabe

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, wenn der Texteingabebildschirm angezeigt wird.

1 Drücken Sie ▲/▼/◀/▶ zur Auswahl von Text und anschließend [MENU/SET] zur Registrierung.

- Um das gleiche Zeichen erneut einzugeben, bewegen Sie den Cursor mit einem der folgenden Vorgänge:
  – Drehen Sie das Einstellrad nach rechts.
  – Drehen Sie den Zoomhebel zur [T]-Seite.
- Bedienvorgänge, wenn die unten aufgeführten Elemente ausgewählt sind
  – [A↹a]: Sie können bei der Eingabe zwischen [A] (Großbuchstaben), [a] (Kleinbuchstaben), [1] (Ziffern) und [&] (Sonderzeichen) wechseln*1
  – [␣]: Eingabe eines Leerzeichens
  – [Lösch.]: Löschen eines Zeichens
  – [<]: Bewegen des Eingabepositions-Cursors nach links*2
  – [>]: Bewegen des Eingabepositions-Cursors nach rechts*2

*1 Sie können auch zwischen Textmodi wechseln, indem Sie [DISP.] drücken.
*2 Sie können die Eingabeposition auch mit Zoomhebel oder Einstellrad ändern.

- Sie können maximal 30 Zeichen eingeben.
  (für die Einstellung von Namen unter [Gesichtserk.] maximal 9 Zeichen)
- Maximal 15 Zeichen können eingegeben werden für [╲], [┌], [┘], [•] und [—].
  (Maximal 6 Zeichen zum Einrichten von Namen unter [Gesichtserk.])

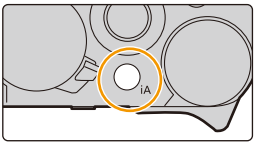
2 Drücken Sie ▲/▼/◀/▶, um [Einst.] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET], um die Eingabe zu beenden.

Aufnehmen mit der Automatikfunktion (Intelligenter Automatikmodus)

Aufnahmemodus: iA iA+

Die optimalen Einstellungen für Motiv und Aufnahmebedingungen werden von der Kamera ausgewählt. Dieser Modus wird empfohlen, wenn die Einstellungen der Kamera überlassen werden sollen, um möglichst unkompliziert Bilder aufzunehmen.

1 Drücken Sie [iA].



- Die Kamera wechselt in den Intelligenten Automatikmodus.
- Wird [iA] erneut gedrückt, so wird zu einem Aufnahmemodus gewechselt, der mit Blendenring und Verschlusszeit-Einstellrad eingestellt wird.
- Zum Kaufzeitpunkt ist der Modus auf den Intelligenten Plus-Automatikmodus eingestellt.

2 Halten Sie die Kamera so, dass das Objektiv auf das Motiv weist.

- Wenn von der Kamera die optimale Szene erkannt wird, ändert sich das Symbol der betreffenden Szene. (Automatische Szenenerkennung)

Die Kamera erkennt Szenen automatisch (Szenenerkennung)
(: Beim Aufnehmen von Bildern, : Beim Aufnehmen von Videos)

[i-Portrait]

[i-Landschaft]

[i-Makro]

[i-Nachtportrait]*1

[i-Nachtlandsch.]

[iHand-Nachtaufn.]*2

[i-Speisen]

[i-Baby]*3

[i-Sonn.Unterg.]

[i-Dämmerungslicht]

*1 Wird angezeigt, wenn ein externer Blitz verwendet wird.
*2 Wird nur angezeigt, wenn [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] eingestellt ist.
*3 Wird angezeigt, wenn Personen unter 3 Jahren erkannt werden, die in der Gesichtserkennungsfunktion der Kamera registriert sind.

- [ ] wird eingestellt, wenn keine der Szenen passend erscheint und die Standardeinstellungen eingestellt sind.
- Wenn mit der 4K-Foto- oder der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wird, funktioniert die Szenenerkennung wie beim Aufnehmen von Videos.

Umschalten zwischen Intelligentem Plus-Automatikmodus und Intelligentem Automatikmodus

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Intellig. Automatik]** → **[Intellig. Automatikmodus]**

2 Wählen Sie mit ▲/▼ entweder [ ] oder [ ] aus und drücken Sie [MENU/SET].

Die Anzeige des Auswahlbildschirms ist auch durch Berühren des Symbols für den Aufnahmemodus auf dem Aufnahmebildschirm möglich.

Mit dem Intelligenten Plus-Automatikmodus können Sie die nachstehenden Einstellungen anpassen und zugleich den Intelligenten Automatikmodus für andere Einstellungen verwenden.

	Intelligenter Automatik-Plusmodus	Intelligenter Automatikmodus
Einstellen der Helligkeit	○	—
Einstellen des Farbtons	○	—
Touch-Defocus	○	—
Einstellbare Menüs	Viele	Wenige

Auto Fokus, Gesicht-/Augenerfassung, und Gesichtserkennung

Der Autofokus-Modus wird automatisch auf [ ] eingestellt. Wenn Sie das Motiv berühren, wird die AF-Verfolgung aktiv.

- Die AF-Verfolgung wird auch aktiv, wenn Sie [ ] drücken und dann die Auslösertaste halb herunterdrücken.
- Wenn [Gesichtserk.] auf [ON] gestellt ist und ein Gesicht erkannt wird, das einem registrierten Gesicht ähnelt, wird bei [ ], [ ] und [ ] oben rechts das Symbol [R] angezeigt.

Das Blitzlicht

Beim Aufnehmen mit Blitzlicht wählt die Kamera automatisch [ ], [ ], [ ] oder [ ] je nach Art und Helligkeit des Motivs aus.

- **Auf S147 finden Sie Einzelheiten zu externen Blitzlichtern.**
- Bei Einstellung von [ ] oder [ ] ist die Rote-Augen-Reduzierung aktiviert.
- In den Einstellungen [ ] und [ ] verlängert sich die Verschlusszeit.

Szenenerkennung

- Verwenden Sie ein Stativ oder ähnlich, wenn die Szenenerkennung mit [ ] angezeigt wird. Werden nur minimale Verwacklungen erkannt, so ist die Verschlusszeit höher als normal. Achten Sie darauf, die Kamera während der Aufnahme von Bildern nicht zu bewegen.
- Je nach Aufnahmebedingungen können unterschiedliche Szenentypen für dasselbe Motiv ausgewählt werden.

Gegenlichtausgleich

Bei Gegenlicht erscheint das Motiv dunkler und die Kamera versucht automatisch, das Gegenlicht durch Erhöhung der Helligkeit des Bildes auszugleichen.
Der Gegenlichtausgleich funktioniert im Intelligenten Plus-Automatikmodus und im Intelligenten Automatikmodus automatisch.

[Intellig. Automatik]-Menü

Aufnehmen von Nachtszenen ohne Stativ ([iHand-Nachtaufn.])

Wenn [ ] bei Nachtaufnahmen ohne Stativ erkannt wird, werden die Bilder von Nachtszenen bei hoher Serienbildgeschwindigkeit aufgenommen und zu einem einzigen Bild zusammengesetzt.

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

- Der Blickwinkel wird etwas schmaler.
- Bewegen Sie die Kamera während der kontinuierlichen Bildaufnahme nach dem Drücken des Auslösers nicht.
- Das Blitzlicht ist fest auf [ ] ([Forciert Aus]) eingestellt.

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

Wenn beispielsweise ein starker Kontrast zwischen dem Hintergrund und dem Motiv vorhanden ist, werden mehrere Fotos mit unterschiedlicher Belichtung aufgenommen und zu einem einzelnen Foto mit reichhaltiger Farbabstufung kombiniert.
[iHDR] funktioniert automatisch nach Bedarf. Wenn dies der Fall ist, wird [HDR] auf dem Bildschirm angezeigt.

MENU → **[Intellig. Automatik] → [iHDR] → [ON]/[OFF]**

- Der Blickwinkel wird etwas schmaler.
- Bewegen Sie die Kamera während der kontinuierlichen Bildaufnahme nach dem Drücken des Auslösers nicht.
- Sie können das nächste Bild nicht aufnehmen, wenn die Kombination von Bildern noch nicht abgeschlossen ist.
- Ein sich bewegendes Motiv kann mit unnatürlicher Unschärfe aufgenommen werden.

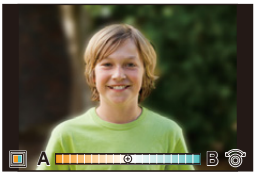
In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- [iHand-Nachtaufn.]/[iHDR] funktionieren nicht bei Bildern, die während einer Videoaufnahme aufgenommen wurden.
- [iHand-Nachtaufn.]/[iHDR] sind in den folgenden Fällen nicht verfügbar:
  - Bei Aufnahme im Serienbildmodus
  - Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  - Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  - Bei Aufnahme mit der Bracketing-Funktion
  - Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] gestellt ist
  - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  - Wenn [Stop-Motion-Animation] verwendet wird (nur, wenn [Auto-Aufnahme] eingestellt ist)
- [iHDR] steht im folgenden Fall nicht zur Verfügung:
  - Aufnehmen mit dem Blitzlicht

Aufnehmen von Bildern mit angepassten Einstellungen für Farben, Touch-Defocus und Helligkeit

Aufnahmemodus:

Farbeinstellung

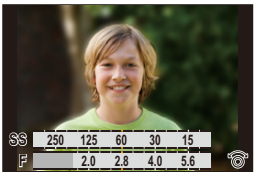


1 Drücken Sie [WB] (▶).

2 Drehen Sie zum Anpassen der Farbe das Einstellrad.

- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Die Farbeinstellung kehrt auf die Standardstufe (Mittelpunkt) zurück, wenn dieses Gerät ausgeschaltet wird oder die Kamera in einen anderen Aufnahmemodus geschaltet wird.

Bilder mit verschwommenem Hintergrund aufnehmen (Steuerung zum Defokussieren)



1 Betätigen Sie [Fn3], um den Konfigurationsbildschirm aufzurufen.

2 Stellen Sie die Verschwommenheit durch Drehen des Einstellrads ein.

- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.
- Drücken Sie zum Abbrechen der Einstellung [Fn3].
- Der Autofokus-Modus ist auf [■] eingestellt.
  Die Position des AF-Bereichs kann auch durch Berühren des Bildschirms eingestellt werden. (Die Größe kann nicht geändert werden)

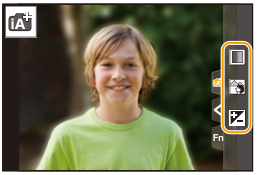
Einstellen der Helligkeit

- Sie können das Belichtungsausgleich-Einstellrad drehen, um die Helligkeit einzustellen. (S91)

Ändern der Einstellungen mithilfe des Touchscreens

❶ Berühren Sie [ ].

❷ Berühren Sie die Option, die Sie einrichten möchten.



[ ]: Farbton

[ ]: Defokussierungssteuerung

[ ]: Helligkeit*

* Wird angezeigt, wenn [Belichtungsausgleich] bei einer Funktionstaste eingestellt ist. (S50)

❸ Verschieben Sie zum Einrichten die Laufleiste.

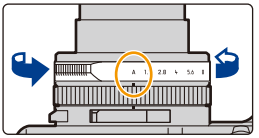
- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

Aufnehmen von Bildern mit automatisch angepasster Blende und Verschlusszeit (AE-Modus mit Programmautomatik)

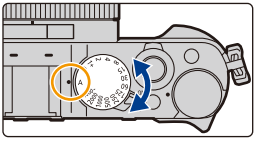
Aufnahmemodus: P

Blende und Verschlusszeit werden von der Kamera je nach Helligkeit des Motivs automatisch eingestellt.
Durch die Variation verschiedener Einstellungen im Menü [Rec] können Sie Aufnahmen mit größerer kreativer Freiheit machen.

1 Drehen Sie den Blendenring, um [A] (AUTO) auszuwählen.

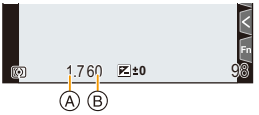


2 Drehen Sie das Verschlusszeit-Einstellrad, um [A] (AUTO) auszuwählen.



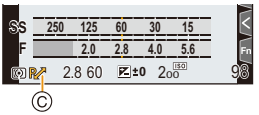
- Der AE-Modus mit Programmautomatik wird eingestellt, und das Aufnahmemodus-Symbol ändert sich zu [P].

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



Ⓐ Blendenwert
Ⓑ Verschlusszeit
- Wird keine passende Belichtung erreicht, beginnen Blendenwert und Verschlusszeit rot zu blinken.

4 Während die numerischen Werte angezeigt werden (ca. 10 Sekunden lang), drehen Sie das Einstellrad, um die Werte mithilfe der Programmverschiebung zu ändern.



Ⓒ Anzeige der Programmverschiebung
- Zum Abbrechen der Programmverschiebung führen Sie einen der folgenden Bedienvorgänge aus:
  – Schalten Sie den Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF].
  – Drehen Sie das Einstellrad, bis die Programmverschiebungsanzeige erlischt.
- Verwenden Sie zum Ausgleichen der Belichtung das Belichtungsausgleich-Einstellrad. (S91)

Programmverschiebung

Sie können die voreingestellten Werte für die Blende und Verschlusszeit ändern, ohne dass sich die Belichtung ändert. Diese Funktion wird Programmverschiebung genannt. Sie können beispielsweise den Hintergrund weicher erscheinen lassen, indem Sie den Blendenwert verringern, oder ein bewegtes Motiv dynamischer erscheinen lassen, indem Sie die Verschlusszeit erhöhen.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

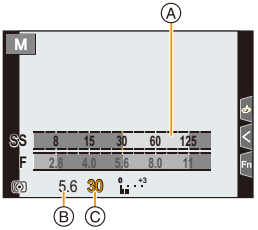
- Die Programmverschiebung steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - Aufnehmen mit dem Blitzlicht
  - Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  - Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  - Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [ISO] gestellt ist

Aufnahmen mit Festlegung der Blende/ Verschlusszeit

Aufnahmemodus: A S M

Sie können die Belichtung mithilfe der Einstellungen des Blendenrings und des Verschlusszeit-Einstellrads einstellen.

(Beispiel: Im manuellen Belichtungsmodus)



Ⓐ Belichtungsmesser
Ⓑ Blendenwert
Ⓒ Verschlusszeit

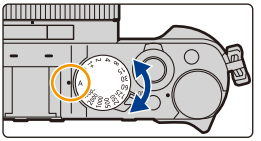
Blendenwert	**Klein** Dadurch wird eine Defokussierung des Hintergrunds vereinfacht.	**Groß** Dadurch wird die Beibehaltung des Fokus auch für den Hintergrund vereinfacht.
Ver-schlusszeit	**Lang** Es wird einfacher, eine Bewegung deutlich zu machen.	**Kurz** Es wird einfacher, eine Bewegung zu stoppen.

- Die Wirkung der eingerichteten Werte für Blendenwert und Verschlusszeit ist auf dem Aufnahmebildschirm nicht erkennbar. Verwenden Sie zur Kontrolle auf dem Aufnahmebildschirm bitte [Vorschau]. (S70)
- Die Helligkeit des Bildschirms und die aufgenommenen Bilder können voneinander abweichen. Überprüfen Sie die Aufnahmen auf dem Wiedergabebildschirm.
- Wenn Sie Blendenring oder Verschlusszeit-Einstellrad drehen, wird ein Belichtungsmesser angezeigt. Ungeeignete Flächen im Bereich werden rot angezeigt.
- Falls die Belichtungseinstellungen nicht korrekt sind, werden die Werte für Blende und Verschlusszeit im Display rot blinkend angezeigt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.
- Beim Aufnehmen von Videos können kürzere Verschlusszeiten als die eingestellte Verschlusszeit verwendet werden.

AE-Modus mit Blenden-Priorität

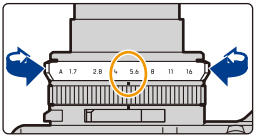
Wenn Sie den Blendenwert einstellen, optimiert die Kamera automatisch die Verschlusszeit für die Helligkeit des Motivs.

1 Drehen Sie das Verschlusszeit-Einstellrad, um [A] (AUTO) auszuwählen.

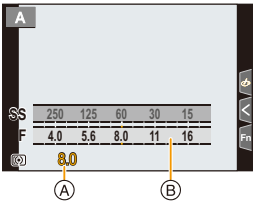


2 Drehen Sie den Blendenring, um den Blendenwert auszuwählen.

- Der AE-Modus mit Blendenpriorität wird eingestellt, und das Aufnahmemodus-Symbol ändert sich zu [A].
- Verwenden Sie zum Ausgleichen der Belichtung das Belichtungsausgleich-Einstellrad. (S91)



Verfügbare Blendenwerte*	Eingestellte Verschlusszeit (s)
F1.7 bis F16	60 bis 1/4000 (Wenn der mechanische Verschluss verwendet wird) 1 bis 1/16000 (Wenn der elektronische Verschluss verwendet wird)



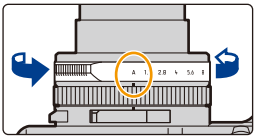
Ⓐ Blendenwert
Ⓑ Belichtungsmesser

* Je nach Zoomposition können einige Werte möglicherweise nicht ausgewählt werden.

AE-Modus mit Zeiten-Priorität

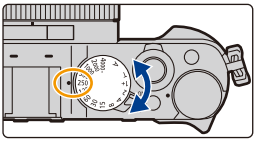
Wenn Sie die Verschlusszeit einstellen, optimiert die Kamera automatisch den Blendenwert für die Helligkeit des Motivs.

1 Drehen Sie den Blendenring, um [A] (AUTO) auszuwählen.

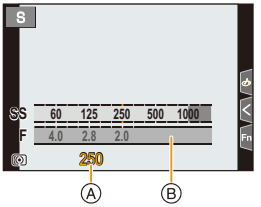


2 Drehen Sie das Verschlusszeit-Einstellrad, um die Verschlusszeit auszuwählen.

- Der AE-Modus mit Zeiten-Priorität wird eingestellt, und das Aufnahmemodus-Symbol ändert sich zu [S].
- Verwenden Sie zum Ausgleichen der Belichtung das Belichtungsausgleich-Einstellrad. (S91)



Mögliche Verschlusszeiten (s)	Eingestellter Blendenwert
60 bis 1/4000 (Wenn der mechanische Verschluss verwendet wird) 1 bis 1/16000 (Wenn der elektronische Verschluss verwendet wird)	F1.7 bis F16

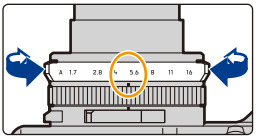


Ⓐ Verschlusszeit
Ⓑ Belichtungsmesser

Manueller Belichtungsmodus

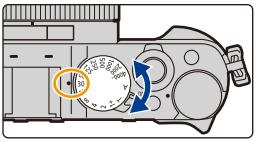
In diesem Modus nehmen Sie die Belichtungseinstellungen (Blende und Verschlusszeit) manuell vor.

1 Drehen Sie den Blendenring, um den Blendenwert auszuwählen.

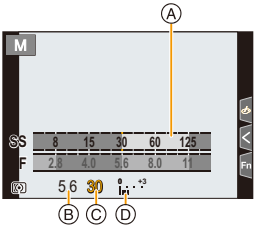


2 Drehen Sie das Verschlusszeit-Einstellrad, um die Verschlusszeit auszuwählen.

- Der manuelle Belichtungsmodus wird eingestellt, und das Aufnahmemodus-Symbol ändert sich zu [M].



Verfügbare Blendenwerte*1	Eingestellte Verschlusszeit (s)*2
F1.7 bis F16	[T] (Zeit) 60 bis 1/4000 (Wenn der mechanische Verschluss verwendet wird) 1 bis 1/16000 (Wenn der elektronische Verschluss verwendet wird)



Ⓐ Belichtungsmesser
Ⓑ Blendenwert
Ⓒ Verschlusszeit
Ⓓ Manuelle Belichtungshilfe

*1 Je nach Zoomposition können einige Werte möglicherweise nicht ausgewählt werden.
*2 Je nach Blendenwert können einige Verschlusszeiten möglicherweise nicht ausgewählt werden.

Einstellen der Verschlusszeit auf Werte, die nicht auf dem Verschlusszeit-Einstellrad vorhanden sind

Drehen Sie den Steuerring oder das Einstellrad, um die folgenden Verschlusszeiten einzustellen. Überprüfen Sie die Verschlusszeit auf dem Bildschirm.
Die verfügbaren Verschlusszeiten variieren je nach [Verschlusstyp]-Einstellung.
Informationen zur Eingabe von Text finden Sie auf S181.

Verschlusszeiten unter 1/4000 Sekunden oder über 1 Sekunde

❶ Stellen Sie den [Verschlusstyp] im [Rec]-Menü (S181) ein.
❷ Drehen Sie das Verschlusszeit-Einstellrad, um [4000−] oder [1+] auszuwählen
❸ Drehen Sie Steuerring oder Einstellrad, um die Verschlusszeit auszuwählen.

Einstellen der Verschlusszeit in 1/3 EV-Schritten

- Sie können die Verschlusszeit mit dem Einstellwert des Verschlusszeit-Einstellrads im Bereich von ± 2/3 Schritten einstellen.

Beispiel: Einstellen der Verschlusszeit auf 1/400 Sekunden

❶ Drehen Sie das Verschlusszeit-Einstellrad, um [500] auszuwählen.

❷ Drehen Sie Steuerring oder Einstellrad, um [400] auszuwählen.

Optimieren der ISO-Empfindlichkeit für Verschlusszeit und Blendenwert

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

- Je nach Aufnahmebedingungen könnte u. U. keine passende Belichtung eingestellt werden bzw. könnte die ISO-Empfindlichkeit höher werden.

Manuelle Belichtungsunterstützung

±0	Die Belichtungseinstellungen stimmen.
0 +3	Stellen Sie eine kürzere Verschlusszeit oder eine geschlossenere Blende ein.
-3 0	Stellen Sie eine längere Verschlusszeit oder eine offenere Blende ein.

- Die Hilfe zur manuellen Belichtungseinstellung ist als Näherungswert zu verstehen. Wir empfehlen, die Aufnahmen auf dem Wiedergabebildschirm zu überprüfen.

Über [T] (Zeit)

Wenn die Verschlusszeit auf [T] (Zeit) eingestellt wird, bleibt der Verschluss geöffnet, solange der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird (bis zu ca. 30 Minuten).
Der Verschluss wird geschlossen, wenn der Auslöser erneut heruntergedrückt wird.
Diese Option sollten Sie einsetzen, wenn Sie den Verschluss z.B. für Aufnahmen von Feuerwerk, nächtlichen Motiven usw. besonders lang geöffnet halten wollen.

- Diese Funktion kann nur im Manuellen Belichtungsmodus benutzt werden.

- Wenn die Verschlusszeit auf [T] (Zeit) eingestellt ist, wird empfohlen, ein Stativ zu verwenden und Bilder mit Fernauslöser aufzunehmen, indem die Kamera über Wi-Fi mit einem Smartphone verbunden wird. So können Verwacklungen vermieden werden. [B] (Lampe) ist bei Verbindung über Bluetooth ebenfalls verfügbar. (S238, 240)
- Werden Standbilder mit Verschlusszeit auf [T] (Zeit) eingestellt aufgenommen, weisen die Bilder möglicherweise ein erhöhtes Rauschen auf. Soll eine Rauschminderung erfolgen, wird empfohlen, Bilder mit [Langz-Rauschr] auf [ON] im [Rec]-Menü eingestellt aufzunehmen. (S179)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - Beim Aufnehmen mit Blitzlicht (nur, wenn [Blitz-Synchro] den Wert [2ND] aufweist)
  - Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  - Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  - Bei Aufnahme mit der Bracketing-Funktion
  - Wenn [Stummschaltung] auf [ON] gestellt ist
  - Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses
  - Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist
  - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  - Wenn [Stop-Motion-Animation] verwendet wird (nur, wenn [Auto-Aufnahme] eingestellt ist)

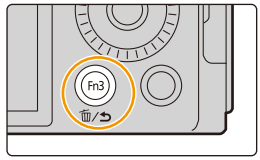
Bestätigen der Effekte von Blende und Verschlusszeit (Vorschaumodus)

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

- **Bestätigen Sie die Effekte der Blende:** Sie können die Schärfentiefe (effektiver Brennweitenbereich) überprüfen, bevor Sie ein Bild aufnehmen, indem Sie die Blendenlamellen auf den eingestellten Blendenwert schließen.
- **Bestätigen Sie die Auswirkungen der Verschlusszeit:** Die Bewegung kann durch Anzeige des Bildes bestätigt werden, das mit dieser Verschlusszeit aufgenommen wird.

Drücken Sie [Fn3], um zwischen verschiedenen Vorschaubildschirmen zu wechseln.

- [Vorschau] ist standardmäßig [Fn3] zugewiesen. (S50)



Normaler Aufnahmebildschirm	Vorschaubildschirm des Blendeneffekts Blendeneffekt: EIN Verschlusszeiteffekt: AUS	Vorschaubildschirm des Verschlusszeiteffekts Blendeneffekt: EIN Verschlusszeiteffekt: EIN

Tiefe der Feldeigenschaften

∗1	Blendenwert	Klein	Groß
	Brennweite	Tele	Weitwinkel
	Abstand zum Motiv	Nah	Fern
Schärfentiefe (effektiver Brennweitenbereich)		Gering (eng)∗2	Groß (weit)∗3

∗1 Aufnahmebedingungen
∗2 Beispiel: Wenn Sie eine Aufnahme mit weichem, unscharfem Hintergrund machen möchten.
∗3 Beispiel: Wenn Sie eine Aufnahme mit scharfer Durchzeichnung bis zum Hintergrund machen möchten.

- Auch im Vorschaumodus können Aufnahmen gemacht werden.
- Der Bereich für die Effektsteuerung der Verschlusszeit beträgt 8 Sekunden bis 1/16000 Sekunde.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Der Vorschaumodus ist nicht verfügbar, wenn mit [4K Pre-Burst] aufgenommen wird.

Registrieren Ihrer bevorzugten Einstellungen (benutzerspezifisches Set)

Anwendbare Modi: P A S M

Speichern persönlicher Menüeinstellungen (Speichern benutzerspezifischer Einstellungen)

Sie können bis zu 3 Kombinationen Ihrer bevorzugten Menüeinstellungen registrieren.

Vorbereitung:
Ändern Sie die Einstellungen von Menüs wie [Rec]-Menü, [Video]-Menü und [Individual]-Menü in Ihre bevorzugten Einstellungen.

MENU → **[Setup]** → **[Einstellungen speich.]** → **Individualeinstellungen, in denen Sie Einstellungen registrieren möchten**

• Die folgenden Menüoptionen werden nicht als benutzerdefinierte Einstellungen registriert.

[Individual] Menü	[Setup] Menü
– In [Gesichtserk.] registrierte Daten – Die [Profil einrichten]-Einstellung	– Alle Menüs
	[Wiederg.] Menü
	– [Anz. Drehen] – [Bildersortierung] – [Löschbestätigung]

Aufrufen eines registrierten Satzes benutzerdefinierter Einstellungen

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Benutzerdef. Einstell. verw.]**

2 Wählen Sie mit ▲/▼ die gewünschte benutzerdefinierte Einstellung aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

• Es wird zu den Einstellungen gewechselt, die Sie für das benutzerspezifische Set ausgewählt haben.

Sie können den Auswahlbildschirm auch aufrufen, indem Sie das Aufnahmemodus-Symbol im Aufnahmebildschirm berühren.

■ Ändern von registrierten Einstellungen

Auch wenn die Menüeinstellungen vorübergehend geändert werden, bleiben die aktuell registrierten Einstellungen unverändert, solange eine benutzerspezifische Einstellung ausgewählt ist.
Zum Ändern der aktuell registrierten Einstellungen überschreiben Sie die registrierten Daten mithilfe von [Einstellungen speich.] im [Setup]-Menü.

Schnellaufruf von benutzerspezifischen Sets

Wenn Sie eine Funktionstaste auf [Benutzerdef. Einstell. verw.] einstellen, können Sie rasch zu Ihren bevorzugten Einstellungen wechseln, indem Sie die Funktionstaste drücken.

1. Verwenden Sie [Fn-Tasteneinstellung] im [Individual] ([Betrieb])-Menü, um die Funktion [Benutzerdef. Einstell. verw.] für die gewünschte Funktionstaste einzustellen. (S50)
2. Drücken Sie die Funktionstaste.
3. Wählen Sie mit ◄/► "Benutzerdef. Set" aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

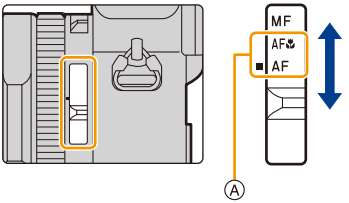
Automatische Fokuseinstellung

Anwendbare Modi: [iA] [iA+] [P] [A] [S] [M]

1 Stellen Sie den Fokus-Wahlschalter auf [AF] oder [AF🌷] ein.

- Der Fokusmodus wird eingestellt. (S75)

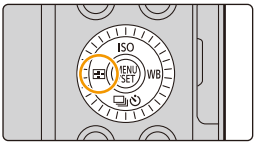
Ⓐ: Am Indikator ausrichten



2 Drücken Sie[⊞] (◀).

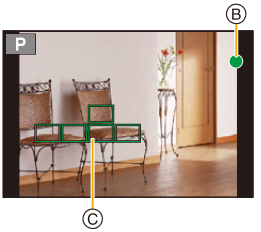
3 Wählen Sie mit ◀/▶ den AF-Modus aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- Der Autofokus-Modus wird eingestellt. (S76)



4 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

- Autofokus wird aktiviert.



Fokus	Das Motiv ist scharfgestellt	Das Motiv ist nicht scharfgestellt
Fokus-Anzeige Ⓑ	Ein	Blinkt
AF-Bereich Ⓒ	Grün	—
Ton	2 Signaltöne	4 Signaltöne

- Die Fokus-Anzeige erscheint als [● LOW] in einer dunklen Umgebung und das Scharfstellen kann länger als gewöhnlich dauern.
- Wenn die Kamera nach der Anzeige von [● LOW] Sterne am Nachthimmel erkennt, wird Sternenlicht-AF aktiviert. Wenn der Fokus eingestellt wurde, werden Fokus-Anzeige [● STAR] und AF-Bereiche im Fokus angezeigt. (Mit Sternenlicht-AF ist keine Erkennung an den Bildschirmrändern möglich.)

- Im Intelligenten Automatikmodus führt die Kamera auch dann die gleichen Vorgänge wie bei [AF] aus, wenn Sie den Fokus-Wahlschalter auf [AF] (AF Makro) einstellen.
- Wenn Sie nach dem Fokussieren auf ein Motiv herein- oder herauszoomen, kann der Fokus seine Genauigkeit verlieren. Passen Sie den Fokus in diesem Fall neu an.
- Wenn die Beleuchtung so schwach ist, dass eine Scharfstellung mit Autofokus schwierig ist, setzen Sie [Monitor-Anzeigegeschwindigkeit] oder [Sucher-Anzeigegeschw.] auf [60fps].

Motiv- und Aufnahmebedingungen, bei denen das Scharfstellen schwer fallen kann

- Motive in schneller Bewegung, sehr hell beleuchtete Motive oder Motive ohne Kontrast.
- Wenn Sie Motive durch Fenster oder in der Nähe glänzender Gegenstände aufnehmen.
- Bei wenig Licht oder mit unruhiger Kameraführung.
- Aufnahmen mit zu geringem Abstand zum Motiv oder Aufnahmen von nahen und entfernten Objekten.

Anpassen der Komposition bei halb heruntergedrückter Auslösertaste

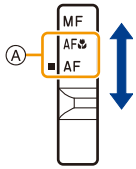
Wenn sich beim Aufnehmen mit [■] das Motiv nicht in der Mitte der Komposition des aufzunehmenden Bildes befindet, führen Sie die Schritte unten aus. (Wenn [AFS/AFF/AFC] auf [AFS] eingestellt ist)

1. Richten Sie den AF-Bereich auf das Motiv.
2. Drücken Sie den Auslöser halb herunter.
   - So werden Fokus und Belichtung fest eingestellt.
3. Halten Sie die Funktionstaste weiterhin halb heruntergedrückt und bewegen Sie die Kamera, bis die gewünschte Bildkomposition erreicht ist.
4. Drücken Sie die Auslösertaste ganz herunter, um das Bild aufzunehmen.

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

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Es wird die Methode zur Scharfstellung eingestellt, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.
Vorbereitung:
Stellen Sie den Fokus-Wahlschalter auf [AF] oder [AF] ein.



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

Ⓐ: Am Indikator ausrichten

Option	Empfohlene Aufnahmeszenarien	
[AFS]	Motiv ist unbewegt (Szenerie, Gruppenfoto usw.)	"AFS" ist eine Abkürzung für "Auto Focus Single". Der Fokus bleibt gesperrt, solange die Auslösertaste halb heruntergedrückt ist, sodass Sie verschiedene Kompositionen aufnehmen können.
[AFF]	Bewegung kann nicht vorhergesagt werden (Kinder, Haustiere usw.)	"AFF" ist eine Abkürzung für "Auto Focus Flexible". Wenn sich das Motiv bewegt, während die Auslösertaste halb heruntergedrückt ist, wird der Fokus entsprechend der Bewegung des Motivs automatisch neu angepasst.
[AFC]	Motiv ist in Bewegung (Sport, Züge usw.)	"AFC" ist eine Abkürzung für "Auto Focus Continuous". In diesem Modus erfolgt bei halbem Herunterdrücken des Auslösers eine ständige Scharfstellung entsprechend der Bewegung des Objektes.

Bei Aufnahme mit [AFF], [AFC]

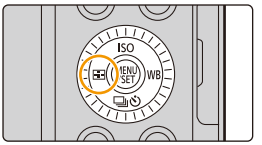
- Bewegt sich das Objekt, erfolgt die Scharfstellung entsprechend der absehbaren Position des Objektes zum Zeitpunkt der Aufnahme. (Vorhersage der Bewegung)
- Es kann eine Zeit dauern, das Objekt beim Bedienen des Zooms von Weitwinkel auf Tele, oder bei einem plötzlichen Wechsel von einem entfernten zu einem nahen Objekt, scharfzustellen.
- Drücken Sie den Auslöser noch einmal halb herunter, wenn die Scharfstellung auf das Motiv schwierig ist.
- Wird der Auslöser halb heruntergedrückt gehalten, können Verwacklungen auf dem Bildschirm zu sehen sein.

- In den folgenden Fällen funktionieren [AFF] und [AFC] ebenso wie [AFS]:
  – Beim Aufnehmen mit [4K-Serienbilder (S/S)]
  – Bei geringen Lichtverhältnissen
- Bei aktiviertem Panoramaaufnahmemodus ist dieser Posten fest auf [AFS] eingestellt.
- [AFF] ist nicht verfügbar, wenn 4K-Fotos aufgenommen werden. [Dauer-AF] funktioniert während der Aufnahme.
- Die Fokusmodus-Einstellung kann nicht geändert werden, wenn die Aufnahme mit der Post-Fokus-Funktion ausgeführt wird.

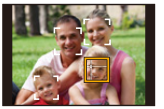
Einstellen des Autofokus-Modus

Anwendbare Modi: [iA] [iA+] [P] [A] [S] [M]

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



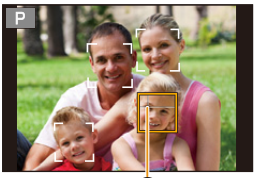
Drücken Sie [ ] (◀).

([Gesichts-/ Augenerkennung])	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 [ ]). (S77)	
([Verfolgung])	Von der Kamera werden Fokus und Belichtung automatisch auf das angegebene bewegliche Motiv eingestellt. (Dynamische Verfolgung) (Wenn [Messmethode] auf [ ] eingestellt ist) (S78)	
([49-Feld])	Es können bis zu 49 AF-Bereiche fokussiert werden. Diese Option ist hilfreich, wenn sich ein Motiv nicht in der Bildmitte befindet.	
usw. ([Multi-Individuell])	Von 49 AF-Bereichen können Sie die optimale Form des AF-Bereichs frei einstellen. (S79)	
([1-Feld])	Die Kamera stellt auf das Motiv im AF-Bereich auf dem Bildschirm scharf.	
([Punkt])	Sie können eine genauere Scharfstellung auf einen Punkt erzielen, der kleiner als [ ] ist. Wenn Sie die Auslösertaste halb herunter drücken, wird der Bildschirm, mit dem der Fokus kontrolliert werden kann, vergrößert.	

- Im Intelligenten Automatikmodus und im Intelligenten Plus-Automatikmodus können Sie zu [ ] oder [ ] wechseln.

Hinweise zu [ ] ([Gesichts-/Augenerkennung])

Wenn die Kamera Gesichter erkennt, werden AF-Bereiche angezeigt, und das zu fokussierende Auge wird gekennzeichnet.
Ⓐ: Zu fokussierendes Auge



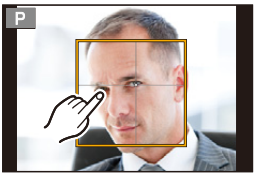
Ⓐ

Gelb:	Die Farbe ändert sich zu Grün, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt und Fokus erreicht wird.
Weiß:	Wird angezeigt, wenn mehrere Gesichter erkannt werden. Weitere Gesichter in gleicher Entfernung wie das Gesicht im gelben AF-Bereich werden ebenfalls fokussiert.

- Von der Kamera können die Gesichter von bis zu 15 Personen erkannt werden. Es können nur die Augen des Gesichts im Fokus erkannt werden.

■ Ändern des zu fokussierenden Auges

Berühren Sie auf dem Bildschirm das Auge, das fokussiert werden soll.

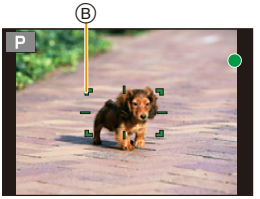


- Wenn Sie [AF Off] berühren oder [MENU/SET] drücken, wird die Einstellung des fokussierten Auges abgebrochen.

Festes Einstellen des Motivs, das verfolgt werden soll ([ ] ([Verfolgung]))

Tasten-Betrieb

Richten Sie den AF-Verfolgungsbereich Ⓑ auf das Motiv und drücken Sie den Auslöser halb herunter.



- Der AF-Bereich wird grün, wenn das Motiv erkannt wird.
- Der AF-Bereich wird gelb, wenn Sie den Auslöser loslassen.
- Drücken Sie [MENU/SET], um die feste Einstellung aufzuheben.

Touch-Betrieb

Berühren Sie das Motiv.

- Führen Sie den Vorgang bei deaktiviertem Touch-Auslöser aus.
- Der AF-Verfolgungsbereich wird gelb, wenn das Motiv fest eingestellt wurde.
- Berühren Sie [ ], um die feste Einstellung aufzuheben.

- Der Fokusbereich entspricht dem von [AF] (AF Makro). (S87)
- Der AF-Verfolgungsbereich blinkt rot und wird ausgeblendet, wenn die feste Einstellung fehlschlägt.

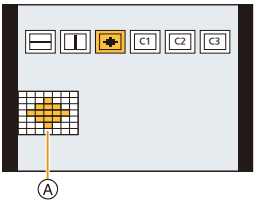
Einrichten der Form des AF-Bereichs ([Multi-Individuell])

1 Drücken Sie [ ] (◀).

2 Wählen sie ein Custom-Multi-Symbol ([ ], usw.) und drücken Sie ▲.

3 Drücken Sie ◀/▶, um eine Einstellung auszuwählen, und dann ▼.

Ⓐ Die derzeitige Form des AF-Bereichs

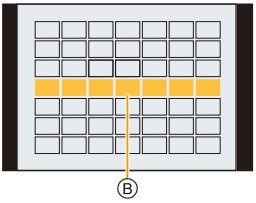


([Horizontales Muster])	Diese Form ist für Kamerschwenks oder ähnliche Aufnahmen geeignet.	
([Vertikales Muster])	Diese Form ist für die Aufnahme von Gegenständen wie Gebäude, geeignet.	
([Zentral Muster])	Diese Form eignet sich, wenn Sie den mittleren Bereich fokussieren möchten.	
C1/C2/C3 ([Benutzerspez.1]/ [Benutzerspez.2]/ [Benutzerspez.3])	Sie können eine personalisierte Einstellung auswählen.	

- Der Bildschirm zum Einstellen des AF-Bereichs wird angezeigt.

4 Wählen Sie AF-Bereiche aus.

Ⓑ Ausgewählte AF-Bereiche



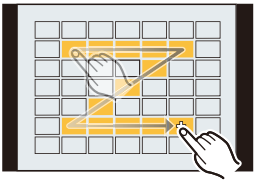
Wenn Sie [ ]/[ ]/[ ] auswählen

❶ Ändern Sie die Form eines AF-Bereichs.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◀/▶	Berühren Sie	Verschiebt die Position
( )	Auf- und Zuziehen	Die Größe wird geändert
[DISP.]	[Reset]	Beim ersten Mal: Die Position wird auf die Mitte zurückgesetzt Beim zweiten Mal: Die Größe wird auf den Standard zurückgesetzt

❷ Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

Wenn Sie [C1]/[C2]/[C3] auswählen



❶ Ändern Sie die Form eines AF-Bereichs.

Tasten-Betrieb

Drücken Sie ▲/▼/◀/▶ zur Auswahl des AF-Bereichs und anschließend drücken Sie [MENU/SET] zum Einstellen (wiederholen).

- Beim erneuten Betätigen von [MENU/SET] wird die Einstellung gelöscht.
- Drücken Sie [DISP.], um die Auswahl aufzuheben.

Touch-Betrieb

Wählen Sie AF-Bereiche durch Berühren oder Ziehen aus.

- Berühren Sie einen ausgewählten AF-Bereich erneut, um die Auswahl aufzuheben.

❷ Drücken Sie [Fn2] zum Einstellen.

■ Registrieren des eingestellten AF-Bereichs auf [C1], [C2] oder [C3]

❶ Auf dem Bildschirm in Schritt **3** auf S79, drücken Sie ▲.

❷ Drücken Sie zur Auswahl eines Zielortes, an dem die Einstellung registriert werden soll, ▲/▼ und drücken Sie [MENU/SET].

- Durch Ausschalten dieses Geräts kehrt die Einstellung, die mit [⋯]/[⋮]/[⌖] angepasst wurde, auf die Standard-Einstellung zurück.

Einschränkungen auf dem Auto-Fokusmodus

- Der Autofokus-Modus kann im folgenden Fall nicht eingestellt werden:
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
- In den folgenden Fällen ist der AF-Modus fest auf [■] eingestellt.
  – Bei Verwendung des Digitalzooms
  – Wenn [Miniatureffekt] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird

([Gesichts-/Augenerkennung])

- Die Kamera kann Gesichter in bestimmten Situationen nicht erkennen, z.B. wenn sich die Motive schnell bewegen. In solchen Situationen führt die Kamera den Vorgang von [▦] aus.

([Verfolgung])

- In Situationen, in denen die AF-Verfolgung auf Grund solcher Aufnahmebedingungen nicht richtig funktioniert, z.B. wenn das Motiv klein oder der Ort dunkel ist, wird der Vorgang von [■] ausgeführt.
- [ ] kann mit [Zeitrafferaufnahme] nicht verwendet werden.
- In folgenden Fällen wirkt [ ] als [■].
  – Wenn [Sepia]/[Schwarz-Weiß]/[Dynamisch Monochrom]/[Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Wenn [Monochrom]/[L.Monochrom]/[L.Monochrom D] in [Bildstil] verwendet wird

([Multi-Individuell])

- Bei 4K-Foto-Aufnahmen und Videoaufnahmen mit [Dauer-AF] werden AF-Bereiche in der Mitte fokussiert.

([Punkt])

- In folgenden Fällen wirkt [+] als [■].
  – Bei der Aufnahme von Videos
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
- Im folgenden Fall kann [+] nicht eingestellt werden.
  – Wenn [AFS/AFF/AFC] im Menü [Rec] auf [AFF]/[AFC] eingestellt ist

Ändern von Position und Größe des AF-Bereichs

Anwendbare Modi: P A S M

Wenn [ ], [ ], [ ] oder [ ] im Auto-Fokusmodus ausgewählt ist, können Sie Position und Größe des AF-Bereichs ändern. Mit [ ] kann die Sperrposition eingestellt werden.
- Führen Sie diese Vorgänge bei deaktiviertem Touch-Auslöser aus.
- Der AF-Bereich kann auch durch Berühren des Aufnahmebildschirms eingestellt werden.

MENU → **[Individual]** → **[Betrieb]** → **[Touch-Einst.]** → **[Touch-AF]** → **[AF]**

- Sie können das [Individual] ([Fokus/Auslöser])-Menü verwenden, um die Anzeigemethode für den AF-Bereich nach Ihrer Präferenz einzustellen. (S185)

- Wenn [Messmethode] auf [ ] eingestellt ist, kann auch das Spot-Messziel so verschoben werden, dass es dem AF-Rahmen entspricht.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Bei Verwendung des Digitalzooms

Wenn [ ], [ ], [ ] ausgewählt ist

1 Drücken Sie [ ] (◀).

2 Wählen Sie [ ], [ ] oder [ ] aus und drücken Sie ▼.
- Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint.

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

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◀/▶	Berühren Sie	Verschiebt die Position
–	Auf- und Zuziehen	Die Größe wird geändert (in kleinen Schritten)*
( )	–	Die Größe wird geändert.*
[DISP.]	[Reset]	Beim ersten Mal: Die Position wird auf die Mitte zurückgesetzt Beim zweiten Mal: Die Größe wird auf den Standard zurückgesetzt*

* Dieser Vorgang ist für [ ] nicht verfügbar.

4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].
- Wenn [ ] ausgewählt wurde, wird ein AF-Bereich mit der gleichen Funktion wie [ ] auf der eingestellten Position platziert.
  Die Einstellung des AF-Bereichs wird gelöscht, wenn [MENU/SET] gedrückt oder [ ] berührt wird.

Wenn [▦] ausgewählt wird

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 [⊞] (◄).

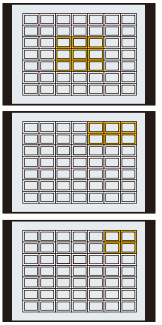
2 Wählen Sie [▦] und drücken Sie ▼.

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

3 Drücken Sie ▲/▼/◄/►, um eine AF-Bereich Gruppe auszuwählen.

4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

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



Beispiele von Gruppen

Wenn Sie [⊞] auswählen

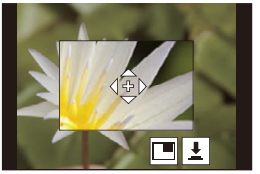
Sie können die Fokusposition durch Vergrößern des Bildschirms genau festlegen.

1 Drücken Sie [⊞] (◄).

2 Wählen Sie [⊞] und drücken Sie ▼.

3 Stellen Sie mit ▲/▼/◄/► die Fokusposition ein und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- Die vergrößerte Anzeige erscheint.



4 Bewegen Sie [+] in die scharf zu stellende Position.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◄/►	Berühren Sie	Verschiebt [+].
–	Auf- und Zuziehen	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in kleinen Schritten.
(◎)	–	Der Bildschirm wird vergrößert/verkleinert.
–	⊡	Schaltet den vergrößerten Bildschirm (Fensterbildschirm/Vollbildschirm) um.
[DISP.]	[Reset]	Sie gelangen zum Bildschirm in Schritt **3** zurück.

- Wird das Bild im Fenstermodus angezeigt, können Sie es um ca. 3× bis 6× vergrößern. Wird das Bild im Vollbildmodus angezeigt, können Sie es um ca. 3× bis 10× vergrößern.
- Sie können auch Bilder aufnehmen, indem Sie [⬇] berühren.

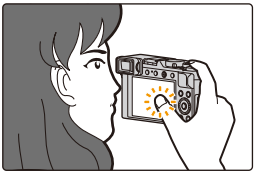
5 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Bereiche am Bildschirmrand können nicht fokussiert werden.

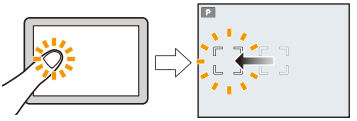
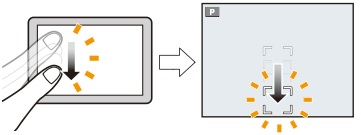
Angeben der AF-Bereichsposition über das Touchpad

Anwendbare Modi: P A S M

Sie können den auf dem Sucher angezeigten AF-Bereich verschieben, indem Sie den Monitor berühren.



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

[EXACT]	Verschiebt den AF-Bereich des Suchers durch Berühren einer gewünschten Position auf dem Touchpad.	
[OFFSET]	Der AF-Bereich des Suchers wird entsprechend der Touchpad-Eingabe verschoben.	
[OFF]	—	

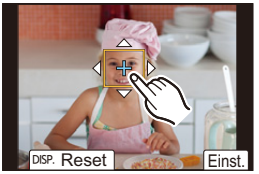
- Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um die Fokusposition festzulegen.
  Um die Fokusposition wieder in die Mitte zu bringen, drücken Sie [DISP.], bevor Sie die Position bestimmen.
- Drücken Sie [MENU/SET], um die AF-Bereichseinstellung abzubrechen, wenn [ ], [ ] oder [ ] ausgewählt ist.

Angeben der AF-Bereichsposition über die Touch-Funktion

Anwendbare Modi: P A S M

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

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



- Der Bildschirm zum Einstellen des AF-Bereichs wird angezeigt. (S82)
- Die Position der Helligkeitsoptimierung wird in der Mitte des AF-Bereichs angezeigt. Die Position folgt der Bewegung des AF-Bereichs.
- [Messmethode] ist auf [AE] eingestellt, das ausschließlich für den Touch-AE verwendet wird.

2 Berühren Sie [Einst.].

- Die berührte Position wird als AF-Bereich mit der gleichen Funktion wie [■] eingestellt.
- Um Fokus und Helligkeit abzubrechen, die mit [AF+AE] eingestellt wurden, berühren Sie [AF OFF AE] ([AF OFF AE] wenn [■] ausgewählt ist).

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 nicht verfügbar:

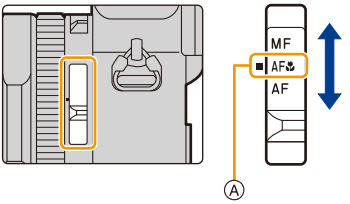
- [AF+AE] funktioniert in folgendem Fall nicht:
  – Bei Verwendung des Digitalzooms

Nahaufnahmen

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

In diesem Modus sind Nahaufnahmen möglich, zum Beispiel von Blumen.

Stellen Sie den Fokus-Wahlschalter auf [AF🌷] ein.



- Sie können Bilder von einem Motiv aus einer Nähe von 3 cm zum Objektiv aufnehmen, indem Sie den Zoomhebel so weit wie möglich in Richtung "Weitwinkel" drehen.
- Beim Betätigen des Zooms usw. wird der Fokusbereich angezeigt. (S37)

Ⓐ Am Indikator ausrichten

- Im Intelligenten Automatikmodus entspricht die kürzeste Aufnahmedistanz unabhängig von der Einstellung des Fokus-Wahlschalters der kürzesten Aufnahmedistanz bei [AF🌷].
- Beachten Sie bei Nahaufnahmen folgende Punkte:
  – 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.
  – Die Verwendung eines Stativs und der Funktion [Selbstausl.] wird empfohlen.
  – Es wird empfohlen, das Blitzlicht nicht zu verwenden.
  – Ist der effektive Fokussierbereich 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.

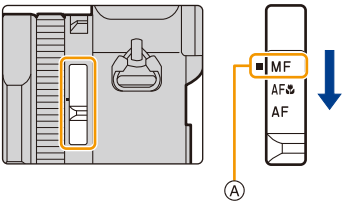
Manuelle Fokuseinstellung

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

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

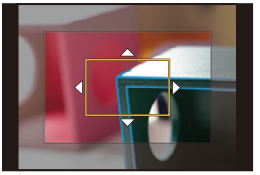
1 Stellen Sie den Fokus-Wahlschalter auf [MF] ein.

Ⓐ Am Indikator ausrichten



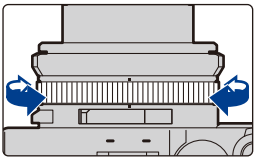
2 Drücken Sie[⊞] (◀).

3 Drücken Sie ▲/▼/◀/▶, um die Fokusposition einzustellen und drücken Sie [MENU/SET].



- Der Hilfsbildschirm wird angezeigt, wobei der Bereich vergrößert wird. (MF-Hilfe)
- Sie können die Fokusposition auch durch Ziehen auf dem Bildschirm anpassen.
- Sie können die Anzeige auch vergrößern, indem Sie den Bildschirm aufziehen oder zweimal berühren.

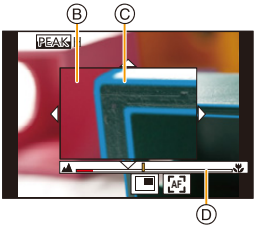
4 Drehen Sie den Steuerring, um den Fokus anzupassen.



Uhrzeigersinn:
Fokus auf ein nahes Motiv
Gegen den Uhrzeigersinn:
Fokus auf ein fernes Motiv

Ⓑ MF-Hilfe (vergrößerter Bildschirm)
Ⓒ Peaking
Ⓓ MF-Anzeige

- Bereiche im Fokus werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking])
- Sie können überprüfen, ob sich der Fokuspunkt an der nahen oder fernen Seite befindet. (MF-Anzeige)



Sie können folgende Vorgänge ausführen:

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◀/▶	**Verschieben**	Verschiebt den vergrößerten Bereich.
–	**Auf- und Zuziehen**	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in kleinen Schritten.
(◎)	–	Der Bildschirm wird vergrößert/verkleinert.
–	▣*	Schaltet den vergrößerten Bildschirm (Fensterbildschirm/Vollbildschirm) um.
[DISP.]	**[Reset]**	Die Position des vergrößerten Bereichs wird auf die Mitte zurückgesetzt.

* Kann im Intelligenten Automatikmodus nicht eingestellt werden.

- Wird das Bild im Fenstermodus angezeigt, können Sie es um ca. 3× bis 6× vergrößern. Wird das Bild im Vollbildmodus angezeigt, können Sie es um ca. 3× bis 20× vergrößern.

5 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

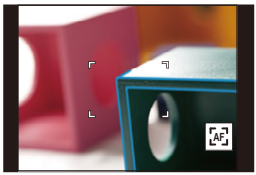
- Der Aufnahmebildschirm wird angezeigt.
- Sie können den gleichen Vorgang auch durch Drücken von [MENU/SET] ausführen.

- Wenn [Fokuswechsel f. Vert / Hor] im [Individual] ([Fokus/Auslöser])-Menü aktiviert ist, können Sie die Position der vergrößerten MF-Hilfeanzeige für jede Ausrichtung der Kamera festlegen.

Schnelles Fokussieren mit Auto-Fokus

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

Berühren Sie [AF].



- Auto-Fokus funktioniert in der Mitte des Rahmens.
- Der Auto-Fokus funktioniert auch über die folgenden Bedienvorgänge.
  - Drücken von [AF/AE LOCK], dem [AF-ON] zugewiesen ist (S90)
  - Drücken der Funktionstaste, der [AF-EIN] zugewiesen ist (S50)
  - Verziehen Sie den Monitor und lassen Sie Ihren Finger an der scharfzustellenden Position los

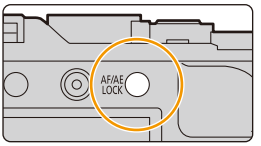
Feststellen des Fokus und der Belichtung (AF/AE-Sperre)

Anwendbare Modi: P A S M

Sperren Sie Fokus und Belichtung vorab, um Bilder mit denselben Fokus- und Belichtungseinstellungen aufzunehmen und dabei die Komposition zu ändern.
Dies ist nützlich, wenn beispielsweise ein Bildschirmrand in den Fokus genommen werden soll oder Gegenlicht vorhanden ist.

1 **Richten Sie die Kamera auf das Motiv.**

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



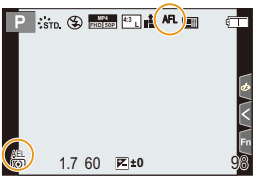
- Beim Loslassen von [AF/AE LOCK] wird die Funktion AF/AE Lock aufgehoben.

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

Einrichten der Funktionen von [AF/AE LOCK]

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

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



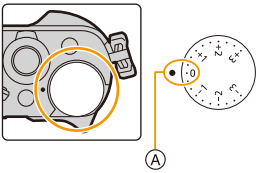
- Die AF-Sperre ist nur bei Aufnahmen von Bildern mit manueller Belichtung wirksam.
- Die AE-Sperre ist nur bei Aufnahmen von Bildern mit manuellem Fokus wirksam.
- Die Programmverschiebung ist auch bei aktiver AE-Sperre möglich.

Belichtungsausgleich

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

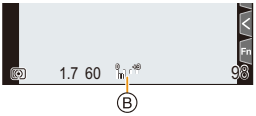
Arbeiten Sie mit dieser Funktion, wenn Sie wegen des Helligkeitsunterschieds zwischen Motiv und Hintergrund Schwierigkeiten haben, eine angemessene Belichtung zu erzielen.

Drehen Sie das Belichtungsausgleich-Einstellrad, um den Ausgleichswert auszuwählen.



- Mit dem Belichtungsausgleich-Einstellrad können Sie einen Wert im Bereich −3 EV bis +3 EV auswählen.

Ⓐ Am Indikator ausrichten
Ⓑ Wert des Belichtungsausgleichs



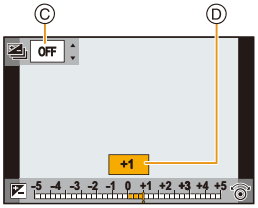
Unterbelichtet	Richtig belichtet	Überbelichtet
Nehmen Sie einen Belichtungsausgleich auf einen positiven Wert vor.		Nehmen Sie einen Belichtungsausgleich auf einen negativen Wert vor.

■ Ausgleichen der Belichtung in einem großen Bereich

1 Weisen Sie [Belichtungsausgleich] mithilfe des Menüs einer Funktionstaste zu. (S50)

2 Drücken Sie die Funktionstaste im Aufnahmebildschirm.

3 Drehen Sie das Einstellrad, um den Belichtungsausgleich vorzunehmen.



Ⓒ Belichtungs-Belichtungsreihe
Ⓓ Belichtungsausgleich

- Wenn die Belichtung mit einer Funktionstaste eingestellt wird, können Sie einen Wert im Bereich −5 EV bis +5 EV auswählen.
- Sie können das Belichtungs-Bracketing durch Drücken von ▲/▼ einstellen. (S132)

4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Zum Einstellen können Sie auch den Auslöser halb herunterdrücken.

- Im Manuellen Belichtungsmodus können Sie die Belichtung nur dann ausgleichen, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] eingestellt ist.
- Je nach Helligkeit der Umgebung ist diese Funktion in bestimmten Fällen nicht wirksam.
- Wenn [Autom. Belicht.ausgl.] in [Blitzlicht] im Menü [Rec] auf [ON] eingestellt ist, wird die Helligkeit des Blitzes automatisch auf die geeignete Stufe für den ausgewählten Belichtungsausgleich eingestellt.

(Dies gilt, wenn die Belichtung mit einer Funktionstaste eingestellt wird.)

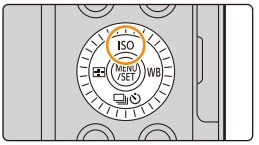
- Wenn Sie [Belichtungsausgleich] einer Funktionstaste zuweisen, wird das Belichtungsausgleich-Einstellrad deaktiviert.
- Sie können beim Aufnehmen von Videos, Aufnahmen mit der 4K-Foto- oder der Post-Fokus-Funktion einen Wert zwischen −3 EV und +3 EV einstellen.
- Wenn der Belichtungsausgleichswert außerhalb des Bereichs −3 EV bis +3 EV liegt, ändert sich die Helligkeit des Aufnahmebildschirms nicht mehr. Es wird die Aufnahme durch Überprüfung der tatsächlichen Helligkeit des aufgenommenen Bildes in der Autowiedergabe oder im Wiedergabebildschirm empfohlen.
- Der Belichtungsausgleichswert, der mit der Funktionstaste eingestellt wird, wird auch dann gespeichert, wenn der Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF] eingestellt wird. (Wenn [Reset Belicht.ausgleich] auf [OFF] eingestellt ist)

Lichtempfindlichkeit einstellen

Anwendbare Modi: P A S M

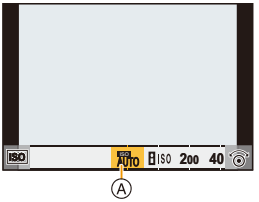
Hier kann die Lichtempfindlichkeit (ISO-Empfindlichkeit) eingestellt werden.

1 Drücken Sie [ISO] (▲).



2 Drehen Sie das Einstellrad, um die ISO-Empfindlichkeit auszuwählen.

Ⓐ ISO-Empfindlichkeit



AUTO	Die ISO-Empfindlichkeit wird der Helligkeit entsprechend automatisch eingestellt. • Bis zu [ISO3200]∗1
ISO (Intellig. ISO)	Von der Kamera wird automatisch die optimale ISO-Empfindlichkeit und Verschlusszeit für die Bewegung des Motivs und die Helligkeit der Szene ausgewählt, um Verwacklungen zu minimieren. • Bis zu [ISO3200]∗1 • Die Verschlusszeit wird nicht fest eingestellt, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird. Sie verändert sich fortlaufend entsprechend der Bewegung des Objektes, bis die Auslösetaste ganz heruntergedrückt wird.
L.100∗2, von 200 bis 25600	Die ISO-Empfindlichkeit wird jeweils fest auf unterschiedliche Werte eingestellt.

∗1 Wenn [ISO-Obergrenze (Foto)] im Menü [Rec] auf [AUTO] eingestellt ist.
∗2 Wenn [Erweiterte ISO] im [Individual] ([Belichtung])-Menü auf [ON] eingestellt ist.

3 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Zum Einstellen können Sie auch den Auslöser halb herunterdrücken.

Eigenschaften der ISO-Empfindlichkeit

	200 ⟷ 25600	
Aufnehmen von Ortsinformationen	An hellem Ort (außen)	An dunklem Ort
Verschlusszeit	Lang	Kurz
Bildrauschen	Gering	Stärker
Verwackeln des Objektes	Stärker	Gering

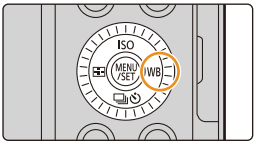
- Einzelheiten über den verfügbaren Blitzbereich, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] eingestellt ist, finden Sie hier S148.
- [ISO] kann in den folgenden Fällen nicht ausgewählt werden:
  – AE-Modus mit Zeiten-Priorität
  – Manueller Belichtungsmodus
- Verwenden Sie das Quick-Menü (S48), um die Einstellung zu ändern, wenn [Direktfokusbereich] (S187) auf [ON] eingestellt ist, da der AF-Bereich in diesem Fall mit der Cursortaste bewegt wird.
- Bei Einstellung von [Mehrfach-Bel.] ist die Maximaleinstellung [ISO3200].
- Wenn Videos aufgenommen werden oder mit der 4K-Foto- oder der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wird, werden die Einstellungselemente wie folgt geändert:
  – [AUTO], [200] bis [6400] ([L.100] bis [6400], wenn [Erweiterte ISO] auf [ON] eingestellt ist)

Weißabgleich einstellen

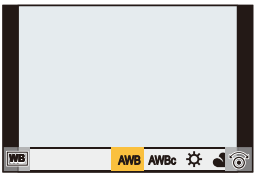
Anwendbare Modi: P A S M

Durch den Weißabgleich wird die Farbe von Weiß entsprechend der Lichtquelle angepasst, um den gesamten Farbton natürlich wirken zu lassen.

1 Drücken Sie [WB] (▶).



2 Drehen Sie das Einstellrad, um den Weißabgleich auszuwählen.



[AWB]/ [AWBc]	Automatische Einstellung • Bei Beleuchtungsbedingungen mit rötlichen Tönen, z. B. Glühlampenlicht: – Mit [AWB] werden die Rottöne beibehalten, um die Umgebung der Szene präziser wiederzugeben. – Mit [AWBc] werden die Rottöne unterdrückt, um die Originalfarben des Motivs präziser wiederzugeben. In hellen Umgebungen werden möglicherweise die gleichen Töne wie bei [AWB] angewendet. • Bei [AWB] und [AWBc] werden die gleichen Töne verwendet, wenn die Lichtquellen keine Rottöne enthalten.
[☼]	Bei Außenaufnahmen unter klarem Himmel
[☁]	Bei Außenaufnahmen unter bedecktem Himmel
[⌂]	Bei Außenaufnahmen im Schatten
[☼]	Bei Aufnahmen unter Glühlampenlicht
[⚡WB]*	Bei Aufnahmen nur mit Blitz

* [AWB] ist beim Aufnehmen von Videos sowie bei Aufnahmen mit der 4K-Foto- oder der Post-Fokus-Funktion wirksam.

[1]/ [2]/ [3]/ [4]	Es wird ein weißes Objekt aufgenommen, um den Weißabgleich einzustellen. Dies ist praktisch, wenn bei mehreren Lichtquellen aufgenommen wird. ❶ Drücken Sie ▲. ❷ Bringen Sie ein weißes Objekt, wie ein Papierblatt, innerhalb des Rahmens in die Mitte des Bildschirms und drücken Sie [MENU/SET]. • Dies stellt den Weißabgleich ein und Sie werden auf den Aufnahmebildschirm zurückgeführt. • Wenn das Motiv zu hell oder zu dunkel erscheint, kann dies an einem nicht eingestellten Weißabgleich liegen. Stellen Sie den Weißabgleich nach der Helligkeitsregelung erneut ein.
[K]	Passen Sie die Weißabgleich-Farbtemperatur an die Lichtquelle an. ❶ Drücken Sie ▲. ❷ Wählen Sie mit ▲/▼ die Farbtemperatur und drücken Sie dann [MENU/SET]. • Sie können eine Farbtemperatur von [2500K] bis [10000K] einstellen.

3 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Zum Einstellen können Sie auch den Auslöser halb herunterdrücken.

Bei Kunstlicht, LED-Beleuchtung usw. variiert die geeignete Weißeinstellung entsprechend. Verwenden Sie [AWB], [AWBc], [1], [2], [3] oder [4].

- Bei Blitzaufnahmen von Motiven, die sich außerhalb des effektiven Blitzbereichs befinden, funktioniert der Weißabgleich möglicherweise nicht wie gewünscht.

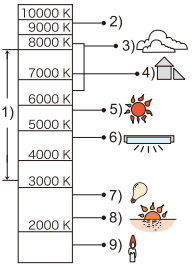
■ Automatischer Weißabgleich

Je nach Aufnahmebedingungen können die Bilder einen Rot- oder Blaustich aufweisen. Beachten Sie, dass der Weißabgleich in den unten aufgeführten Fällen möglicherweise nicht korrekt funktioniert. Verwenden Sie in diesen Fällen einen anderen Weißabgleichmodus als [AWB] oder [AWBc].

– Bei mehreren Lichtquellen
– Bei Abwesenheit Weiß-ähnlicher Farben

1 [AWB] funktioniert innerhalb dieses Bereichs.
2 Blauer Himmel
3 Bedeckter Himmel (Regen)
4 Schatten
5 Sonnenlicht
6 Weißes Leuchtstofflicht
7 Glühlampenlicht
8 Sonnenaufgang und Sonnenuntergang
9 Kerzenlicht

K=Farbtemperatur in Kelvin

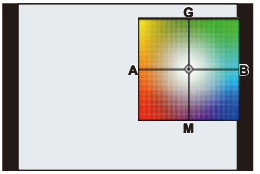


Feineinstellung des Weißabgleiches

Sie können eine Feineinstellung des Weißabgleichs vornehmen, wenn Sie den gewünschten Farbton durch die normale Weißabgleicheinstellung nicht erreichen können.

1 Wählen Sie Weißabgleich und drücken Sie dann ▼.

2 Drücken Sie ▲/▼/◄/►, um den Weißabgleich fein einzustellen.



◄ : [A] (AMBER: ORANGE)
► : [B] (BLAU: BLÄULICH)
▲ : [G] (GRÜN: GRÜNLICH)
▼ : [M] (MAGENTA: RÖTLICH)

- Sie können auch Feineinstellungen vornehmen, indem Sie das Weißabgleichsdiagramm berühren.
- Um die Position wieder in die Mitte zu bringen, drücken Sie [DISP.].
- Sie können die Weißabgleich-Belichtungsreihe durch Drehen des Einstellrads einstellen. (S133)

3 Drücken Sie [MENU/SET].

- Drücken Sie die Auslösertaste halb herunter, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

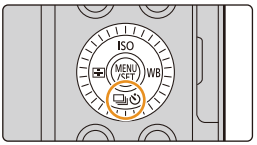
- Wenn Sie den Weißabgleich nach [A] (Amber) feineinstellen, färbt sich das Weißabgleichsymbol auf dem Bildschirm orange.
  Wenn Sie den Weißabgleich nach [B] (Blau) feineinstellen, färbt sich das Weißabgleichsymbol auf dem Bildschirm blau.
- Wenn Sie den Weißabgleich nach [G] (Grün) oder [M] (Magenta) feineinstellen, erscheint neben dem Weißabgleichsymbol auf dem Bildschirm [+] oder [−].

Wählen eines Drive-Modus

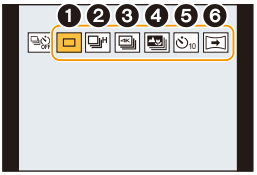
Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

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

1 Drücken Sie [ ] (▼).



2 Drücken Sie ◄/► zur Auswahl des Antriebsmodus und anschließend [MENU/SET].



❶ **[Einzeln]**	Beim Betätigen des Auslösers wird nur ein Bild aufgenommen.
❷ **[Serienbilder]** (S99)	Solange der Auslöser gedrückt wird, erfolgen fortlaufend Aufnahmen.
❸ **[4K Foto]** (S101)	Wenn der Auslöser gedrückt wird, wird ein 4K-Foto aufgenommen.
❹ **[Post-Fokus]** (S111)	Wenn der Auslöser gedrückt wird, wird eine Post-Fokus-Aufnahme ausgeführt.
❺ **[Selbstausl.]** (S116)	Beim Betätigen des Auslösers werden die Aufnahmen ausgeführt, nachdem die eingerichtete Zeit abgelaufen ist.
❻ **[Panorama-Aufnahme]** (S118)	Die Bilder werden nacheinander aufgenommen, während Sie die Auslösertaste gedrückt halten und die Kamera horizontal oder vertikal bewegen, und danach von der Kamera zu einem einzelnen Panoramabild kombiniert.

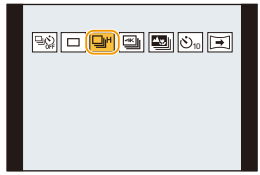
• Wählen Sie [ ] aus, um zu [Einzeln] (Standardeinstellung) zurückzukehren.

Aufnahme von Fotos im Serienbildmodus

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

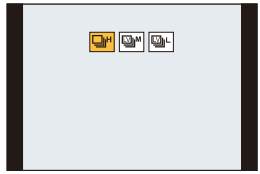
In diesem Modus werden kontinuierlich Fotos aufgenommen, solange der Auslöser ganz heruntergedrückt wird.

1 **Drücken Sie [ ] (▼).**



2 **Drücken Sie ◀/▶, um das Serienbild-Symbol auszuwählen ([ ] usw.), und drücken Sie dann ▲.**

3 **Wählen Sie die Serienbildgeschwindigkeit mit ◀/▶ aus und drücken Sie dann [MENU/SET].**



[H]	Es werden Hochgeschwindigkeits-Serienbildaufnahmen ausgeführt.
[M]	Es werden Serienbildaufnahmen bei mittlerer Geschwindigkeit ausgeführt.
[L]	Es werden Serienbildaufnahmen bei niedriger Geschwindigkeit ausgeführt.

4 **Fokussieren Sie das Motiv und fotografieren Sie.**

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

■ Beenden des Serienbildmodus

Wählen Sie [ ] ([Einzeln]) oder [ ] aus den Antriebsmodi. (S98)

■ Hinweise zu Serienbild-Moduseinstellungen

		[H] (Hohe Geschwindigkeit)	[M] (Mittlere Geschwindigkeit)	[L] (Langs. Geschw.)
Serien-geschwindigkeit (Bilder/Sekunde)	AFS/MF	11	7	2
	AFF/AFC	5,5	5,5	
Live View während Serienbildmodus	AFS/MF	Keine	Verfügbar	Verfügbar
	AFF/AFC	Verfügbar		
Anzahl der möglichen Bildaufnahmen*	Mit RAW-Dateien	32 oder mehr		
	Ohne RAW-Dateien	100 oder mehr		

* Wenn die Aufnahme unter den von Panasonic definierten Testbedingungen erfolgt
Die Serienbildgeschwindigkeit verringert sich während des Vorgangs. Es können jedoch Bilder aufgenommen werden, bis die Kapazität der Karte erschöpft ist. Je nach Aufnahmebedingungen verringert sich die Anzahl der möglichen Serienbildaufnahmen.

Zur maximalen Anzahl von Bildern, die kontinuierlich aufgenommen werden können

Wenn Sie die Auslösertaste halb herunterdrücken, wird die maximale Anzahl von Bildern angezeigt, die kontinuierlich aufgenommen werden können.

Beispiel: Wenn 20 Bilder aufgenommen werden können: [r20]

- Sobald die Aufnahme beginnt, verringert sich die maximale Anzahl von Bildern, die kontinuierlich aufgenommen werden können.
  Die Aufnahmegeschwindigkeit verringert sich, wenn [r0] angezeigt wird.
- Wenn [r99+] angezeigt wird, können Sie 100 oder mehr Bilder kontinuierlich aufnehmen.

Hinweise zum Fokussieren im Serienbildmodus

Die Art des Fokussierens hängt von der Einstellung des Fokusmodus und sowie von [Fokus/Auslöse-Prior.] im Menü [Individual] ([Fokus/Auslöser]) ab.

Fokus-Einstellungen	[Fokus/Auslöse-Prior.]	[H]	[M]/[L]
[AFS]	[FOCUS]	Beim ersten Bild	
	[BALANCE]		
	[RELEASE]		
[AFF]/[AFC]*1	[FOCUS]	Prognostizierte Fokussierung*2	Normale Fokussierung*3
	[BALANCE]	Prognostizierte Fokussierung*2	
	[RELEASE]		
[MF]	—	Scharfstellung durch manuellen Fokus	

*1 Bei dunklen Motiven wird der Fokus beim ersten Bild festgelegt.
*2 Die Serienbildgeschwindigkeit wird priorisiert und der Fokus innerhalb des möglichen Bereichs geschätzt.
*3 Die Serienbildgeschwindigkeit verringert sich möglicherweise.

- Die Geschwindigkeit der Serienaufnahme kann abhängig von den folgenden Einstellungen langsamer werden:
  – [Empfindlichkeit]/[Bildgröße]/[Qualität]/[AFS/AFF/AFC]/[Fokus/Auslöse-Prior.]
- Wenn die Seriengeschwindigkeit auf [H] eingestellt ist (und die Fokus-Einstellung [AFS] oder [MF] lautet), wird die Belichtung auf die des ersten Bildes eingestellt. In anderen Fällen wird die Belichtung bei jedem Bild einzeln angepasst.
- **Es kann eine Zeit dauern, bis die im Serienbildmodus aufgenommen Bilder auf die Karte gespeichert werden. Wenn Sie während des Speichervorgangs kontinuierlich Bilder aufnehmen, sinkt die Anzahl der möglichen Bildaufnahmen. Für die kontinuierliche Bildaufnahme wird die Verwendung einer High-Speed-Speicherkarte empfohlen.**

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Der Serienbildmodus ist in folgenden Fällen deaktiviert.
  – Wenn [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Miniatureffekt]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
  – Beim Aufnehmen mit dem Blitzlicht (mitgeliefert)
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Wenn [Stop-Motion-Animation] verwendet wird (nur, wenn [Auto-Aufnahme] eingestellt ist)

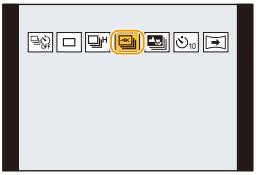
Aufnahme von 4K-Fotos

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Mit dieser Kamera können Sie Serienbilder von ca. 8 Millionen Pixeln bei 30 Einzelbildern/Sekunde aufnehmen. Nach dem Aufnehmen dieser Bilder können Sie den gewünschten Moment speichern, der aus der Serienbilddatei extrahiert wurde.

• Verwenden Sie eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.

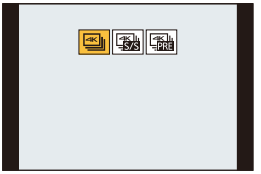
1 Drücken Sie [▼].



2 Drücken Sie ◄/►, um ein 4K Foto-Symbol ([ ] usw.) auszuwählen, und drücken Sie dann ▲.

- Standardmäßig können Sie die Vorgänge wie bei den Schritten **1** und **2** auch ausführen, indem Sie [Fn1] drücken.

3 Wählen Sie die Aufnahmemethode mit ◄/► aus und drücken Sie dann [MENU/SET].



- Sie können die Aufnahmemethode auch in [4K Foto] im [Rec]-Menü festlegen.

[4K-Serienbilder]	**Zum Erfassen der besten Aufnahme eines sich schnell bewegenden Motivs** (z. B. Sportereignisse, Flugzeuge, Züge) Audioaufnahme: Nicht verfügbar
[4K-Serienbilder (S/S)] "S/S" ist eine Abkürzung für Start/Stop.	**Zur Erfassung unvorhersehbarer Fotogelegenheiten** (z. B. bei Pflanzen, Tieren, Kindern) Audioaufnahme: Verfügbar*
[4K Pre-Burst]	**Zum Aufnehmen nach Bedarf, wann immer sich eine Fotogelegenheit ergibt** (z. B. wenn ein Ball geworfen wird) Audioaufnahme: Nicht verfügbar

* Es wird kein Audio wiedergegeben, wenn Sie die Wiedergabe mit der Kamera ausführen.

4 Nehmen Sie ein 4K-Foto auf.

- Wenn Sie den Auto-Fokus verwenden, funktioniert [Dauer-AF] während der Aufnahme. Der Fokus wird kontinuierlich angepasst.

[4K-Serienbilder]	**1 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.** **2 Halten Sie den Auslöser so lange vollständig heruntergedrückt, wie Sie aufnehmen möchten.** Ⓐ Drücken und halten Ⓑ Die Aufnahme wird ausgeführt • Drücken Sie den Auslöser kurz zuvor ganz herunter. Die Aufnahme beginnt ca. 0,5 Sekunden, nachdem der Auslöser ganz heruntergedrückt wurde. • Wenn Sie Ihren Finger direkt nach dem Start der Aufnahme vom Auslöser nehmen, kann eine Dauer von ca. 1,5 Sekunden nach dem Moment, in dem der Finger vom Auslöser genommen wurde, aufgenommen werden.
[4K-Serienbilder (S/S)]	**1 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter, um die Aufnahme zu starten.** **2 Drücken Sie den Auslöser noch einmal ganz herunter, um die Aufnahme zu beenden.** Ⓒ Start (Erste) Ⓓ Stop (Zweite) Ⓔ Die Aufnahme wird ausgeführt **Manuelles Hinzufügen von Markern** Sie können Marker hinzufügen, indem Sie während der Aufnahme [Fn2] drücken. (Bis zu 40 Marker pro Aufnahme) Beim Auswählen und Speichern von Bildern aus einer 4K-Burst-Datei können Sie zu den Positionen mit Markern springen.
[4K Pre-Burst]	**Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.** Ⓕ Ca. 1 Sekunde Ⓖ Die Aufnahme wird ausgeführt • Der Auto-Fokus stellt den Fokus kontinuierlich ein und, außer im Manuellen Belichtungsmodus, wird auch die Belichtung kontinuierlich eingestellt. • Bilder werden möglicherweise nicht so glatt angezeigt wie beim Aufnehmen mit dem normalen Aufnahmebildschirm. **Aufnahmetipps** In Situationen, in denen Sie den Fokus und die Belichtung sperren wollen, wie z.B. wenn sich das Motiv nicht in der Mitte befindet, verwenden Sie [AF/AE LOCK]. (S90)

- Die Kamera führt eine Serienbildaufnahme eines 4K-Fotos aus und speichert sie als 4K-Burst-Datei mit der [Aufnahmeformat]-Einstellung [MP4].
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, wird der Bildauswahlbildschirm automatisch angezeigt. Um die Aufnahme fortzusetzen, drücken Sie den Auslöser halb herunter, um den Aufnahmebildschirm anzuzeigen.
- Informationen zur Auswahl und zum Speichern von Bildern aus aufgenommenen 4K-Burst-Dateien, finden Sie auf S106.

■ Abbrechen von 4K Foto

Wählen Sie in Schritt 2 die Option [□] ([Einzeln]) oder [OFF] aus. (S101)

Akkuentladung und Kameratemperatur

- **Bei hoher Umgebungstemperatur oder kontinuierlichem Aufnehmen von 4K-Fotos wird möglicherweise [⚠] angezeigt, und die Aufnahme wird gestoppt. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.**
- **Wenn [4K PRE] ([4K Pre-Burst]) ausgewählt ist, wird der Akku stärker beansprucht, und die Gerätetemperatur erhöht sich. (Die Einstellung wird möglicherweise zu [4K] ([4K-Serienbilder]) gewechselt, um die Kamera zu schützen.) Stellen Sie [4K PRE] ([4K Pre-Burst]) nur beim Aufnehmen ein.**

Hinweise zur 4K-Foto-Funktion

■ Ändern des Bildverhältnisses

Sie können das Bildverhältnis von 4K-Bildern mit dem Bildverhältnis-Wahlschalter wechseln.

■ Aufnahme des Motivs mit reduzierter Unschärfe

Sie können die Unschärfe des Motivs reduzieren, indem Sie eine kürzere Verschlusszeit einstellen.

1 **Ändern Sie den Aufnahmemodus in [S] (AE-Modus mit Zeiten-Priorität).** (S66)

2 **Stellen Sie die Verschlusszeit ein, indem Sie das Verschlusszeit-Einstellrad drehen.**

- Ungefähre Verschlusszeit bei Aufnahmen im Freien bei guten Wetterbedingungen: 1/1000 Sekunden oder kürzer.
- Wenn Sie die Verschlusszeit erhöhen, erhöht sich die ISO-Empfindlichkeit, wodurch das Rauschen auf dem Bildschirm zunehmen kann.

■ Verhindern von Verwacklung beim Aufnehmen von Bildern

Wenn [Lichtzusammensetz.] oder [Sequenz zusammenfügen] ausgeführt wird, wird empfohlen, ein Stativ zu verwenden und Bilder mit Fernauslöser aufzunehmen, indem die Kamera mit einem Smartphone verbunden wird, um Verwacklungen zu vermeiden. (S238)

■ Verschlusston beim Aufnehmen

- Wenn Sie [4K-Serienbilder] oder [4K Pre-Burst] verwenden, können die Einstellungen des elektronischen Verschlusstons unter [Ausl.-Lautst.] und [Auslöserton] geändert werden. (S202)
- Bei der Aufnahme mit [4K-Serienbilder (S/S)] können Sie die Lautstärke des Start-/Stopptons in [Laut.Piepton] einstellen.
- Hochgeschwindigkeits-Serienbildaufnahmen können leise erstellt werden, wenn sie mit dem [Stummschaltung] kombiniert werden.

■ Nicht geeignete Szenen

Aufnahme an extrem hellen Orten oder in Innenräumen

Wenn Motive an einem extrem hellen Ort oder unter Leuchtstoff-/LED-Beleuchtung aufgenommen werden, können sich der Farbton oder die Helligkeit des Bildes ändern, oder es können horizontale Streifen auf dem Bildschirm erscheinen.
Der Effekt der horizontalen Streifen kann möglicherweise durch Verlängern der Verschlusszeit reduziert werden.

Motive, die sich rasch bewegen

Aufnahmen von Motiven, die sich rasch bewegen, erscheinen möglicherweise verzerrt.

■ Einrichten der Kamera für die 4K-Foto-Funktion

Das Setup der Kamera wird automatisch für 4K-Fotoaufnahmen optimiert.

• Die folgenden [Rec]-Menüelemente sind auf die genannten Werte festgelegt:

[Bildgröße]＊	[4K] (8M) [4:3]: 3328×2496 [1:1]: 2880×2880 [16:9]: 3840×2160 [3:2]: 3504×2336

[Qualität]	[▲]
[Verschlusstyp]	[ESHTR]

＊Änderungen je nach Bildverhältnis

• 4K-Burst-Dateien werden mit den folgenden Einstellungen aufgenommen:
Einstellungen im [Video]-Menü werden nicht auf 4K-Burst-Dateien angewendet.

[Aufnahmeformat]	[MP4]
[Aufn.-Qual.]	[4K/100M/30p]

[Dauer-AF]	[ON]

• Beim Aufnehmen mit der 4K-Foto-Funktion weichen die Bereiche der folgenden Funktionen von den bei der Bildaufnahme verfügbaren Bereichen ab:
– Verschlusszeit: 1/30 bis 1/16000
– [Max.Bel.Zeit]: [1/1000] bis [1/30]
– Belichtungsausgleich: −3 EV bis +3 EV
– ISO-Empfindlichkeit: [AUTO], [200] bis [6400] ([L.100] bis [6400] wenn [Erweiterte ISO] eingestellt ist)

• Bei der Aufnahme mit der 4K-Foto-Funktion werden folgende Funktionen deaktiviert:
– Blitzlicht
– Aufnehmen von Belichtungsreihen
– Programmverschiebung
– [AF-Modus] (⊞)
– [MF-Lupe] (nur bei [4K Pre-Burst])
– Weißabgleich (⚡WB)

• Die folgenden Menüoptionen sind deaktiviert:

[Intellig. Automatik]	[iHand-Nachtaufn.]/[iHDR]
[Rec]	[Bildgröße]/[Qualität]/[Farbraum]/[Blitzlicht]/[Langz-Rauschr]/[Verschlusstyp]/[Bracketing]/[HDR]
[Individual]	[Aufn.Feld]/[Gesichtserk.]/[Profil einrichten]
[Setup]	[Sparmodus] (Nur [4K Pre-Burst])/[Monitor-Anzeigegeschwindigkeit]/[Sucher-Anzeigegeschw.]

• Die Aufnahme stoppt, wenn die kontinuierliche Aufnahmedauer 15 Minuten überschreitet. Wenn Sie eine SDHC-Speicherkarte verwenden, können Sie die Aufnahme von 4K-Fotos unterbrechungsfrei fortsetzen, auch wenn die Dateigröße 4 GB überschreitet. Die Serienbilddatei wird jedoch bei Aufnahme und Wiedergabe in kleinere Dateien aufgeteilt. Wenn Sie eine SDXC-Speicherkarte verwenden, können Sie eine Serienbilddatei größer als 4 GB als einzelne Datei speichern.
• Die folgenden Änderungen erfolgen bei der Aufnahme von 4K-Fotos:
– Der Blickwinkel wird schmaler.
– [Ort] in [Reisedatum] kann nicht aufgenommen werden.
– [AFF] in [AFS/AFF/AFC] kann nicht eingestellt werden.
– [Simult.Aufn.o.Filter] in [Filter-Einstellungen] ist nicht verfügbar.
– [Schritt-Zoom] funktioniert nicht während der [4K Pre-Burst]-Aufnahme.
• Die Szenenerkennung im Intelligenten Automatikmodus funktioniert auf dieselbe Weise wie bei der Aufnahme von Videos.
• Wenn der Antriebsmodus auf 4K-Foto eingestellt ist, können beim Aufnehmen von Videos keine Bilder aufgenommen werden. (Nur, wenn [ ] ([Foto-Priorität]) eingestellt ist.)
• Verwenden Sie die Software “PHOTOfunSTUDIO”, um Bilder von 4K-Serienaufnahmedateien auf einem PC auszuwählen und zu speichern. Bitte beachten Sie, dass es nicht möglich ist, eine 4K-Serienaufnahmedatei als ein Video zu bearbeiten.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
• Die 4K-Foto-Funktion ist bei Verwendung der folgenden Einstellungen deaktiviert:
– Wenn [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Miniatureffekt]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
– Bei der Aufnahme von Videos
– Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
– Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
– Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]

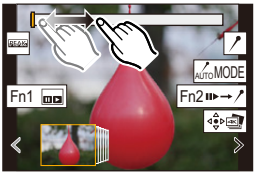
Auswählen und Speichern von Bildern aus einer 4K-Burst-Datei

1 Wählen Sie im Wiedergabebildschirm mit dem Symbol [▲] ein Bild aus und drücken Sie ▲.

- Sie können den gleichen Vorgang auch durch Berühren des Symbols [▲] ausführen.
- Wenn das Bild mit [4K Pre-Burst] aufgenommen wurde, fahren Sie bei Schritt **3** fort.

2 Treffen Sie mit der Laufleiste eine grobe Szenenvorauswahl.

Slide-Anzeige-Bildschirm



- Informationen zum Verwenden des Slide-Anzeige-Bildschirms finden Sie auf S107.
- Sie können die entsprechenden Szenen im 4K-Serienbild-Wiedergabebildschirm auswählen, indem Sie [▶] (Fn1) berühren. (S108)

3 Ziehen Sie die Einzelbilder, um das Einzelbild auszuwählen, das Sie als Bild speichern möchten.

- Sie können denselben Vorgang auch durch Drücken von ◀/▶ ausführen.

4 Berühren Sie [◁▷], um das Bild zu speichern.

- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

Wenn Sie [4K Foto-Mengenspeich.] im [Wiederg.]-Menü verwenden, können Sie 5 Sekunden 4K-Aufnahme gleichzeitig speichern. (S217)

- Das Bild wird mit Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) wie Verschlusszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit gespeichert.
- 4K-Serienbilddateien, die auf einem PC gespeichert sind, werden wie MP4-Videos behandelt.

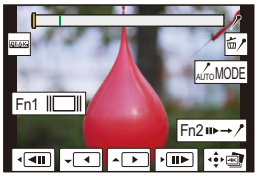
Bedienvorgänge während der Bilderauswahl

Navigieren im Diashow-Bildschirm

Position des angezeigten Einzelbildes

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
◀/▶/(◎)	Verschieben/ < / >	Es wird ein Einzelbild ausgewählt. • Zum Ändern der Einzelbilder, die als Diashow angezeigt werden, wählen Sie das Bild am linken/rechten Ende aus und berühren [<] oder [>].
◀/▶ Drücken und halten	< / > Berühren und halten	Es wird einzelbildweise ein Vor-/Rücklauf ausgeführt.
–	Berühren/ Ziehen	Das anzuzeigende Einzelbild wird ausgewählt. • Das vorige bzw. nächste Einzelbild wird in der Diashow angezeigt.
	Auf- und Zuziehen	Die Anzeige wird vergrößert/verkleinert.
▲/▼/◀/▶	Verschieben	Hiermit wird der vergrößerte Bereich verschoben (bei vergrößerter Anzeige).
–	AUTO MODE	Weiterschalten auf die nächste anzuzeigende Marke. (S109)
[Fn1]		Zeigt den 4K-Serienbilder-Wiedergabebildschirm an.
[Fn2]		Es wird zum Marker-Betrieb gewechselt. (S109)
–	/	Ein Marker wird hinzugefügt/entfernt.
–	PEAK	Bereiche im Fokus werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking]) • Der Wechsel erfolgt in dieser Reihenfolge: [PEAK OFF] → [PEAK L] ([LOW]) → [PEAK H] ([HIGH]).
[MENU/SET]		Speichert das Bild

Navigieren im 4K-Serienbild-Wiedergabebildschirm



Im Pausemodus

Während der kontinuierlichen Wiedergabe

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲	▶/❚❚	Kontinuierliche Wiedergabe/Pause (während kontinuierlicher Wiedergabe).
▼	◀/❚❚	Kontinuierlicher Rücklauf/Pause (während kontinuierlichem Rücklauf).
▶/◎	▶▶/❚❚▶	Schneller Vorlauf, einzelbildweiser Vorlauf (im Pausemodus).
◀/◎	◀◀/◀❚❚	Schneller Rücklauf, einzelbildweiser Rücklauf (im Pausemodus).
–	Berühren/ Ziehen	Die anzuzeigenden Einzelbilder (im Pausemodus) werden ausgewählt.
	Auf- und Zuziehen	Die Anzeige wird vergrößert/verkleinert (im Pausemodus).
▲/▼/◀/▶	Verschieben	Hiermit wird der vergrößerte Bereich verschoben (bei vergrößerter Anzeige).
[Fn1]		Der Slide-Anzeigebildschirm wird angezeigt (im Pausemodus).
[Fn2]		Es wird zum Marker-Betrieb gewechselt.
–	/	Ein Marker wird hinzugefügt/entfernt.
–	PEAK	Bereiche im Fokus werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking]) • Der Wechsel erfolgt in dieser Reihenfolge: [PEAK OFF] → [PEAK L] ([LOW]) → [PEAK H] ([HIGH]).
[MENU/SET]		Das Bild wird gespeichert (im Pausemodus).

• Wenn Sie den Bildschirm zweimal berühren, wechselt die Anzeige zwischen vergrößerter und normaler Ansicht.

Bilder auf dem TV-Bildschirm auswählen und speichern

- Stellen Sie [HDMI-Modus (Wdgb.)] entweder auf [AUTO] oder auf einen Wert mit einer Auflösung von [4K/25p] ein.
  Wenn eine Verbindung zu einem TV-Gerät hergestellt wird, das 4K-Videos nicht unterstützt, wählen Sie [AUTO].
- Die Anzeige von 4K-Burst-Dateien auf einem Fernseher, der mit der Kamera verbunden ist, erfolgt nur im 4K-Burst-Wiedergabebildschirm.
- Je nach dem zu verbindenden TV-Gerät werden 4K-Burst-Dateien möglicherweise nicht richtig wiedergegeben.

Marke

Beim Auswählen und Speichern von Bildern einer 4K-Serienaufnahmedatei können Sie Bilder bequem auswählen, indem Sie zwischen den Stellen hin- und herspringen, an denen Marken gesetzt wurden.
Zwei Arten von Marken stehen zur Verfügung.
Weißer Marker:
Diese Marke wird manuell während der Aufnahme oder Wiedergabe gesetzt.
Grüner Marker:
Diese Marke wird von der Kamera automatisch während der Aufnahme gesetzt.
(Markierautomatik)

Markierbetriebs-Bildschirm

Sprung an markierte Positionen

Wenn [▮▶→↗] in der Bildreihen-Anzeige oder auf dem 4K-Serienaufnahme-Bildschirm berührt wird, erscheint der Markierbetriebs-Bildschirm, und Sie können an markierte Positionen springen. Berühren Sie [↗→▮▶], um zur ursprünglichen Operation zurückzukehren.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
◀/▶	⏮ / ⏭	Zurück zum vorigen/nächsten Marker

Markierautomatik

Die Kamera setzt automatisch Marken an Stellen, an denen ein Gesicht oder die Bewegung eines Motivs erfasst wurde.
(Beispiel: Szene, in der ein Fahrzeug vorbeifährt, ein Luftballon platzt oder sich eine Person umdreht)
- Für jede Datei können bis zu 10 Marken angezeigt werden.
- In den folgenden Situationen wird möglicherweise keine Marke von der Markierautomatik gesetzt.
  – Die Kamera wird geschwenkt oder verwackelt
  – Die Motivbewegung ist gering oder erfolgt langsam
  – Das Motiv ist klein
  – Ein Gesicht weist nicht nach vorn

■ Weiterschalten auf die nächste anzuzeigende Marke

Berühren Sie [AUTO MODE] in der Bildreihen-Anzeige, auf dem 4K-Serienaufnahme- oder dem Markierbetriebs-Bildschirm.

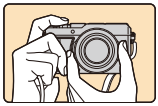
[Auto]	Anzeigen einer Marke in einer Szene, in der ein Gesicht oder die Bewegung eines Motivs erfasst wurde.
[Priorität Gesicht]	Anzeigen einer Marke, wobei eine Szene Vorrang erhält, in der ein Gesicht erfasst wurde.
[Priorität Bewegung]	Anzeigen eine Marke, wobei eine Szene Vorrang erhält, in der die Bewegung eines Motivs erfasst wurde.
[Aus]	Anzeigen nur manuell gesetzter Marken.

- Sie können keine Marker löschen, die von der automatischen Markierungsfunktion platziert wurden.
- Marker, die von der automatischen Markierungsfunktion platziert wurden, werden möglicherweise nicht korrekt angezeigt, wenn die 4K-Serienbilddatei auf einem anderen Gerät geteilt und dann über die Kamera wiedergegeben wird.
- Marker, die von der automatischen Markierungsfunktion platziert wurden, werden im folgenden Fall nicht angezeigt:
  – 4K-Serienbilddateien, die mit [4K Pre-Burst] aufgenommen wurden

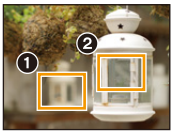
Steuern des Fokus nach dem Aufnehmen (Post-Fokus/Fokus-Stapel)

Anwendbare Modi: P A S M

Mit dieser Kamera können Sie 4K-Serienbilder aufnehmen, während verschiedene Bereiche im Fokus liegen. Nach dem Aufnehmen dieser Bilder können Sie den gewünschten Fokusbereich auswählen.
Diese Funktion eignet sich zum Aufnehmen von unbewegten Motiven.



4K-Burst-Aufnahme während der automatischen Fokusverschiebung.



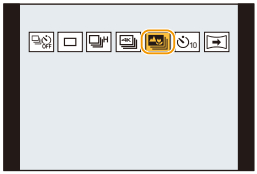
Berühren Sie den gewünschten Fokuspunkt.

Es wird ein Bild mit dem gewünschten Fokuspunkt aufgenommen.

- Verwenden Sie eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.
- Es wird empfohlen, beim Aufnehmen von Bildern für den Fokus-Stapel ein Stativ zu verwenden.

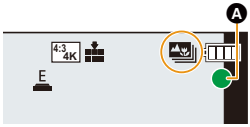
1 Drücken Sie [ ] (▼).

2 Wählen Sie mit ◄/► das Post-Fokus-Symbol ([ ]) aus und drücken Sie dann [MENU/SET].



- Standardmäßig können Sie die Vorgänge wie bei den Schritten 1 und 2 auch ausführen, indem Sie [Fn4] drücken und dann [ON] auswählen.

3 Wählen Sie eine Komposition aus, und drücken Sie den Auslöser halb herunter.



- Die Fokusbereiche auf dem Bildschirm werden vom Auto-Fokus ermittelt. (Nicht an den Bildschirmrändern.)
- Wenn keine Bildschirmbereiche in den Fokus genommen werden können, beginnt (A) zu blinken. In diesem Fall ist keine Aufnahme möglich.

Von dem Zeitpunkt, als Sie den Auslöser halb heruntergedrückt haben, bis zum Ende der Aufnahme:
- Behalten Sie die Entfernung zum Motiv sowie die Bildkomposition bei.

4 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter, um die Aufnahme zu starten.

- Der Fokuspunkt wird während der Aufnahme automatisch geändert. Wenn das Symbol (B) verschwindet, wird die Aufnahme automatisch beendet.
- Es wird ein Video mit [Aufnahmeformat] auf [MP4] eingestellt aufgenommen. (Es wird kein Audio aufgenommen.)
- Wenn [Autowiederg.] aktiviert ist, wird ein Bildschirm angezeigt, in dem Sie den gewünschten Fokusbereich auswählen können. (S113)

■ Abbrechen der [Post-Fokus] Aufnahme

Wählen Sie in Schritt 2 die Option [ ] ([Einzeln]) oder [ ] aus. **(S111)**

Über die Kameratemperatur

- Bei hoher Umgebungstemperatur oder kontinuierlichem Aufnehmen mit Post-Fokus-Funktion zeigt die Kamera möglicherweise [ ] an, und die Aufnahme wird gestoppt.
  Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.

■ Einschränkungen der Post-Fokus-Funktion

- Da die Aufnahme mit derselben Bildqualität wie 4K-Foto-Aufnahmen erfolgt, gelten bestimmte Einschränkungen für die Aufnahmefunktionen und Menü-Einstellungen. Details finden Sie unter “Einrichten der Kamera für die 4K-Foto-Funktion” auf S104.
- Zusätzlich zu den Einschränkungen der 4K-Foto-Funktion gelten die folgenden Einschränkungen der Post-Fokus-Funktion:
  – Der manuelle Fokus ist deaktiviert.
  – Autofokus-Modus und [AFS/AFF/AFC] sind nicht verfügbar.
  – Die Aufnahme von Videos ist nicht möglich.
  – [Digitalzoom] ist deaktiviert.
  – Die folgenden [Individual]-Menüoptionen sind deaktiviert:
  [Auslöser-AF]

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

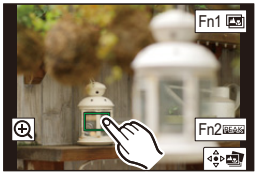
- Die Post-Fokus-Funktion ist deaktiviert, wenn die folgenden Einstellungen verwendet werden:
  – Wenn [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Miniatureffekt]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Wenn [Mehrfach-Bel.] eingestellt ist
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]

Auswählen des Fokusbereichs und Speichern eines Bildes (Post-Fokus)

1 Wählen Sie im Wiedergabebildschirm mit dem Symbol [▲] ein Bild aus und drücken Sie ▲.

- Sie können den gleichen Vorgang auch durch Berühren des Symbols [▲] ausführen.

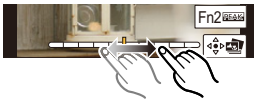
2 Berühren Sie den gewünschten Fokusbereich.



- Wenn kein Bild mit dem ausgewählten Bereich im Fokus verfügbar ist, wird ein roter Rahmen angezeigt. In diesem Fall kann kein Bild gespeichert werden.
- Die Bildschirmränder können nicht ausgewählt werden.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◀/▶/	Berühren Sie	Hiermit wird ein Fokusbereich ausgewählt. • Bei vergrößerter Anzeige ist keine Auswahl möglich.
		Hiermit wird die Anzeige vergrößert.
		Hiermit wird die Anzeige verkleinert (bei vergrößerter Anzeige).
[Fn1]		Hiermit wird zur Fokus-Stapel-Funktion gewechselt. (S114)
[Fn2]	PEAK	Bereiche im Fokus werden farblich hervorgehoben. ([Focus peaking]) • Der Wechsel erfolgt in dieser Reihenfolge: [PEAK OFF] → [PEAK L] ([LOW]) → [PEAK H] ([HIGH]).
[MENU/SET]		Das Bild wird gespeichert.

- Der Fokus kann bei vergrößerter Anzeige durch Bewegen der Laufleiste feineingestellt werden. (Sie können den gleichen Vorgang auch durch Drücken von ◀/▶ ausführen.)



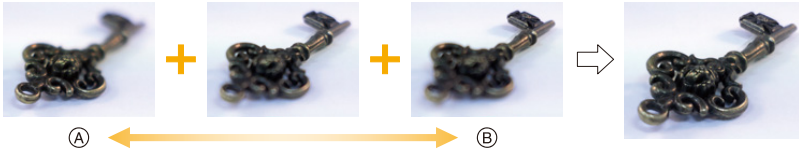
3 Berühren Sie [ ], um das Bild zu speichern.

- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Die Post-Fokus-Funktion kann nicht eingestellt werden, wenn Kamera und Fernseher über ein HDMI-Mikro-Kabel verbunden sind.

Zusammenführen mehrerer Bilder zum Vergrößern des Fokusbereichs (Fokus-Stapel)



Ⓐ Fokus: näher
Ⓑ Fokus: weiter entfernt

1 Berühren Sie [ ] in Schritt 2 unter "Auswählen des Fokusbereichs und Speichern eines Bildes (Post-Fokus)" (S113).

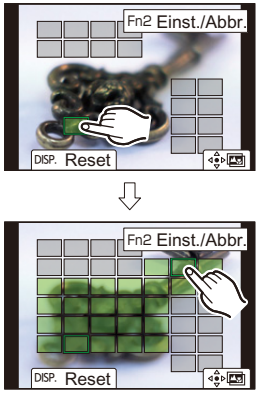
- Sie können den gleichen Vorgang auch durch Drücken von [Fn1] ausführen.

2 Berühren Sie die Methode zum Zusammenführen.

[Auto Mischen]	Hiermit werden zum Zusammenführen geeignete Bilder automatisch ausgewählt und in ein einzelnes Bild zusammengeführt. • Dabei werden Bilder mit näherem Fokus bevorzugt. • Die Fokusstapelung ausführen und das Bild speichern.
[Bereich Mischen]	Hiermit werden Bilder mit angegebenem Fokusbereich in ein einzelnes Bild zusammengeführt.

(Wenn [Bereich Mischen] ausgewählt ist)

3 Berühren Sie den gewünschten Fokusbereich.



- Geben Sie mindestens zwei Bereiche an.
- Bereiche im Fokus zwischen den beiden ausgewählten Punkten werden angezeigt.
- Bereiche, die nicht ausgewählt werden können, werden grau dargestellt.

- Berühren Sie den Fokusbereich erneut, um die Auswahl aufzuheben.
- Ziehen Sie den Bildschirm, um mehrere Bereiche auszuwählen.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲/▼/◀/▶/ ( )	**Berühren Sie**	Hiermit wird ein Bereich ausgewählt.
[Fn2]	**[Einst./Abbr.]**	Hiermit wird ein Bereich angegeben/aufgehoben.
[DISP.]	**[Alle]**	Hiermit werden alle Bereiche ausgewählt. (Vor dem Auswählen von Bereichen)
	[Reset]	Hiermit wird die gesamte Auswahl aufgehoben. (Nach dem Auswählen von Bereichen)
[MENU/SET]		Hiermit werden Bilder zusammengeführt, und das Ergebnis wird gespeichert.

4 Berühren Sie [ ], um die Bilder zusammenzuführen und das Ergebnis zu speichern.

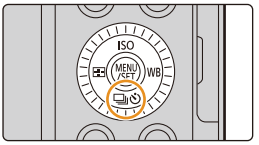
- Das Bild wird im JPEG-Format gespeichert. Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) des Originalbildes mit dem kürzesten Fokusabstand wie Verschlusszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit, werden ebenfalls in das neue Bild aufgenommen.

- Die Kamera gleicht möglicherweise Fehlausrichtungen von Bildern aufgrund von Kamerabewegungen automatisch aus. In diesem Fall wird der Blickwinkel beim Zusammenführen der Bilder leicht verkleinert.
- In den folgenden Fällen kann das Ergebnisbild der zusammengeführten Bilder unnatürlich wirken:
  – Wenn sich das Motiv während der Aufnahme bewegt
  – Bei großem Abstand zwischen den Motiven
  – Wenn die Bilder zu stark defokussiert sind (wenn Bilder mit größeren Blendenwerten aufgenommen werden, wirkt das Ergebnis möglicherweise weniger unnatürlich)
- Bei Bildern, die mit anderen Kameras aufgenommen wurden, kann die Fokus-Stapelfunktion möglicherweise nicht verwendet werden.

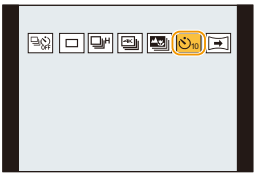
Aufnahme von Fotos mit dem Selbstauslöser

Anwendbare Modi: P A S M

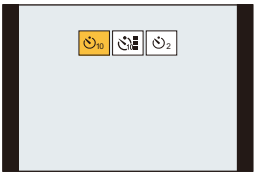
1 **Drücken Sie [ ] (▼).**



2 **Drücken Sie ◄/►, um das Selbstauslöser-Symbol auszuwählen ([10] usw.), und drücken Sie dann ▲.**



3 **Wählen Sie mit ◄/► die Betriebseinstellung aus und drücken Sie dann [MENU/SET].**

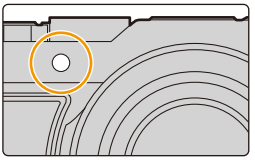


10	Das Bild wird 10 s nach dem Betätigen des Auslösers aufgenommen.
10	Nach 10 s nimmt die Kamera 3 Bilder in Abständen von etwa 2 s auf.
2	Das Bild wird 2 s nach dem Betätigen des Auslösers aufgenommen. • Bei Verwendung eines Stativs, usw. ist diese Einstellung geeignet, um die durch das Drücken des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

- Die Zeiteinstellung für den Selbstauslöser kann auch mit [Selbstausl.] im Menü [Rec] eingestellt werden.

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

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



Beenden des Selbstauslösers

Wählen Sie [□] ([Einzeln]) oder [OFF] aus den Antriebsmodi. (S98)

- Sie können den Selbstauslöser auch abbrechen, indem Sie die Kamera ausschalten. (Wenn [Selbstausl. Auto Aus] (S196) auf [ON] eingestellt ist)

- Es empfiehlt sich, den Selbstauslöser in Verbindung mit einem Stativ zu verwenden.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

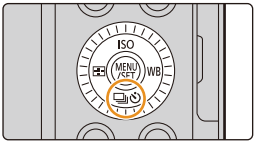
- Unter folgenden Bedingungen kann die Funktion nicht auf [10] eingestellt werden:
  – Wenn [Simult.Aufn.o.Filter] in [Filter-Einstellungen] auf [ON] gestellt ist
  – Bei Aufnahme mit der Bracketing-Funktion
  – Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
- Der Selbstauslöser ist in folgenden Fällen deaktiviert:
  – Bei der Aufnahme von Videos
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Wenn [Stop-Motion-Animation] verwendet wird (nur, wenn [Auto-Aufnahme] eingestellt ist)

Aufnehmen von Panoramabildern

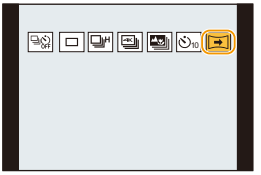
Anwendbare Modi: P A S M

Aufeinanderfolgende Fotos, die aufgenommen wurden, während die Kamera bewegt wurde, werden zu einem Panorama kombiniert.

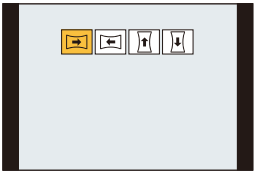
1 **Drücken Sie [ ] (▼).**



2 **Wählen Sie mit ◄/► das Panorama-Symbol ([ ] usw.) aus und drücken Sie dann ▲.**



3 **Wählen Sie mit ◄/► die Aufnahmerichtung aus und drücken Sie dann [MENU/SET].**

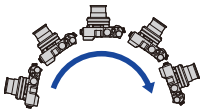


	Links → Rechts	Es wird eine horizontale Gitterlinie angezeigt.
	Rechts → Links	
	Ab → Auf	Es wird eine vertikale Gitterlinie angezeigt.
	Auf → Ab	

4 **Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser halb herunter.**

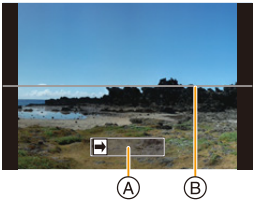
5 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter und bewegen Sie die Kamera in einem kleinen Kreis in der Richtung des Pfeils auf dem Bildschirm.

Aufnahme von links nach rechts



Bildgröße: [STANDARD]

Bildgröße: [WIDE]



- Bewegen Sie die Kamera mit gleichmäßiger Geschwindigkeit.
  Bilder nicht richtig aufgenommen werden, wenn die Kamera zu schnell oder zu langsam bewegt wird.

Ⓐ Aufnahmerichtung und Fortschritt (Orientierungshilfe)
Ⓑ Horizontale/vertikale Gitterlinie

6 Drücken Sie zum Beenden der Standbildaufnahme erneut den Auslöser.

- Die Aufnahme kann auch beendet werden, in dem die Kamera während der Aufnahme ruhig gehalten wird.
- Die Aufnahme kann auch beendet werden, in dem die Kamera zum Ende der Hilfslinien bewegt wird.

So fügen Sie Bildeffekte (Filter) hinzu

Standardmäßig können Sie den Bildeffekt durch Drehen des Steuerrings einstellen.

❶ Drehen Sie den Steuerring, um den Bildeffekt auszuwählen.
❷ Drücken Sie [MENU/SET].

- Sie können den Effekt auch einstellen, indem Sie [Filter-Einstellungen] (S123) im [Rec]-Menü oder (S129) auf dem Touch-Panel berühren.
- Details zum Anpassen und zu Grenzen der Bildeffekte finden Sie auf S123 bis S129.

Ändern von Einstellungen für Panoramabilder

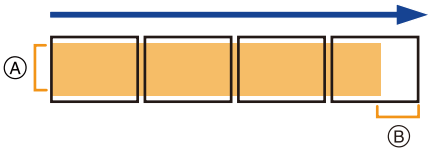
MENU → [Rec] → [Panorama-Einstell.]

[Richtung]	Stellt die Aufnahmerichtung ein.
[Bildgröße]	Stellt den Bildwinkel (Bildgröße) ein. **[STANDARD]/[WIDE]**

- Die Anzahl der in den horizontalen oder vertikalen Richtungen des Panoramabildes aufzunehmenden Pixeln variiert je nach Bildgröße, Aufnahmerichtung und der Anzahl der kombinierten Bilder.
  Die maximale Anzahl der Pixel wird unten angezeigt.

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

Vorgehensweise für den Panorama-Aufnahmemodus



Ⓐ Bewegen Sie die Kamera in die aufzunehmende Richtung ohne zu Wackeln.
(Wackelt die Kamera zu stark, werden möglicherweise keine Bilder aufgenommen, oder das erstellte Panoramabild fällt schmaler (kleiner) aus.)

Ⓑ Bewegen Sie die Kamera zum Rand des Bereichs hin, den Sich aufnehmen möchten.
(Das letzte Bild wird jedoch nicht bis zum Ende aufgenommen.)

Informationen zur Wiedergabe

Durch Drücken von ▲ startet die Scroll-Wiedergabe automatisch in derselben Richtung wie die Aufnahme.

- Während der Scroll-Wiedergabe sind folgende Bedienvorgänge möglich.

▶/❚❚	▲	Start der Panorama-Wiedergabe/Pause*
■	▼	Stopp

* Bei pausierter Wiedergabe können Sie den Bildschirm ziehen, um vor- oder rückwärts zu scrollen. Wenn Sie die Laufleiste berühren, springt die Wiedergabeposition zur berührten Position.

Abbrechen der Panorama-Funktion

Wählen Sie im Antriebsmodus [□] ([Einzeln]) oder [OFF] aus. (S98)

- Die Zoomposition ist fest auf Weitwinkel eingestellt.
- Der Verschlusstyp ist fest auf elektronischen Verschluss eingestellt.
- Von der Kamera werden Blendenwert und Verschlusszeit während Panorama-Aufnahmen automatisch eingestellt. Die Einstellungen von Blendenring und Verschlusszeit-Einstellrad werden deaktiviert.
- Fokus, Weißabgleich und Belichtung werden fest auf die optimalen Werte für die erste Aufnahme eingestellt.
  Daher weist das gesamte Panoramabild möglicherweise nicht den passenden Fokus oder die passende Helligkeit auf, wenn sich Fokus oder Helligkeit beim Aufnehmen erheblich ändern.
- Wenn mehrere Bilder miteinander zu einem einzelnen Panoramabild kombiniert werden, kann in manchen Fällen das Motiv verzerrt wirken oder die Verbindungspunkte erkennbar sein.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

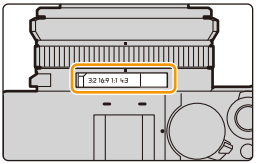
- Die Panorama-Aufnahme ist in den folgenden Fällen deaktiviert:
  – Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]
- Ein Panoramabild kann möglicherweise nicht erstellt werden, oder Bilder können eventuell nicht richtig miteinander kombiniert werden, wenn folgende Motive oder unter folgenden Bedingungen aufgenommen wird.
  – Motive mit einem einzelnen, einfarbigem und sich wiederholendem Muster (wie beispielsweise der Himmel oder ein Strand)
  – Sich bewegende Motive (Person, Haustier, Auto, sich im Wind bewegende Blumen, usw.)
  – Motive, deren Farbe oder Muster sich in kurzer Zeit ändern (wie z. B. ein Bild, das auf einem Monitor erscheint)
  – Umgebungen mit wenig Licht
  – Umgebungen mit flackernden Lichtquellen wie z. B. Leuchtstoffbeleuchtungen oder Kerzen

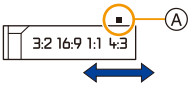
Ändern des Bildverhältnisses

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Sie können das Seitenverhältnis von Standbildern ganz einfach mit dem Bildseitenverhältnis-Wahlschalter wechseln.

Umschalten des Bildverhältnis-Wahlschalters





Ⓐ Am Indikator ausrichten

[4:3]	Bildverhältnis eines Fernsehers im Format 4:3
[1:1]	Bildverhältnis eines Fernsehers mit quadratischem Bild
[16:9]	Bildverhältnis eines HD-Fernsehers usw.
[3:2]	Bildverhältnis eines Fernsehers mit quadratischem Bild

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Der Bildverhältnis-Wahlschalter ist während Panorama-Aufnahmen deaktiviert.

Aufnehmen von Bildern mit unterschiedlichen Bildeffekten (Filter)

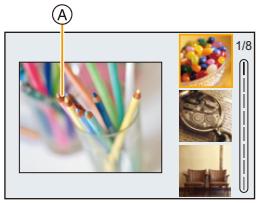
Anwendbare Modi: P A S M

Sie können Aufnahmen mit zusätzlichen Bildeffekten ausführen.
Bildeffekte können auch beim Aufnehmen von Panoramabildern hinzugefügt werden.

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → [Rec]/ [Video] → [Filter-Einstellungen] → [Filtereffekt] → [SET]

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



Ⓐ Vorschau-Anzeige

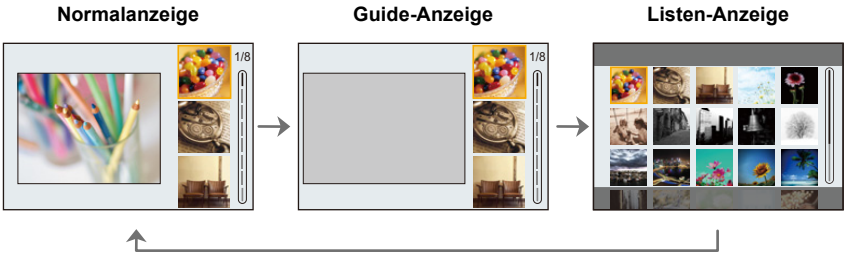
- Sie können die Bildeffekte (Filter) auch durch Berühren der Beispielbilder auswählen.

3 Drücken Sie [MENU/SET].

Anzeige der Beschreibung des jeweiligen Bildeffekts

Drücken Sie [DISP.], während der Bildschirm zur Bildeffektauswahl angezeigt wird.

- Wenn die Guide-Anzeige eingestellt ist, werden Erläuterungen für den jeweiligen Bildeffekt angezeigt.



- Die folgenden Einstellungen werden auf die unten aufgeführten Werte festgelegt, wenn ein Bildeffekt eingestellt wird:
  – [Weißabgleich]: [AWB]
  – [Bildstil]: [Standard]
  – [Farbraum]: [sRGB]
  – [Helligkeitsverteilung]: [Standard]
  – [i.Dynamik]: [OFF]
  – [HDR]: [OFF]
- Je nach Bildeffekt kann der Aufnahmebildschirm erscheinen, als ob Einzelbilder ausgelassen werden.
- [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] sind in den folgenden Fällen nicht verfügbar:
  – Bei der Aufnahme von Videos
- Die verfügbaren ISO-Empfindlichkeitseinstellungen sind auf [ISO3200] begrenzt.
- Die ISO-Empfindlichkeit für [Hohe Dynamik] ist fest auf [AUTO] eingestellt.
- Folgende Begrenzungen gelten, wenn der Panorama-Aufnahmemodus eingestellt ist:
  – [Spielzeugeffekt]/[Toy Pop]/[Miniatureffekt]/[Sonnenschein] sind nicht verfügbar.
  – Die Bildeffekte von [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter] werden beim Aufnehmen nicht auf den Bildschirm angewendet.
  – Wenn [High Key] eingestellt ist, erscheint der Effekt bei dunklen Szenen möglicherweise nicht deutlich.

Bildeffekt-Typen

[Expressiv]

[Retro]

[Früher]

[High Key]

[Low key]

[Sepia]

[Schwarz-Weiß]

[Dynamisch Monochrom]

[Grobes Schwarz-Weiß]

[Weiches Schwarz-Weiß]

[Impressiv]

[Hohe Dynamik]

[Cross-Prozess]

[Spielzeugeffekt]

[Toy Pop]

[Bleach-Bypass]

[Miniatureffekt]

[Weichzeichnung]

[Fantasie]

[Sternfilter]

[Selektivfarbe]

[Sonnenschein]

Einrichten der Defokussierart ([Miniatureffekt])

1 Berühren Sie [ ] und wählen Sie dann [ ] aus.

2 Drücken Sie ▲/▼ oder ◄/►, um den scharfgestellten Bereich zu verschieben.

- Sie können den scharfgestellten Bereich auch durch Berühren des Bildschirms im Aufnahmebildschirm verschieben.
- Berühren Sie [ ], um die Aufnahmeausrichtung (Defokussierungs-Ausrichtung) einzustellen.

3 Drehen Sie den Einstellrad, um die Größe des fokussierten Bereichs zu ändern.

- Der Bereich kann auch durch Aufziehen/Zuziehen auf dem Bildschirm vergrößert/verkleinert werden.
- Um die Einstellung für fokussierte Bereiche auf die Standardeinstellung zurückzusetzen, drücken Sie [DISP.].

4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Videos werden ohne Ton aufgenommen.
- Ca. 1/8 der Zeit wird aufgenommen.
  (wenn Sie über 8 min aufnehmen, hat das entstehende Video eine Länge von etwa 1 min.)
  Die angezeigte verfügbare Aufnahmezeit beträgt etwa das 8-fache.
  Je nach Aufnahmebildrate des Videos können Aufnahmedauer des Videos und verfügbare Aufnahmedauer von den oben genannten Werten abweichen.
- Wenn Sie die Videoaufnahme nach kurzer Zeit beenden, kann die Kamera die Aufnahme für eine bestimmte Dauer fortsetzen.

Einrichten der verbleibenden Farbstärke ([Selektivfarbe])

1 Berühren Sie [ ] und wählen Sie dann [ ] aus.

2 Wählen Sie die Farbe, die im Bild bleiben soll, indem Sie den Rahmen mit ▲/▼/◄/► bewegen.

- Sie können die Farbe, die im Bild bleiben soll, auch durch Berühren des Bildschirms auswählen.
- Um den Rahmen wieder in die Mitte zu bringen, drücken Sie [DISP.].

3 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Je nach dem Objekt bleibt die eingerichtete Farbe unter Umständen nicht bestehen.

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

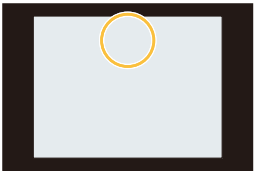
1 Berühren Sie [ ] und wählen Sie dann [ ] aus.

2 Drücken Sie ▲/▼/◄/► , um den Mittelpunkt der Lichtquelle zu verschieben.

- Die Position der Lichtquelle kann auch durch Berühren des Bildschirms bewegt werden.

Festlegung des Punktes zur Positionierung des Mittelpunktes der Lichtquelle

Ein natürlicheres Aussehen kann durch Positionieren des Mittelpunktes der Lichtquelle außerhalb des Bildes erzielt werden.



3 Passen Sie die Größe der Lichtquelle durch Drehen des Einstellrads an.

- Der Bildschirm kann auch durch Aufziehen/Zuziehen vergrößert/verkleinert werden.
- Um die Einstellung für die Lichtquelle auf die Standardeinstellung zurückzusetzen, drücken Sie [DISP.].

4 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

Stellen Sie den Effekt nach Ihren Wünschen ein

1 Drücken Sie ►.

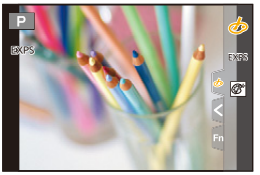
2 Drehen Sie das Einstellrad, um die Einstellung anzupassen.

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

Bildeffekt	Einstellbare Menüpunkte			
[Expressiv]	Frische	Dezente Farben	⟺	Kräftige Farben
[Retro]	Farbe	Gelbtönung	⟺	Rottönung
[Früher]	Kontrast	Niedriger Kontrast	⟺	Hoher Kontrast
[High Key]	Farbe	Rosatönung	⟺	Aquamarintönung
[Low key]	Farbe	Rottönung	⟺	Blautönung
[Sepia]	Kontrast	Niedriger Kontrast	⟺	Hoher Kontrast

Bildeffekt	Einstellbare Menüpunkte			
[Schwarz-Weiß]	Farbe	Gelbtönung	⟺	Blautönung
[Dynamisch Monochrom]	Kontrast	Niedriger Kontrast	⟺	Hoher Kontrast
[Grobes Schwarz-Weiß]	Körnigkeit	Weniger körnig	⟺	Körniger
[Weiches Schwarz-Weiß]	Stärke der Defokussierung	Schwache Defokussierung	⟺	Starke Defokussierung
[Impressiv]	Frische	Schwarz und weiß	⟺	Kräftige Farben
[Hohe Dynamik]	Frische	Schwarz und weiß	⟺	Kräftige Farben
[Cross-Prozess]	Farbe	Grüntönung/Blautönung/Gelbtönung/Rottönung		
[Spielzeugeffekt]	Farbe	Orangetönung	⟺	Blautönung
[Toy Pop]	Bereich mit reduzierter Helligkeit am Rand	Klein	⟺	Groß
[Bleach-Bypass]	Kontrast	Niedriger Kontrast	⟺	Hoher Kontrast
[Miniatureffekt]	Frische	Dezente Farben	⟺	Kräftige Farben
[Weichzeichnung]	Stärke der Defokussierung	Schwache Defokussierung	⟺	Starke Defokussierung
[Fantasie]	Frische	Dezente Farben	⟺	Kräftige Farben
[Sternfilter]		Länge der Lichtstrahlen		
		Kurz	⟺	Lang
		Anzahl der Lichtstrahlen		
		Kleiner	⟺	Größer
		Winkel der Lichtstrahlen		
		Nach links drehen	⟺	Nach rechts drehen
[Selektivfarbe]	Verbleibende Farbstärke	Geringe Farbstärke	⟺	Hohe Farbstärke
[Sonnenschein]	Farbe	Gelbtönung/Rottönung/Blautönung/Weißtönung		

Ändern der Einstellungen mithilfe des Touchscreens



❶ Berühren Sie [ ].

❷ Berühren Sie die Option, die Sie einrichten möchten.

[ ]: Bildeffekt EIN/AUS

[EXPS]: Wählt einen Bildeffekt (Filter)

[ ]: Passt einen Bildeffekt an

❸ Ziehen Sie die Laufleiste, um die Einstellung anzupassen.
- Drücken Sie [MENU/SET], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

Gleichzeitige Aufnahme eines Bildes mit und ohne Bildeffekt ([Simult.Aufn.o.Filter])

Sie können den Auslöser einmal drücken und gleichzeitig zwei Bilder aufnehmen, eines mit Bildeffekt und ein anderes ohne.

MENU → [Rec] → [Filter-Einstellungen] → [Simult.Aufn.o.Filter]

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Zunächst wird ein Bild mit Bildeffekt aufgenommen, dann ein Bild ohne Bildeffekt.
- Für die Autowiedergabe wird nur ein Bild mit Bildeffekt angezeigt.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- In den folgenden Fällen funktioniert [Simult.Aufn.o.Filter] nicht:
  – Aufnahme von Fotos während der Aufnahme eines Videos
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  – Bei Aufnahme im Serienbildmodus
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] gestellt ist
  – Bei Aufnahme mit der Bracketing-Funktion
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]

Aufnehmen von Bildern, während Einstellungen automatisch angepasst werden (Aufnahme von Belichtungsreihen)

Anwendbare Modi: P A S M

Sie können mehrere Bilder aufnehmen, während eine Einstellung automatisch angepasst wird, indem Sie den Auslöser drücken.

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

	Belichtungs-Belichtungsreihe	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während die Belichtungszeit angepasst wird. (S132)
	Blenden-Belichtungsreihe	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während der Blendenwert angepasst wird. (S132) • Verfügbar im AE-Modus mit Blenden-Priorität oder wenn die ISO-Empfindlichkeit im Manuellen Belichtungsmodus auf [AUTO] gestellt ist.
FOCUS	**Fokus-Belichtungsreihe**	Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme auszuführen, während die Fokusposition angepasst wird. (S133)
WB	**Weißabgleich-Belichtungsreihe**	Betätigen Sie den Auslöser einmal, um automatisch drei Bilder mit unterschiedlichen Weißabgleich-Einstellungen aufzunehmen. (S133)
	Format-Serie	Drücken Sie die Auslösertaste einmal, um automatisch vier Bilder mit unterschiedlichen Bildseitenverhältnissen (4:3, 3:2, 16:9 und 1:1) aufzunehmen. (Der Auslöserton ist nur einmal zu hören.) • Der Bereich wird angezeigt, der bei jedem Bildseitenverhältnis aufgenommen werden kann.

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Mehr Einst.] und anschließend [MENU/SET].

- Informationen zu [Mehr Einst.] finden Sie auf den jeweiligen Seiten zu den Funktionen. Format-Belichtungsreihe verfügt nicht über [Mehr Einst.].
- Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um das Menü zu verlassen.

3 Fokussieren Sie das Motiv und fotografieren Sie.

- Wenn das Belichtungs-Bracketing ausgewählt ist, blinkt die Bracketing-Anzeige, bis alle eingestellten Bilder aufgenommen wurden. Wenn Sie die Bracketing-Einstellungen ändern oder die Kamera ausschalten, bevor alle eingestellten Bilder aufgenommen wurden, startet die Kamera die Aufnahme ab dem ersten Bild neu.

■ Zum Löschen von [Bracketing-Art]

Wählen Sie [OFF] in Schritt 1.

- Wenn Format-Belichtungsreihe eingestellt ist, ergeben sich die folgenden Änderungen:
  – Wenn [Bildgröße] auf [S] eingestellt ist, wird die Einstellung automatisch in [M] geändert.
  – Es werden bei allen vier Bildern die gleichen Einstellungen für Verschlusszeit, Blendenwert, Fokus, [Empfindlichkeit], [Belichtungsausgleich] und [Weißabgleich] verwendet.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Die Bracketing-Aufnahme ist in folgenden Fällen deaktiviert:
  – Wenn [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Miniatureffekt]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Bei der Aufnahme von Videos
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Wenn [Stop-Motion-Animation] verwendet wird (nur, wenn [Auto-Aufnahme] eingestellt ist)
  – Bei Aufnahmen mit Blitzlicht (außer bei Weißabgleich-Belichtungsreihe und Format-Belichtungsreihe)
- Weißabgleich-Belichtungsreihe ist in den folgenden Fällen deaktiviert:
  – Intelligenter Automatik-Plusmodus
  – Wenn [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Bei Aufnahme im Serienbildmodus
  – Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] gestellt ist
- Bildverhältnis-Bracketing ist in folgenden Fällen deaktiviert:
  – Wenn [Spielzeugeffekt]/[Toy Pop] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Bei Aufnahme im Serienbildmodus
  – Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] gestellt ist

Belichtungs-Bracketing

■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S130)

[Schritt]	Hiermit werden Anzahl der aufzunehmenden Bilder sowie Belichtungsausgleich festgelegt. [3•1/3] (Es werden drei Bilder im Intervall von 1/3 EV aufgenommen) bis [7•1] (Es werden sieben Bilder im Intervall von 1 EV aufgenommen)
[Sequenz]	Hiermit wird die Aufnahmereihenfolge festgelegt.
[Einstellung Einzelfoto]*	[▭]: Es wird jeweils ein Bild aufgenommen, wenn Sie den Auslöser betätigen. [⧉]: Es wird jeweils die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen, wenn Sie den Auslöser betätigen.

* Bei Serienbildaufnahmen nicht verfügbar. Wenn Sie Serienbildaufnahmen ausführen und den Auslöser gedrückt halten, wird kontinuierlich aufgenommen, bis die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.

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

Erstes Bild	Zweites Bild	Drittes Bild
±0 EV	**−1/3 EV**	**+1/3 EV**

- Bei der Aufnahme von Bildern mit Belichtungs-Belichtungsreihe, nachdem der Belichtungsausgleichswert eingestellt wurde, basieren die Bilder auf dem gewählten Belichtungsausgleichswert.

Blenden-Belichtungsreihe

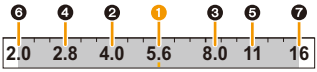
Aufnahmemodus: A M

■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S130)

[Bildzähler]	**[3], [5]:** Es wird die festgelegte Anzahl von Bildern mit verschiedenen Blendenwerten innerhalb des ursprünglichen Blendenwertbereichs aufgenommen. **[ALL]:** Es werden Bilder mit allen Blendenwerten aufgenommen.

- Wenn Sie Serienbildaufnahmen ausführen und den Auslöser gedrückt halten, wird aufgenommen, bis die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.

Beispiel:



Wenn die ursprüngliche Position auf F5.6 eingestellt ist:

❶ erstes Bild, ❷ zweites Bild, ❸ drittes Bild... ❼ siebtes Bild

Fokus-Belichtungsreihe

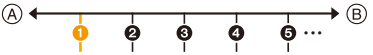
■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S130)

[Schritt]	Hiermit wird das Intervall zwischen den Fokuspositionen festgelegt.
[Bildzähler]∗	Hiermit wird die Anzahl der aufzunehmenden Bilder festgelegt.
[Sequenz]	**[0/−/+]:** Hiermit wird die Fokusposition im Bereich um die Ursprungsposition abwechselnd weiter weg/näher heran bewegt, wenn Bilder aufgenommen werden. **[0/+]:** Hiermit wird die Fokusposition weiter weg von der Ursprungsposition bewegt, wenn Bilder aufgenommen werden.

∗ Bei Serienbildaufnahmen nicht verfügbar. Wenn Sie Serienbildaufnahmen ausführen und den Auslöser gedrückt halten, wird kontinuierlich aufgenommen, bis die festgelegte Anzahl von Bildern aufgenommen wurde.

[Sequenz]: [0/−/+]

[Sequenz]: [0/+]



Ⓐ Fokus: näher
Ⓑ Fokus: weiter entfernt
❶ erstes Bild, ❷ zweites Bild... ❺ fünftes Bild...

• Mit Fokus-Bracketing aufgenommene Bilder werden als Gruppenbilder anzeigt.

Weißabgleich-Belichtungsreihe

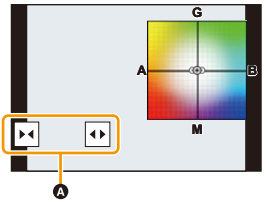
■ Informationen zu [Mehr Einst.] (Schritt 2 in S130)

Passen Sie den Korrekturbereich mit dem Einstellrad an und drücken Sie [MENU/SET].

: Horizontal ([A] bis [B])

: Vertikal ([G] bis [M])

• Sie können den Korrekturbereich auch anpassen, indem Sie Ⓐ berühren.



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

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Die Kamera kann mit der verstreichenden Zeit automatisch Bilder von Motiven wie Tieren und Pflanzen aufnehmen und ein Video erstellen.

- **Stellen Sie die Datums- und Zeiteinstellungen im Voraus ein.** (S32)
- Aufgenommene Bilder werden als Gruppenbilder angezeigt.

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → [Rec] → [Zeitrafferaufnahme]

[Intervalleinstellung]	**[ON]**	Dient zur Einstellung der Aufnahmestartzeit bis zur Startzeit der nächsten Aufnahme.
	[OFF]	Nach Ende der Aufnahme startet die nächste Aufnahme ohne Intervall dazwischen.
[Anfangszeit]	**[Sofort]**	Startet die Aufzeichnung, indem der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird.
	[Startzeit einstellen]	Es kann jede Zeit bis zu 23 Stunden und 59 Minuten im Voraus eingestellt werden. **Wählen Sie das Element (Stunde oder Minute) durch Drücken von ◄/► aus, stellen Sie die Startzeit durch Drücken von ▲/▼ ein und drücken Sie anschließend [MENU/SET].**
[Bildzähler]/ [Aufnahmeintervall]∗1	Anzahl der Bilder und Aufnahmeintervall können eingestellt werden. **◄/►:** Wählen Sie das Element (Anzahl der Bilder/Minute/Sekunde) aus. **▲/▼:** Einstellung **[MENU/SET]:** Einstellung	

∗1 Kann nur eingestellt werden, wenn [Intervalleinstellung] auf [ON] gesetzt ist.

- Die geschätzte Endezeit der Aufnahme wird auf dem Einstellungsbildschirm angezeigt. Sie wird unter den folgenden Bedingungen angezeigt, wenn [Intervalleinstellung] auf [OFF] eingestellt ist:
  – Aufnahmemodus: AE-Modus mit Zeitenpriorität oder manueller Belichtungsmodus
  – Fokusmodus: [MF]
- Unter bestimmten Aufnahmebedingungen kann es vorkommen, dass die Kamera die Aufnahme nicht mit dem voreingestellten Intervall und der voreingestellten Anzahl der Bilder ausführen kann oder die Aufnahme nicht zur geschätzten Endezeit beendet.

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Start] und anschließend [MENU/SET].

3 Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser halb herunter.

4 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

- Die Aufnahme beginnt automatisch.
- Im Aufnahme-Standby-Modus wird die Kamera automatisch ausgeschaltet, wenn eine bestimmte Zeit lang kein Bedienvorgang erfolgt. Die Zeitrafferaufnahme wird fortgesetzt, auch wenn die Kamera ausgeschaltet wird. Zur Aufnahmestartzeit wird die Kamera automatisch eingeschaltet.
  Um die Kamera manuell einzuschalten, drücken Sie den Auslöser halb herunter.
- Bedienvorgänge während des Aufnahme-Standbys (Die Kamera ist eingeschaltet)

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
[Fn1]*2	*3	Zeigt einen Auswahlbildschirm an, über den Sie die Aufnahme pausieren oder stoppen können
		Zeigt einen Auswahlbildschirm an, über den Sie die Aufnahme fortsetzen oder stoppen können (im Pausemodus)

*2 Wenn Sie Bilder mit Einstellung von [Intervalleinstellung] auf [OFF] aufnehmen, können Sie [Fn1] selbst während der Aufnahme drücken. Nach der Aufnahme (Belichtung) eines beim Drücken von [Fn1] aufgenommenen Bilds erscheint ein Auswahlbildschirm.

*3 Wenn Sie Bilder mit Einstellung von [Intervalleinstellung] auf [OFF] aufnehmen, steht die Touch-Bedienung nicht zur Verfügung.

5 Wählen Sie die Methoden zum Erstellen von Videos aus.

- Das Aufnahmeformat ist auf [MP4] eingestellt.

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

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

- Videos können auch mit [Zeitraffervideo] im Menü [Wiederg.] erstellt werden. (S225)

- Diese Funktion ist nicht für die Verwendung in einer Sicherheitskamera bestimmt.
- Bei Verwendung des Zooms könnte sich die Kamera beim Ausfahren des Objektivtubus neigen; achten Sie daher darauf, die Kamera mit einem Stativ oder auf andere Weise in Arbeitsstellung zu sichern. Achten Sie daher darauf, die Kamera an einem Stativ zu befestigen oder auf andere Weise zu sichern.
- [Zeitrafferaufnahme] wird in folgenden Fällen angehalten.
  – Wenn die Akkuladung verbraucht ist
  – Wenn der Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF] eingestellt ist
  (Wenn [Aufnahmeintervall] auf mindestens 31 Sekunden eingestellt ist)
  Während [Zeitrafferaufnahme] können Sie den Akku und die Karte austauschen und anschließend neu starten, indem Sie dieses Gerät einschalten. (Beachten Sie, dass nach dem Kartenwechsel aufgenommene Bilder als separate Reihe von Gruppenbildern gespeichert werden)
  Schalten Sie den Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF] ein, wenn Sie den Akku oder die Karte austauschen.
- Wir empfehlen die Verwendung des Autofokus für Zeitrafferaufnahmen in Fällen, wo ein langes [Aufnahmeintervall] eingestellt ist und die Kamera zwischen den Aufnahmen automatisch ausgeschaltet wird.
- Bei der Erstellung von Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Einstellung von [4K] sind die Aufnahmedauern auf 29 Minuten und 59 Sekunden begrenzt.
  – Wenn Sie eine SDHC-Speicherkarte verwenden, können Sie außerdem keine Videos mit Dateigrößen von mehr als 4 GB aufnehmen.
  – Bei der Verwendung einer SDXC-Speicherkarte können Sie Videos mit einer Dateigröße von mehr als 4 GB erstellen.
- Ein Video mit einer [Aufn.-Qual.]-Einstellung von [FHD] oder [HD] kann nicht erstellt werden, wenn die Aufnahmedauer 29 Minuten und 59 Sekunden oder die Dateigröße 4 GB überschreitet.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
  – Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]

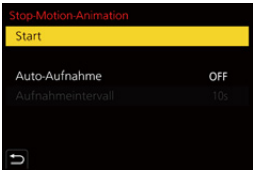
Erstellen von Stop-Motion-Bildern ([Stop-Motion-Animation])

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Ein Zeitrafferbild wird durch Verbinden der einzelnen Bilder erstellt.
- **Stellen Sie die Datums- und Zeiteinstellungen im Voraus ein.** (S32)
- Aufgenommene Bilder werden als Gruppenbilder angezeigt.

1 Wählen Sie das Menü aus.

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



[Auto-Aufnahme]	**[ON]:**	Nehmen Sie Bilder automatisch in einem eingestellten Aufnahmeabstand auf.
	[OFF]:	Diese Funktion dient zum manuellen Aufnehmen von Bildern, Vollbild für Vollbild.
[Aufnahmeintervall]	(Nur, wenn [Auto-Aufnahme] auf [ON] eingestellt ist) **◀/▶:** Wählen Sie das Element aus (Sekunde) **▲/▼:** Einstellung **[MENU/SET]:** Einstellung	

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Start] und anschließend [MENU/SET].

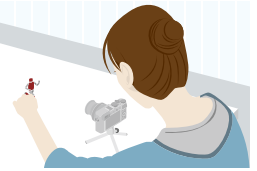
3 Drücken Sie ▲/▼, um [Neu] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

4 Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser halb herunter.

5 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

6 (Beim Aufnehmen des zweiten Bildes und weiterer Bilder)

Platzieren Sie das Motiv, um die Bildkomposition festzulegen, und nehmen Sie das Bild auf.



- Wiederholen Sie die Aufnahme auf die gleiche Weise.
- Wird die Kamera während der Aufnahme ausgeschaltet, wird eine Meldung zur Fortsetzung der Aufnahme angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird. Bei Auswahl von [Ja] können Sie die Aufnahme ab der Stelle der Unterbrechung fortsetzen.
- Es können bis zu 9999 Vollbilder aufgenommen werden.

Geschicktes Aufnehmen

- Auf dem Aufnahmebildschirm werden bis zu zwei zuvor aufgenommene Bilder angezeigt. Verwenden Sie sie als Anhaltspunkt für den Umfang der Bewegung.
- Drücken Sie [▶], um die aufgenommenen Bilder zu überprüfen.
  Nicht benötigte Bilder können durch Drücken von [🗑] gelöscht werden.
  Drücken Sie erneut [▶], um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren.

7 Berühren Sie [ ], um die Aufnahme zu beenden.

- Diese kann auch durch Auswahl von [Stop-Motion-Animation] im [Rec]-Menü und anschließendes Drücken von [MENU/SET] beendet werden.
- Wenn [Auto-Aufnahme] auf [ON] eingestellt ist, wählen Sie [Ende] im Bestätigungsbildschirm aus.
  (Wenn [Anhalten] ausgewählt wurde, drücken Sie den Auslöser vollständig herunter, um die Aufnahme fortzusetzen.)
- Nachdem die Aufnahme stoppt, wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt, der Sie fragt, ob Sie mit der Erstellung eines Videos fortfahren möchten.
  Wählen Sie zur Erstellung eines Videos [Ja].

8 Wählen Sie die Methoden zum Erstellen von Videos aus.

- Das Aufnahmeformat ist auf [MP4] eingestellt.

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

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

- Sie können Videos auch mit [Stop-Motion-Video] im [Wiederg.]-Menü erstellen. (S225)

■ Hinzufügen von Bildern zur Zeitraffergruppe

Bei Auswahl von [Mehr] in Schritt **3** werden die mit [Stop-Motion-Animation] aufgenommenen Bildgruppen angezeigt.
Wählen Sie einen Satz von Gruppenbildern und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- Die Aufnahme erfordert unter bestimmten Aufnahmebedingungen wie bei Verwenden des Blitzlichts Zeit. Automatisches Aufnehmen erfolgt daher möglicherweise nicht in festen Intervallen.
- Bei der Erstellung von Videos mit einer [Aufn.-Qual.]-Einstellung von [4K] sind die Aufnahmedauern auf 29 Minuten und 59 Sekunden begrenzt.
  – Bei der Verwendung einer SDHC-Speicherkarte können Sie keine Videos mit einer Dateigröße von mehr als 4 GB erstellen.
  – Bei der Verwendung einer SDXC-Speicherkarte können Sie Videos mit einer Dateigröße von mehr als 4 GB erstellen.
- Ein Video mit einer [Aufn.-Qual.]-Einstellung von [FHD] oder [HD] kann nicht erstellt werden, wenn die Aufnahmedauer 29 Minuten und 59 Sekunden oder die Dateigröße 4 GB überschreitet.
- Ein Bild kann nicht in [Mehr] ausgewählt werden, wenn es das einzige aufgenommene Bild ist.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]

Bildstabilisator

Anwendbare Modi: P A S M

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

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

[ ] ([Normal])	Verwacklungen nach oben und unten sowie nach links und rechts werden korrigiert.	
[ ] ([Schwenken])	Das Verwackeln der Kamera wird bei Aufwärts- und Abwärtsbewegungen ausgeglichen. Dieser Modus eignet sich ideal für das Panning, eine Aufnahmemethode, bei der die Kamera bei der Aufnahme einem sich bewegenden Motiv nachgeführt wird.	
[OFF]	[Stabilisator] ist deaktiviert.	

Verhindern von Verwacklungen

Wenn die Verwacklungswarnung [ ] angezeigt wird, arbeiten Sie mit der Funktion [Stabilisator], einem Stativ oder dem Selbstauslöser.

- Die Verschlusszeit verlängert sich insbesondere unter den unten genannten Umständen. Achten Sie daher besonders darauf, die Kamera vom Drücken des Auslösers bis zur Anzeige des Bildes auf dem Display ruhig zu halten.
  Wir empfehlen, ein Stativ zu verwenden.
  – Langzeitsync.
  – Bei Einstellung auf eine lange Verschlusszeit
  – Langzeitsync./Rote-Augen-Reduzierung

- Es wird empfohlen, bei Verwendung eines Stativs den Bildstabilisator zu deaktivieren.
- In folgenden Fällen ist die Stabilisatorfunktion unter Umständen nicht wirksam.
  Achten Sie darauf, die Kamera ruhig zu halten, wenn Sie den Auslöser drücken.
  – Bei exzessivem Verwackeln der Kamera
  – Bei sehr großer Zoomvergrößerung
  – Bei Verwendung des Digitalzooms
  – Bei Aufnahmen während der Verfolgung eines sich bewegenden Motivs
  – Bei einer Verlängerung der Verschlusszeit für Aufnahmen in Innenräumen oder Umgebungen mit wenig Licht
- In den folgenden Fällen ist es schwieriger, den Schwenkeffekt in [] zu erzielen:
  – An hell erleuchteten Orten wie z. B. unter vollem Tageslicht an einem Sommertag
  – Wenn die Verschlusszeit unter 1/100 Sekunden liegt
  – Bei zu langsamer Kamerabewegung, weil sich das Motiv nicht schnell genug bewegt (kein verschwommener Hintergrund)
  – Wenn die Kamera dem Motiv nicht ausreichend schnell folgen kann

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Im Panorama-Aufnahmemodus wird die Einstellung [Stabilisator] in [] ([Schwenken]) geändert, auch wenn sie auf [] ([Normal]) eingestellt ist.
- In den folgenden Fällen wird die Einstellung [Stabilisator] in [] ([Normal]) geändert, auch wenn sie auf [] ([Schwenken]) eingestellt ist:
  – Während der Videoaufnahme
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Bei Aufnahme mit [Post-Fokus]

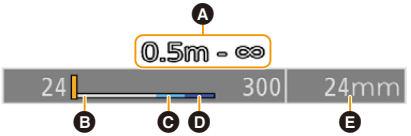
Aufnahme von Fotos mit dem Zoom

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Zoom-Typen und Verwendung

■ Bildschirmanzeige

Die Abbildung ist ein Beispiel, wenn der optische Zoom, [i.Zoom] und [Digitalzoom] im AE-Modus mit Programmautomatik verwendet werden.



- A Anzeige des aufnehmbaren Bereichs (Fokusbereich)
- B Optischer Zoombereich
- C i.Zoombereich
- D Digitaler Zoombereich
- E Aktuelle Zoomposition (Brennweiten entsprechen denen einer Kleinbildkamera)

Optischer Zoom

Sie können heranzoomen, ohne dass die Bildqualität dadurch beeinträchtigt wird.
Maximale Vergrößerung: 3,1×

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Der Zoom ist bei Panorama-Aufnahmen nicht verfügbar.

Erweiterter optischer Zoom

Diese Funktion ist verfügbar, wenn eine der mit (S172) gekennzeichneten Bildgrößen EX ausgewählt wurde.
Sie können weiter heranzoomen als mit dem Optischen Zoom, ohne dass sich die Bildqualität verschlechtert.

Maximaler Vergrößerungsmaßstab: 6,2×
(Dies schließt die Vergrößerung mit dem optischen Zoom mit ein. Der Vergrößerungsfaktor hängt von der Einstellung der [Bildgröße] ab.)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - Wenn [Spielzeugeffekt]/[Toy Pop] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  - Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  - Bei Aufnahme mit [Post-Fokus]
  - Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  - Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist
  - Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
  - Wenn [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] gestellt ist
  - Wenn [iHDR] auf [ON] gestellt ist
  - Wenn [Qualität] auf [RAW] eingestellt wurde
  - Wenn [Aufn.Feld] auf [ ] eingestellt wurde
  - Bei der Aufnahme von Videos

Intelligenter Zoom

Sie können bis auf das Zweifache der ursprünglichen Zoomvergrößerung heranzoomen, während die Verschlechterung der Bildqualität minimiert wird.

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

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Diese Funktion ist im Intelligenten Automatikmodus automatisch aktiviert.
- Wenn Sie [Bildgröße] auf [S] einstellen, können Sie bis zum 1,5×-Fachen des Original-Zooms heranzoomen.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - Wenn [Impressiv]/[Spielzeugeffekt]/[Toy Pop] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  - Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  - Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist
  - Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]
  - Wenn [iHand-Nachtaufn.] auf [ON] gestellt ist
  - Wenn [iHDR] auf [ON] gestellt ist
  - Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] eingestellt ist

[Digitalzoom]

Anwendbare Modi: P A S M

Obwohl sich die Bildqualität bei jedem weiteren Heranzoomen verschlechtert, können Sie bis auf das Vierfache der ursprünglichen Zoomvergrößerung heranzoomen.

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

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Bei Verwendung von [i.Zoom] ist die maximale Vergrößerung des Digitalzooms auf 2× beschränkt.
- Bei Verwendung des Digitalzooms verwenden Sie am besten ein Stativ und den Selbstauslöser zur Bildaufnahme.
- Im Digitalzoom-Bereich wird der AF-Bereich mittig in einer größeren Größe angezeigt.

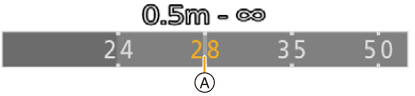
In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - **Wenn [Monitor-Anzeigegeschwindigkeit] auf [ECO30fps] gesetzt ist (Einstellung zum Zeitpunkt des Kaufs)**
  - Bei Einstellung des Postens [Sucher-Anzeigegeschw.] auf [ECO30fps]
  - Wenn [Impressiv]/[Spielzeugeffekt]/[Toy Pop]/[Miniatureffekt] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  - Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] gestellt ist
  - Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  - Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  - Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist
  - Bei Verwendung von [Mehrfach-Bel.]

[Schritt-Zoom]

Sie können den Zoombetrieb so einstellen, das der Blickwinkel (Bildwinkel) für die Brennweite eines üblichen Objektivs mit fester Brennweite einfach visualisiert werden kann (wie mit einer Kleinbildkamera). Wenn Sie den [Schritt-Zoom] verwenden, können Sie das Zoomverhältnis so einfach verwenden, wie das Kameraobjektiv ausgewechselt werden kann.

- Standardmäßig können Sie den Schritt-Zoom verwenden, indem Sie in den folgenden Aufnahmemodi den Steuerring drehen:
  - – Intelligenter Automatikmodus
  - – AE-Modus mit Programmautomatik
  - – AE-Modus mit Blenden-Priorität



Ⓐ Aktuelle Zoomposition (Brennweiten entsprechen denen einer Kleinbildkamera)

- Wenn die [Objektivring]-Einstellung im [Individual] ([Betrieb])-Menü zu [Schritt-Zoom] geändert wird, ist Schritt-Zoom auch in anderen Modi verfügbar. (S55)

■ Verwenden des Zoomhebels für [Schritt-Zoom]

Sie können den Schritt-Zoom verwenden, indem Sie [Zoom-Hebel] im [Individual] ([Betrieb])-Menü auf [Schritt-Zoom] einstellen. (S191)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

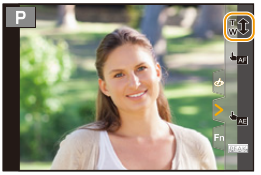
- Der Schritt-Zoom kann im manuellen Fokus nicht mit dem Steuerring bedient werden.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - – Während der Videoaufnahme
  - – Beim Aufnehmen mit [4K Pre-Burst]
  - – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]

Zoomen per Touch-Bedienung (Touch-Zoom)

1 **Berühren Sie [ ].**

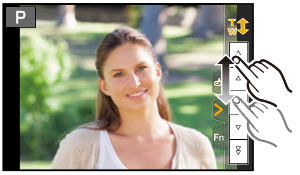
2 **Berühren Sie [ ].**

- Die Laufleiste wird angezeigt.



3 **Führen Sie die Zoomvorgänge durch Verschieben der Laufleiste aus.**

- Die Zoom-Geschwindigkeit unterscheidet sich je nach der berührten Position.



[▼]/[▲]	Langsamer Zoom
[⏬]/[⏫]	Schneller Zoom

- Zum Beenden von Zoomvorgängen berühren Sie [ ] erneut.

Aufnehmen von Bildern mit Blitzlicht (mitgeliefert)

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

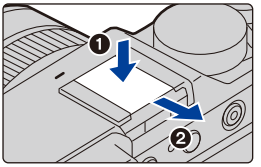
Sie können beim Aufnehmen ein Blitzlicht (mitgelieferte, DMW-FL580L/DMW-FL360L/DMW-FL200L: Sonderzubehör) verwenden.
- In diesem Abschnitt werden die Anleitungen anhand des Blitzlichts (mitgeliefert) bereitgestellt.
- Einzelheiten zum Anbringen anderer externer Blitzlichter als dem mitgelieferten entnehmen Sie der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Anbringen des Blitzes

■ Entfernen der Zubehörschuhabdeckung

Die Kamera wird mit einer Zubehörschuhabdeckung geliefert, die am Zubehörschuh angebracht ist.

Entfernen Sie die Zubehörschuh-Abdeckung, indem Sie sie in Pfeilrichtung ziehen ❷, während Sie sie in Pfeilrichtung drücken ❶.



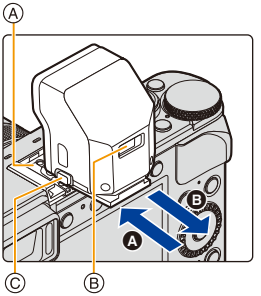
- Achten Sie darauf, die Zubehörschuhabdeckung zu verwenden, wenn der Zubehörschuh nicht verwendet wird.
- Bewahren Sie die Zubehörschuhabdeckung an einem sicheren Ort auf, wenn sie nicht verwendet wird, damit sie nicht verloren geht.
- Bewahren Sie die Zubehörschuhabdeckung außerhalb der Reichweite von Kindern auf, damit sie nicht verschluckt werden kann.

■ Anbringen des Blitzes

1 Stellen Sie die Ein/Aus-Schalter von Kamera und Blitzlicht auf [OFF] ein.

2 Schieben Sie das Blitzlicht in den Zubehörschuh dieses Geräts ein, bis ein Klicken zu hören ist. (Ⓐ)
- Stellen Sie zum Aufnehmen den Ein/Aus-Schalter von Kamera und Blitz auf [ON] ein.

Ⓐ Zubehörschuh
Ⓑ [ON/OFF]-Schalter des Blitzlichts
Ⓒ Entsperrtaste



■ Entfernen des Blitzes

1 Schalten Sie die Kamera und den Blitz aus.

2 Halten Sie die Entsperrtaste gedrückt und ziehen Sie das Blitzlicht in Pfeilrichtung, um es zu entfernen. (Ⓑ)
- Gehen Sie beim Entfernen des Blitzlichts langsam und vorsichtig vor.
- Bringen Sie die Zubehörschuhabdeckung am Zubehörschuh der Kamera an.
- Bewahren Sie das entfernte Blitzlicht in seinem Softcase auf.

In den folgenden Fällen ist das Blitzlicht fest auf [⊛] ([Forciert Aus]) eingestellt:

- Bei der Aufnahme von Videos
- Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
- Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
- Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
- Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses
- Wenn ein Bildeffekt in [Filtereffekt] in [Filter-Einstellungen] eingestellt ist
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] gestellt ist
- Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist

Bei Verwendung anderer handelsüblicher externer Blitzlichtgeräte ohne Kommunikationsfunktion mit der Kamera

- Stellen Sie die Belichtung auf das externe Blitzlicht ein.
- Stellen Sie den Aufnahmemodus auf AE-Modus mit Blenden-Priorität oder auf manuellen Belichtungsmodus ein. Stellen Sie sowohl bei der Kamera als auch beim externen Blitzlicht den gleichen Blendenwert und die gleiche ISO-Empfindlichkeit ein.

Verfügbare Blitzreichweite, wenn [Empfindlichkeit] auf [AUTO] eingestellt ist

Die Bildränder können etwas dunkler erscheinen, wenn das Blitzlicht auf kurze Distanzen ohne Zoom verwendet wird (nahe max. Weitwinkel) Dem lässt sich durch ein geringfügiges Heranzoomen entgegenwirken.

Max. Weitwinkel	Max. Tele
Ca. 60 cm bis 14,1 m*	Ca. 30 cm bis 8,5 m*

* Diese Reichweiten werden erzielt, wenn das Blitzlicht (mitgeliefert) angebracht ist, [Empfindlichkeit] auf [AUTO] und [ISO-Obergrenze (Foto)] auf [AUTO] eingestellt ist.

- Blende, Verschlusszeit und ISO-Empfindlichkeit lassen sich auch dann an der Kamera einstellen, wenn das externe Blitzgerät angebracht ist.
- Wenn Sie aus geringer Entfernung mit Weitwinkel aufnehmen, wird der Lichtstrahl des Blitzlichts unter Umständen durch das Objektiv blockiert, wodurch sich der untere Teil des Bildschirms verdunkelt.
- Bei der wiederholten Aufnahme von Bildern kann es eine Zeit lang dauern, bis der Blitz wieder geladen ist. Warten Sie einen Moment bevor Sie das nächste Bild aufnehmen, wenn das Blitzsymbol rot blinkt, was darauf hinweist, dass der Blitz geladen wird.
- Bringen Sie keine Objekte in die Nähe des Blitzlichts. Die Wärme und das Licht vom Blitz können dazu führen, dass sich die Objekte verformen oder verfärben.
- Verwenden Sie keine käuflich erhältlichen externen Blitze mit Hochspannungs-Synchronanschlüssen, umgekehrter Polarität oder Funktionen, welche die Kommunikation mit der Kamera ermöglichen. Es kann sonst zu Fehlfunktionen oder Funktionsstörungen der Kamera kommen.
- Halten Sie bei angebrachtem externen Blitzgerät nicht nur das Blitzgerät fest, da es sich sonst von der Kamera lösen könnte.
- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des externen Blitzgeräts.

Einrichten der Blitzfunktionen

• [Blitzlicht] im [Rec]-Menü ist nur verfügbar, wenn ein externes Blitzlicht verwendet wird.

Ändern der Blitzlicht-Steuerung

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Wählen Sie, ob die Blitzlichtstärke automatisch oder manuell eingestellt werden soll.
• Sie können die Blitzlicht-Steuerung bei Verwenden des Blitzlichts (mitgeliefert) einstellen.

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

[TTL]	Die Kamera stellt automatisch die Blitzlichtstärke ein.
[MANUAL]	Richten Sie das Helligkeitsverhältnis des Blitzes manuell ein. In [TTL] können Sie das gewünschte Bild aufnehmen, auch wenn Sie dunkle Motive aufnehmen, die durch das Blitzlicht andernfalls zu hell erleuchtet werden. • Wenn [MANUAL] eingestellt ist, wird das Helligkeitsverhältnis ([1/1], etc.) auf dem Blitzsymbol auf dem Bildschirm angezeigt.

2 (Wenn [MANUAL] ausgewählt ist)
Wählen Sie das Menü aus.

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

3 Drücken Sie ◄/►, um das Helligkeitsverhältnis einzustellen, und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

Ändern des Blitzmodus

Anwendbare Modi: P A S M

Stellen Sie den Blitz passend zur Aufnahme ein.

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

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

* Stellen Sie [Blitzlicht] auf die folgenden Werte ein:
– [Drahtlos]: [OFF]
– [Blitzlicht-Steuerung]: [TTL]

- Im Intelligenten Plus-Automatikmodus kann [A] oder [] eingestellt werden.
- Einige Blitzmodi stehen je nach den Einstellungen des externen Blitzes möglicherweise nicht zur Verfügung.

Der Blitz wird zweimal ausgelöst.
Das Intervall zwischen dem ersten und dem zweiten Blitz ist länger, wenn [ ] oder [ ] eingestellt ist. Das Motiv sollte sich nicht bewegen, bis der Blitz das zweite Mal ausgelöst wurde.

- Der Rote-Augen-Reduzierungseffekt variiert von Person zu Person. Die Person muss nahe genug an der Kamera stehen und in den ersten Blitz schauen, damit die gewünschte Wirkung erzielt wird.

■ In den einzelnen Aufnahmemodi mögliche Blitzeinstellungen

Die möglichen Blitzeinstellungen hängen vom gewählten Aufnahmemodus ab.
(○: Verfügbar, —: Nicht verfügbar)

Aufnahme-modus						
P A	**AE-Modus mit Programmautomatik** **AE-Modus mit Blenden-Priorität**	○	○	○	○	○
S M	**AE-Modus mit Zeiten-Priorität** **Manueller Belichtungsmodus**	○	○	—	—	○

- Im Intelligenten Automatikmodus (oder) wird das Blitzlicht auf [A] oder [] eingestellt.

■ Verschlusszeiten für die einzelnen Blitzeinstellungen

Blitzeinstellung	Verschlusszeit (s)
⚡	1/60* bis 1/4000
⚡👁	

Blitzeinstellung	Verschlusszeit (s)
⚡S	1 bis 1/4000
⚡S👁	

* Dies wird im AE-Modus mit Zeiten-Priorität und [T] (Zeit) im Manuellen Belichtungsmodus zu 60 Sekunden.

- Im intelligenten Automatikmodus (iA oder iA+) wird die Verschlusszeit je nach der erkannten Szene geändert.

Einstellung der Synchronisation des 2. Vorhangs

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Bei der Synchronisation auf den zweiten Vorhang wird der Blitz direkt vor dem Schließen des Verschlusses aktiviert. Diese Funktion sollte bei Aufnahmen mit langen Verschlusszeiten von Motiven in Bewegung, z.B. Autos, eingesetzt werden.

- Vorbereitung: Stellen Sie [Drahtlos] in [Blitzlicht] auf [OFF] ein.

MENU → **[Rec] → [Blitzlicht] → [Blitz-Synchro]**

[1ST]	1. Vorhang-Synchro Die übliche Methode bei Aufnahmen mit dem Blitz.	
[2ND]	2. Vorhang-Synchro Die Lichtquelle wird hinter dem Motiv abgebildet und das Bild wird dynamischer.	

- [2nd] wird im Blitzsymbol auf dem Bildschirm angezeigt, wenn Sie [Blitz-Synchro] auf [2ND] eingestellt haben.
- Wenn Sie eine kurze Verschlusszeit einstellen, verschlechtert sich der Effekt von [Blitz-Synchro] unter Umständen.
- Eine Einstellung auf [⚡👁] oder [⚡S👁] ist nicht möglich, wenn [Blitz-Synchro] auf [2ND] gestellt ist.

Einstellen der Blitzlichtstärke

Anwendbare Modi: P A S M

Passen Sie die Blitzhelligkeit an, wenn mit dem Blitz aufgenommene Bilder über- oder unterbelichtet sind.
Vorbereitung: Stellen Sie [Drahtlos] und [Blitzlicht-Steuerung] in [Blitzlicht] auf [OFF] bzw. [TTL] ein.

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

2 Drücken Sie ◄/►, um die Blitzlichtstärke einzustellen, und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- Sie können von [−3 EV] auf [+3 EV] in Schritten von 1/3 EV einstellen.
- Wählen Sie [±0] aus, um zur ursprünglichen Blitzlichtstärke zurückzukehren.

- [+] oder [−] wird bei der Anpassung der Blitzstärke auf dem Blitzsymbol im Bildschirm angezeigt.

Synchronisieren der Blitzlichtleistung mit dem Belichtungsausgleich

Anwendbare Modi: P A S M

Die Blitzlichtstärke wird automatisch entsprechend dem Belichtungsausgleichswert angepasst.

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Autom. Belicht.ausgl.]**

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Weitere Informationen zum Belichtungsausgleich finden Sie auf S91.

Aufnehmen von Bildern mit Wireless-Blitzlichtern

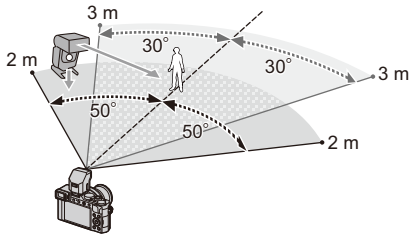
Anwendbare Modi: P A S M

Blitzlichter, die kompatibel mit dieser Kamera sind (DMW-FL580L/DMW-FL360L/DMW-FL200L: Sonderzubehör), sind mit Drahtlos-Aufnahmefunktion ausgestattet.
Mit dieser Funktion können Sie drei Blitzgruppen sowie den am Zubehörschuh der Kamera angebrachten Blitz separat steuern.
Das Blitzlicht (mitgeliefert) unterstützt zwar die Wireless-Aufnahmefunktion nicht, kann jedoch am Zubehörschuh der Kamera angebracht werden, um die Wireless-Blitzlichter zu steuern.

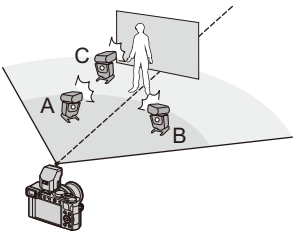
■ Positionieren von drahtlosen Blitzen

Platzieren Sie den drahtlosen Blitz so, dass dessen Drahtlossensor zur Kamera zeigt. Die folgende Abbildung zeigt den geschätzten kontrollierbaren Bereich, wenn Sie Bilder mit der waagerecht gehaltenen Kamera aufnehmen. Der steuerbare Bereich unterscheidet sich je nach Umgebung.

Aufbaubereich (Wenn das Blitzlicht (mitgeliefert) angebracht ist)



Platzierungsbeispiel



- In diesem Platzierungsbeispiel ist Blitz C so aufgebaut, dass er den Schatten des Objektivs entfernt, der durch die Blitze A und B entsteht.
- Die empfohlene Anzahl drahtloser Blitze für jede Gruppe beträgt drei oder weniger.
- Wenn sich das Motiv zu nahe befindet, kann der Signalblitz die Belichtung beeinträchtigen. Wenn Sie [Kommunikationslicht] auf [LOW] oder auf eine niedrigere Leistung mit einem Diffusor oder einem ähnlichen Produkt einstellen, wird der Effekt reduziert.

1 Bringen Sie das Blitzlicht an der Kamera an.

2 Stellen Sie die drahtlosen Blitze auf den RC-Modus ein und stellen Sie sie dann auf.

- Stellen Sie einen Kanal und Gruppen für den drahtlosen Blitz ein.

3 Wählen Sie das Menü aus.

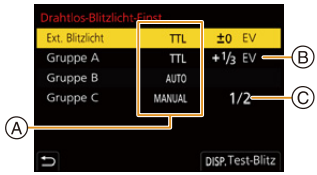
MENU → [Rec] → [Blitzlicht]

[Drahtlos]	Wählen Sie [ON].
[Drahtlos-Kanal]	Wählen Sie den Kanal aus, den Sie für drahtlose Blitzlichter in Schritt **2** eingestellt haben.
[Drahtlos-Einstellungen]	Fahren Sie mit Schritt **4** fort.

4 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl einer Option und anschließend [MENU/SET].

- Drücken Sie [DISP.], um einen Testblitz auszuführen.

Ⓐ Blitzlicht-Steuerung
Ⓑ Blitzlichtstärke
Ⓒ Helligkeitsverhältnis



[Ext. Blitzlicht]	**[Blitzlicht-Steuerung]**	
	[TTL]:	Die Kamera stellt automatisch die Leistung ein.
	[AUTO][*1]**:**	Die Blitzlichtstärke wird durch den externen Blitz eingestellt.
	[MANUAL]:	Stellen Sie das Helligkeitsverhältnis des externen Blitzes manuell ein.
	[OFF]:	Der Blitz, der sich auf der Kameraseite befindet, gibt nur Kommunikationslicht ab.
	[Blitzkorrektur] Stellen Sie die Blitzlichtstärke der Kamera manuell ein, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] gestellt ist.	
	[Manuelle Blitzkorrektur] Stellen Sie das Helligkeitsverhältnis des externen Blitzes ein, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [MANUAL] gestellt ist. • Sie können eine Einstellung von [1/1] (volle Helligkeit) bis [1/128][*2] in Schritten von 1/3 vornehmen.	
[Gruppe A]/ [Gruppe B]/ [Gruppe C]	**[Blitzlicht-Steuerung]**	
	[TTL]:	Die Kamera stellt automatisch die Leistung ein.
	[AUTO]:	Der drahtlose Blitz stellt automatisch die Leistung ein.
	[MANUAL]:	Stellen Sie das Helligkeitsverhältnis der drahtlosen Blitze manuell ein.
	[OFF]:	Die drahtlosen Blitze der angegebenen Gruppe werden nicht ausgelöst.
	[Blitzkorrektur] Stellen Sie die Leistung des drahtlosen Blitzes manuell ein, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [TTL] gestellt ist.	
	[Manuelle Blitzkorrektur] Stellen Sie das Helligkeitsverhältnis der drahtlosen Blitze ein, wenn [Blitzlicht-Steuerung] auf [MANUAL] gestellt ist. • Sie können eine Einstellung von [1/1] (volle Helligkeit) bis [1/128] in Schritten von 1/3 vornehmen.	

∗1 Kann nicht eingestellt werden, wenn das Blitzlicht (mitgeliefert, DMW-FL200L: Sonderzubehör) an der Kamera angebracht ist.
∗2 Wenn das Blitzlicht (mitgeliefert) an der Kamera angebracht ist, kann die Einstellung bis zu [1/64] angepasst werden.

Einstellung der Leistung des Kommunikationslichtes

MENU → **[Rec]** → **[Blitzlicht]** → **[Kommunikationslicht]**

Einstellungen: [HIGH]/[STANDARD]/[LOW]

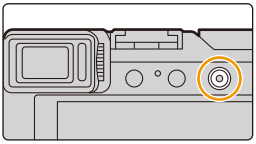
Videoaufnahmen

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

Mit dieser Kamera können Full High Definition-Videos kompatibel mit AVCHD oder Videos in den Formaten MP4 aufgenommen werden. Darüber hinaus kann die Kamera 4K-Videos in MP4 aufnehmen.
Die Tonaufzeichnung erfolgt in Stereo.

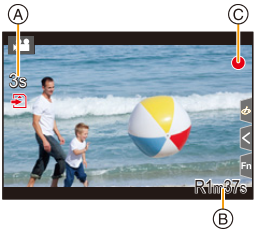
- Sie können Videos aufnehmen, indem Sie Blendenwert und Verschlusszeit manuell einstellen. (S64)
- Im Intelligenten Automatikmodus werden Blendenwert und Verschlusszeit von der Kamera automatisch eingestellt, und die optimale Szene zum Aufnehmen von Videos wird erkannt. (S57)

1 Durch Drücken der Videotaste starten Sie die Aufnahme.



Ⓐ Vergangene Aufnahmedauer
Ⓑ Verfügbare Aufnahmezeit

- Die Aufnahmestatusanzeige (rot) Ⓒ blinkt beim Aufnehmen von Videos.
- Lassen Sie die Videotaste direkt nach dem Druck los.
- m: Minute, s: Sekunde



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

- **Beim Aufnehmen von Videos in ruhiger Umgebung werden die Betriebsgeräusche von Blende, Fokus und Zoom möglicherweise mit aufgenommen.**
  Dies stellt keine Fehlfunktion dar. Der Fokusbetrieb beim Aufnehmen von Videos kann auf [OFF] in [Dauer-AF] (S160) eingestellt werden.

Wenn das Betriebsgeräusch der Videotaste zum Beenden der Aufnahme stört, versuchen Sie Folgendes:
- Nehmen Sie das Video ca. drei Sekunden länger auf und teilen Sie anschließend den letzten Teil des Videos mit [Video teilen] im [Wiederg.]-Menü.

Aufnehmen von Videos mit verringerten Betriebsgeräuschen

Anwendbare Modi: P A S M

Wenn Sie beim Aufnehmen von Videos den Zoom, Tasten usw. verwenden, werden die entsprechenden Betriebsgeräusche möglicherweise aufgezeichnet. Wenn Sie Touch-Bedienvorgänge verwenden, ist ein stiller Betrieb möglich.

1 Berühren Sie beim Aufnehmen von Videos [ ].

2 Berühren Sie das gewünschte Symbol.

: Zoom

: Belichtungsausgleich*

ISO : ISO-Empfindlichkeit

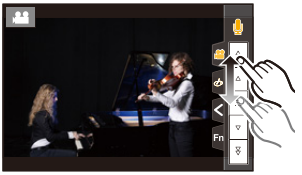
: Anpassung des Aufnahmepegels

* Wird angezeigt, wenn [Belichtungsausgleich] bei einer Funktionstaste eingestellt ist. (S50)

3 Ziehen Sie die Laufleiste, um die Einstellung anzupassen.

[▼]/[▲]: Die Einstellung wird langsam angepasst.

[⏬]/[⏫]: Die Einstellung wird schnell angepasst.



- Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder kontinuierlich ein Video aufgenommen wird, so wird möglicherweise [ ] angezeigt, und die Aufnahme wird gestoppt. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.
- Wenn das Bildformat bei Bildern und Videos unterschiedlich ist, ändert sich der Bildwinkel beim Start der Videoaufnahme.
  Wenn [Aufn.Feld] im [Individual] ([Monitor/Display])-Menü auf [ ] eingestellt ist, wird der Blickwinkel bei der Videoaufnahme angezeigt.
- Wenn Sie vor dem Drücken der Videotaste den erweiterten optischen Zoom verwenden, werden die entsprechenden Einstellungen aufgehoben. Dadurch ändert sich der Blickwinkel stark.
- Falls Sie den Zoom oder Funktionstasten bei laufender Videoaufnahme betätigen, kann das entsprechende Betriebsgeräusch aufgezeichnet werden.
- Die Zoomgeschwindigkeit verringert sich während der Aufnahme eines Videos.
- Je nach Typ der Karte kann die Kartenzugriffsanzeige nach Videoaufnahmen eine Zeitlang aufleuchten. Dies ist keine Fehlfunktion.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- In den folgenden Fällen können keine Videos aufgenommen werden.
  – Wenn [Grobes Schwarz-Weiß]/[Weiches Schwarz-Weiß]/[Weichzeichnung]/[Sternfilter]/[Sonnenschein] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Beim Aufnehmen von Bildern mit [Zeitrafferaufnahme]
  – Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]

Einstellen von Aufnahmeformat und Aufnahmequalität

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

[AVCHD]	Dieses Datenformat eignet sich für die Wiedergabe auf einem High Definition-Fernseher, usw.
[MP4]	Dieses Datenformat eignet sich für die Wiedergabe auf einem PC, usw.

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

Wenn [AVCHD] ausgewählt ist

Option	Größe	Aufnahmebildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[FHD/28M/50p]∗1	1920×1080	50p	50 Bilder/Sekunde	28 Mbps
[FHD/17M/50i]	1920×1080	50i	50 Bilder/Sekunde	17 Mbps
[FHD/24M/25p]	1920×1080	50i	25 Bilder/Sekunde	24 Mbps
[FHD/24M/24p]	1920×1080	24p	24 Bilder/Sekunde	24 Mbps

∗1 AVCHD Progressive

Wenn [MP4] ausgewählt ist

Option	Größe	Aufnahmebildrate	Sensorausgabe	Bitrate
[4K/100M/30p]∗2	3840×2160	30p	30 Bilder/Sekunde	100 Mbps
[4K/100M/25p]∗2	3840×2160	25p	25 Bilder/Sekunde	100 Mbps
[4K/100M/24p]∗2	3840×2160	24p	24 Bilder/Sekunde	100 Mbps
[FHD/28M/60p]	1920×1080	60p	60 Bilder/Sekunde	28 Mbps
[FHD/28M/50p]	1920×1080	50p	50 Bilder/Sekunde	28 Mbps
[FHD/20M/30p]	1920×1080	30p	30 Bilder/Sekunde	20 Mbps
[FHD/20M/25p]	1920×1080	25p	25 Bilder/Sekunde	20 Mbps
[HD/10M/30p]	1280×720	30p	30 Bilder/Sekunde	10 Mbps
[HD/10M/25p]	1280×720	25p	25 Bilder/Sekunde	10 Mbps

∗2 4K-Videos

- Je höher der Wert Bitrate, desto höher die Bildqualität. Da die Kamera die VBR-Aufzeichnungsmethode nutzt, ändert sich die Bitrate automatisch je nach dem aufzunehmenden Motiv. Folglich verkürzt sich die Aufnahmedauer, wenn ein sich schnell bewegendes Motiv aufgenommen wird.
- 4K-Videoeinstellungen sind bei [Miniatureffekt] in [Filter-Einstellungen] nicht verfügbar.
- Verwenden Sie zum Aufnehmen von Videos in 4K eine Karte der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3.
- Beim Aufnehmen von 4K-Videos ist der Bildwinkel schmaler als bei Videos in anderen Größen.
- Um eine sehr präzise Fokussierung zu gewährleisten, werden 4K-Videos mit reduzierten Autofokus-Geschwindigkeiten aufgezeichnet. Es kann schwierig sein, das Motiv mit dem Autofokus scharfzustellen, aber dies ist keine Fehlfunktion.
- Weitere Einzelheiten zu kontinuierlichen Aufnahmedauern finden Sie auf S31.

Informationen zur Kompatibilität der aufgenommenen Videos

Videos in den Formaten AVCHD und MP4 können möglicherweise auch dann nicht wiedergegeben werden, wenn die Wiedergabegeräte diese Formate unterstützen. In anderen Fällen werden die Videos möglicherweise mit beeinträchtigter Bild- oder Klangqualität wiedergegeben, oder die Aufnahmeinformationen werden nicht korrekt angezeigt. Verwenden Sie in diesen Fällen die Kamera für die Wiedergabe.

- Zum Wiedergeben oder Importieren von Videos im AVCHD-Format mithilfe eines anderen Geräts verwenden Sie einen Blu-ray-Disc-Rekorder, der das Format unterstützt, oder einen PC mit der Software “PHOTOfunSTUDIO”.
- Einzelheiten zu 4K-Videos, die mit der Kamera aufgenommen wurden, finden Sie unter "Wiedergeben/Speichern von 4K-Videos auf einem externen Gerät" auf S271.

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

Anwendbare Modi: P A S M

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

MENU → **[Video]** → **[Dauer-AF]**

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

- Wenn der Fokus-Modus auf [AFS], [AFF] oder [AFC] eingestellt ist, wenn Sie den Auslöser halb herunter drücken während Sie ein Video aufnehmen, wird die Kamera den Fokus neu einstellen.
- Möglicherweise werden Betriebsgeräusche aufgenommen, wenn der Autofokus während einer Videoaufnahme bedient wird. Es wird empfohlen, [Dauer-AF] auf [OFF] einzustellen, um die Geräusche zu unterdrücken.
- Wenn der Zoom während der Aufnahme von Videos betätigt wird, kann die Scharfstellung eine gewisse Zeit dauern.

Aufnahme von Fotos während der Aufnahme von Videos

Anwendbare Modi: P A S M

Sie können während der Aufnahme eines Videos Fotos aufnehmen. (Simultanaufnahme)

Drücken Sie während der Aufnahme von Videos die Auslösetaste ganz herunter, um ein Standbild aufzunehmen.

- Die Anzeige für gleichzeitige Aufnahme erscheint während der Aufnahme von Standbildern.
- Die Aufnahme mit der Funktion Touch-Auslöser ist auch möglich.

Einstellung des Video- oder Fotoprioritätmodus

Anwendbare Modi: P A S M

MENU → [Video] → [Fotomodus in Betrieb]

[ ] ([Video-Priorität])	• Die Bilder werden mit einer Bildgröße aufgenommen, die von der [Aufn.-Qual.]-Einstellung für Videos bestimmt wird. • Es werden nur JPEG Bilder aufgenommen, wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] eingestellt ist. (Bei Einstellung auf [RAW] werden Standbilder in [Qualität] von [] aufgenommen.) • Sie können bis zu 40 Standbilder aufnehmen. (Bis zu 10 Fotos während der Aufnahme von 4K-Videos)
[ ] ([Foto-Priorität])	• Die Bilder werden mit der eingestellten Bildgröße und Qualität aufgenommen. • Beim Aufnehmen der Bilder wird der Bildschirm dunkel. Ein Standbild wird in dieser Zeit im Video aufgenommen, aber es wird kein Ton aufgezeichnet. • Sie können bis zu 10 Standbilder aufnehmen. (Bis zu 5 Fotos während der Aufnahme von 4K-Videos)

- Das Bildverhältnis wird fest auf [16:9] eingestellt.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Wenn [ ] ([Foto-Priorität]) eingestellt ist, so ist in den folgenden Fällen keine gleichzeitige Aufnahme möglich:
  – Wenn [Aufn.-Qual.] auf [4K/100M/24p] eingestellt ist
  – Wenn der Antriebsmodus auf 4K Foto eingestellt ist

Der Toneingangspegel wird angezeigt/eingestellt

[Tonpegel-Anzeige]

Anwendbare Modi: P A S M

Der Tonaufnahmepegel wird auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.

MENU → **[Video]** → **[Tonpegel-Anzeige]**

Einstellungen: [ON]/[OFF]

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- In den folgenden Fällen ist [Tonpegel-Anzeige] fest auf [OFF] eingestellt:
  – Wenn [Miniatureffekt] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird

[Tonpegel anpassen]

Anwendbare Modi: P A S M

Stellen Sie den Toneingangspegel auf 4 verschiedene Stufen ein (−12 dB bis +6 dB).

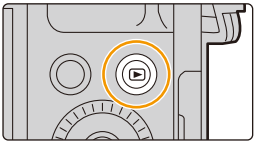
MENU → **[Video]** → **[Tonpegel anpassen]**

- Die angezeigten dB-Werte sind Richtwerte.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- [Tonpegel anpassen] funktioniert nicht in den folgenden Fällen:
  – Wenn [Miniatureffekt] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird

Wiedergabe von Fotos

1 Drücken Sie auf [▶].



2 Drücken Sie ◀/▶.

◀: Vorherige Aufnahme wiedergeben
▶: Nächste Aufnahme wiedergeben

- Beim Betätigen und Gedrückthalten von ◀/▶, können Sie die Bilder nacheinander wiedergeben.
- Ein Bildvor-/rücklauf ist auch möglich, indem der Steuerschalter gedreht oder der Bildschirm horizontal verschoben wird.
- Sie können Bilder fortlaufend vor- oder zurückbewegen, indem Sie Ihren Finger nach dem Vor-/Zurückbewegen eines Bildes links oder rechts vom Bildschirm halten.

Senden eines Bildes an einen Web-Dienst
Wenn Sie ▼ drücken, wenn Bilder eins nach dem anderen angezeigt werden, können Sie einfach ein Bild an einen Web-Dienst senden. (S258)

■ Wiedergabe beenden

Drücken Sie erneut [▶] oder drücken Sie den Auslöser halb herunter.

- Der Wiedergabebildschirm wird angezeigt, wenn Sie die den Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [ON] einstellen und währenddessen [▶] gedrückt halten.
- Wenn [Objektiv einfahren] im [Individual] ([Objektiv/Weitere])-Menü auf [ON] eingestellt ist, wird der Objektivtubus ca. 15 Sekunden nach dem Wechseln vom Aufnahme- zum Wiedergabebildschirm eingefahren.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Kamera entspricht dem DCF Standard “Design rule for Camera File system”, der von JEITA “Japan Electronics and Information Technology Industries Association” eingeführt wurde, und dem Exif “Exchangeable Image File Format”.
  Diese Kamera kann nur Bilder anzeigen, die dem DCF-Standard entsprechen.
- Die Kamera kann Bilder möglicherweise nicht richtig wiedergeben, die auf anderen Geräten aufgenommen wurden, und die Funktionen der Kamera stehen für diese Bilder möglicherweise nicht zur Verfügung.

Wiedergabe von Videos

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

Wählen Sie ein Symbol aus, das mit [🎥] markiert ist, und drücken Sie zur Wiedergabe ▲.

Ⓐ Videoaufnahmezeit

- Nach Beginn der Wiedergabe wird die abgelaufene Wiedergabezeit auf dem Bildschirm angezeigt.
  8 Minuten und 30 Sekunden wird zum Beispiel als [8m30s] angezeigt.
- Manche Informationen (Aufnahmeinformationen usw.) werden für Videos, die im Format [AVCHD] aufgenommen wurden, nicht angezeigt.
- Durch Berühren von [▶] in der Mitte des Bildschirms können Sie Videos wiedergeben.

■ Bedienvorgänge während der Video-Wiedergabe

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲	▶/❚❚	Wiedergabe/Pause
◀	◀◀	Schneller Rücklauf*1
	◀❚❚	Rücklauf Bild für Bild (im Pausemodus)*2
(◎)	−	Lautstärke reduzieren

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▼	■	Stopp
▶	▶▶	Schneller Vorlauf*1
	❚❚▶	Vorlauf Bild für Bild (während der Pause)
(◎)	+	Lautstärke erhöhen

*1 Die Vorlauf-/Rücklaufgeschwindigkeit erhöht sich, wenn Sie erneut ▶/◀ drücken.
*2 Wenn ein mit [AVCHD] aufgenommenes Video Bild für Bild zurückgespult wird, werden die Einzelbilder in Abständen von ca. 0,5 Sekunden angezeigt.

- Es können Videos auf einem Computer mit “PHOTOfunSTUDIO” wiedergegeben werden.

Fotos von einem Video erstellen

1 **Drücken Sie ▲, um die Videowiedergabe anzuhalten.**

- Drücken Sie ◀/▶, um die Pausenposition abzustimmen, während das Video pausiert ist.

2 **Drücken Sie [MENU/SET].**

- Der gleiche Bedienvorgang kann durch Berühren von [✥ 📷] ausgeführt werden.

- Fotos werden mit einem Bildverhältnis von [16:9] und [Qualität] auf [▟] eingestellt gespeichert.
  Die Pixelanzahl variiert je nach Video, das wiedergegeben wird.

[Aufn.-Qual.]	[Bildgröße]
[4K]	[M] (8M)
[FHD]/[HD]	[S] (2M)

- Von einem Video erstellte Standbilder können gröber sein, als Bilder mit normaler Bildqualität.
- [🎥] wird während der Wiedergabe von Fotos angezeigt, die aus Videos erstellt wurden.

Umschalten der Wiedergabemethode

Wiedergabezoom

Bewegen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der [T]-Seite.

1× → 2× → 4× → 8× → 16×

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
	–	Der Bildschirm wird vergrößert/verkleinert.
–	Auf- und Zuziehen	Vergrößert/verkleinert den Bildschirm in kleinen Schritten.
▲/▼/◀/▶	Verschieben	Hiermit wird der vergrößerte Bereich verschoben (bei vergrößerter Anzeige).
	–	Beim Bild wird unter Beibehaltung von Zoomvergrößerung und Zoomposition ein Vor-/Rücklauf ausgeführt (während der vergrößerten Anzeige).

- Berühren Sie den Bildschirm zweimal, um zwischen vergrößerter und normaler Anzeige zu wechseln.

Mehrere Bildschirme gleichzeitig anzeigen (Multi-Wiedergabe)

Bewegen Sie den Zoom-Hebel in Richtung der [W]-Seite.

1 Bildschirm → 12 Bildschirme → 30 Bildschirme → Kalenderanzeige

- Drehen Sie den Zoomhebel in Richtung [T], um zum vorigen Anzeigemodus zurückzukehren.
- Der Wiedergabebildschirm kann auch durch Berühren der folgenden Symbole gewechselt werden.
  - [▬]: 1 Bildschirm
  - [▦]: 12 Bildschirme
  - [▩]: 30 Bildschirme
  - [CAL]: Anzeige Kalenderbildschirm

- Sie können auch einen Suchlauf durch die Listenanzeige ausführen, indem Sie den Bildschirm nach oben/unten ziehen.
- Bilder, die mit [[!]] angezeigt werden, können nicht wiedergegeben werden.

■ Um zur normalen Wiedergabe zurückzukehren

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

- Wenn Sie ein Video auswählen, wird es automatisch wiedergegeben.

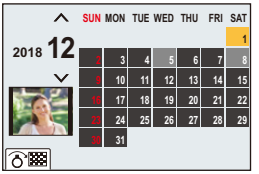
Anzeige von Bildern nach Aufnahmedatum (Kalender-Wiedergabe)

1 Drehen Sie den Zoomhebel in Richtung [W], um den Kalenderbildschirm anzuzeigen.

2 Drücken Sie ▲/▼/◄/► zur Auswahl des Aufnahmedatums und drücken Sie [MENU/SET].

- Es werden nur die an diesem Datum aufgenommenen Bilder angezeigt.
- Um zur Kalenderanzeige zurückzukehren, drehen Sie den Zoomhebel in Richtung [W].

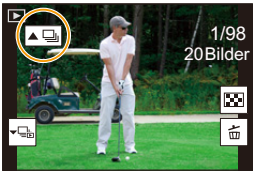
3 Betätigen Sie ▲/▼/◄/► zur Auswahl eines Bildes und drücken Sie dann [MENU/SET].



- Bei der ersten Anzeige des Kalenderbildschirms wird das Datum der Aufnahme verwendet, die momentan auf dem Wiedergabebildschirm ausgewählt ist.
- Der Kalender kann für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2099 angezeigt werden.
- Wenn kein Datum in der Kamera eingestellt ist, wird der 1. Januar 2018 als Aufnahmedatum angegeben.
- Wenn Sie Aufnahmen machen, nachdem Sie unter [Weltzeit] ein Reiseziel eingestellt haben, werden die Bilder in der Kalender-Wiedergabe nach dem Datum des Reiseziels angezeigt.

Wiedergabe von Gruppenbildern

Eine Bildgruppe besteht aus mehreren Bildern. Sie können Bilder in einer Gruppe entweder durchgehend oder einzeln wiedergeben.
• Sie können alle Bilder einer Gruppe auf einmal bearbeiten oder löschen.
(Löschen Sie zum Beispiel eine Bildgruppe, werden alle Bilder in dieser Gruppe gelöscht.)



[ ]:
Eine Bildgruppe, die mit [4K Foto-Mengenspeich.] zeitgleich aufgenommen wurde.

[ ]:
Eine Bildgruppe aus Bildern, die mit Fokus-Bracketing aufgenommen wurden.

[ ]:
Eine Bildgruppe aus Bildern, die in einer Zeitrafferaufnahme aufgenommen wurden.

[ ]:
Eine Bildgruppe aus Bildern, die als Stop-Motion-Animation aufgenommen wurden.

• Bilder werden nicht gruppiert, wenn die Uhr bei der Aufnahme nicht eingestellt ist.

■ Durchgehende Wiedergabe von Gruppenbildern

Drücken Sie ▲.

- Der gleiche Bedienvorgang kann durch Berühren des Gruppenbild-Symbols ([▲⧉], [▲⏲], [▲⧉]) ausgeführt werden.
- Bei der einzelnen Wiedergabe von Bildern einer Bildgruppe werden Optionen angezeigt. Nach der Auswahl von [Serienb.-Wdg] (oder [Fortlaufende Wiederg.]), wählen Sie eine der folgenden Wiedergabemethoden:
  [Ab dem 1. Bild]:
  Die Bilder werden fortlaufend ab dem ersten Bild der Gruppe wiedergegeben.
  [Ab diesem Bild]:
  Die Bilder werden fortlaufend ab dem wiedergegebenen Bild der Gruppe wiedergegeben.

- Bedienvorgänge während der kontinuierlichen Aufnahme

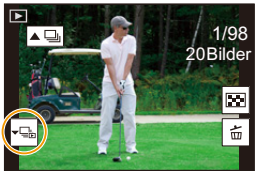
Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲	▶/❚❚	Kontinuierliche Wiedergabe/Pause
◀	◀◀	Schneller Rücklauf
	⏮	Rücklauf (während der Pause)

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▼	■	Stopp
▶	▶▶	Schneller Vorlauf
	⏭	Vorlauf (während der Pause)

■ Einzelne Wiedergabe von Gruppenbildern

1 Drücken Sie ▼.

- Der gleiche Bedienvorgang kann durch Berühren von [▼⧉], [▼FOCUS], [▼⏲] oder [▼⧉] ausgeführt werden.



2 Drücken Sie ◀/▶, um durch die Bilder zu blättern.

- Drücken Sie erneut ▼ oder berühren Sie [▼▶], um zum normalen Wiedergabebildschirm zurückzukehren.
- Jedes Bild einer Gruppe kann während der Wiedergabe auch als normales Bild behandelt werden. (Wie Multi-Wiedergabe, Wiedergabezoom und das Löschen von Bildern)

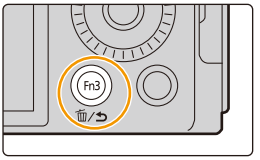
Aufnahmen löschen

Einmal gelöschte Aufnahmen können nicht wiederhergestellt werden.

■ Löschen von einzelnen Bildern

1 Wählen Sie das zu löschende Bild im Wiedergabemodus und drücken Sie anschließend [🗑].

- Der gleiche Bedienvorgang kann durch Berühren von [🗑] ausgeführt werden.



2 Drücken Sie ▲/▼, um [Einzeln löschen] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

■ Löschen mehrerer (bis zu 100) oder aller Aufnahmen

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

1 Drücken Sie im Wiedergabemodus [🗑].

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

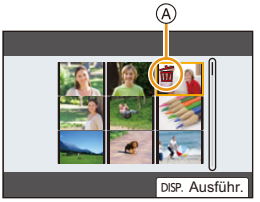
- Wenn [Alle löschen] ausgewählt ist und Sie dann [Alle Nicht-Ratings löschen] auswählen, können Sie alle Bilder außer Bildern mit Bewertungen löschen.

(Bei Auswahl von [Multi löschen])

3 Drücken Sie ▲/▼/◄/►, um das Bild auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET]. (Wiederholen Sie diesen Schritt.)

Ⓐ 🗑 Ausgewähltes Bild

- Drücken Sie erneut [MENU/SET], um die Auswahl aufzuheben.



4 Drücken Sie zum Ausführen [DISP.].

- Je nach der Anzahl der Aufnahmen, die gelöscht werden sollen, kann das Löschen einige Zeit in Anspruch nehmen.

Menüliste

[Intellig. Automatik]-Menü	☞ S171	Ⓐ
[Rec]-Menü	☞ S171	Ⓑ
[Video]-Menü	☞ S184	Ⓑ
[Individual] Menü	☞ S185	Ⓑ
[Setup] Menü	☞ S200	Ⓑ
[Mein Menü]-Menü	☞ S209	Ⓑ
[Wiederg.] Menü	☞ S210	Ⓑ

iA iA+ : [Intellig. Automatik]-Menü

- [Intellig. Automatikmodus] (S58)
- [iHand-Nachtaufn.] (S60)
- [iHDR] (S60)

: [Rec]-Menü

- [Bildgröße] (S172)
- [Qualität] (S173)
- [AFS/AFF/AFC] (S75)
- [Bildstil] (S174)
- [Filter-Einstellungen] (S123)
- [Farbraum] (S176)
- [Messmethode] (S176)
- [Helligkeitsverteilung] (S177)
- [i.Dynamik] (S178)
- [i.Auflösung] (S178)
- [Blitzlicht] (S150)
- [Rote-Aug.-Red.] (S178)
- [ISO-Obergrenze (Foto)] (S179)
- [Max.Bel.Zeit] (S179)
- [Langz-Rauschr] (S179)
- [Beugungskorrektur] (S180)
- [Stabilisator] (S140)
- [i.Zoom] (S143)
- [Digitalzoom] (S144)
- [Seriengeschw.] (S99)
- [4K Foto] (S101)
- [Selbstausl.] (S116)
- [Zeitrafferaufnahme] (S134)
- [Stop-Motion-Animation] (S137)
- [Panorama-Einstell.] (S120)
- [Stummschaltung] (S180)
- [Verschlusstyp] (S181)
- [Bracketing] (S130)
- [HDR] (S182)
- [Mehrfach-Bel.] (S183)

[Bildgröße]

Anwendbare Modi: iA iA+ P A S M

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

MENU → **[Rec]** → **[Bildgröße]**

Bildseitenverhältnis	[4:3]	[1:1]	[16:9]	[3:2]
[Bildgröße]	**[L] (17M)** 4736×3552	**[L] (12,5M)** 3552×3552	**[L] (15M)** 5152×2904	**[L] (16M)** 4928×3288
	[EXM] (8,5M) 3360×2520	**[EXM] (6,5M)** 2528×2528	**[EXM] (8M)** 3840×2160	**[EXM] (8M)** 3504×2336
	[EXS] (4M) 2368×1776	**[EXS] (3M)** 1776×1776	**[EXS] (2M)** 1920×1080	**[EXS] (4M)** 2496×1664

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- [Bildgröße] kann in den folgenden Fällen nicht eingestellt werden:
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

[Qualität]

Anwendbare Modi: P A S M

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

MENU → [Rec] → **[Qualität]**

Einstellung	Dateiformat	Beschreibung der Einstellung
[▪▪▪]	JPEG	Ein JPEG-Bild, bei dem die Bildqualität Priorität hat.
[▪▪▪]		Ein JPEG-Bild mit Standard-Bildqualität. Dies ist zum Erhöhen der Bildaufnahmeanzahl ohne Ändern der Pixelanzahl geeignet.
[RAW▪▪▪]	RAW+JPEG	Sie können ein RAW-Bild und ein JPEG-Bild ([▪▪▪] oder [▪▪▪]) gleichzeitig aufnehmen.
[RAW▪▪▪]		
[RAW]	RAW	Sie können nur RAW-Bilder aufnehmen.

Über RAW

Das RAW-Format bezieht sich auf ein Datenformat von Bildern, die nicht verarbeitet wurden. Für die Wiedergabe und zum Editieren von RAW-Bildern wird eine spezielle Software benötigt.

- Sie können RAW-Bilder in [RAW-Verarbeitung] im Menü [Wiederg.] bearbeiten. (S215)
- Verwenden Sie zum Bearbeiten von RAW-Dateien am Computer geeignete Software (“SILKYPIX Developer Studio” von Ichikawa Soft Laboratory).

- Wenn Sie ein Bild löschen, das mit [RAW▪▪▪] oder [RAW▪▪▪] aufgenommen wurde, werden die RAW- und JPEG-Bilder gleichzeitig gelöscht.
- Wenn Sie ein Bild wiedergeben, das mit [RAW] aufgenommen wurde, werden graue Bereiche entsprechend des Bildverhältnisses zum Aufnahmezeitpunkt angezeigt.
- Die Einstellung ist fest auf [▪▪▪] eingestellt, wenn mit der 4K-Foto- oder der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wird.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- In den folgenden Fällen sind die Werte [RAW▪▪▪], [RAW▪▪▪] und [RAW] nicht verfügbar:
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]

[Bildstil]

Anwendbare Modi: P A S M

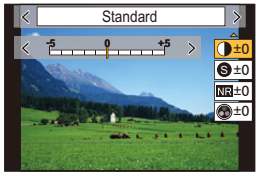
Sie können Effekte wählen, die dem Bildtyp entsprechen, den Sie aufnehmen wollen.

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

STD. **[Standard]**	Dies ist die Standardeinstellung.
VIVD **[Lebhaft]**	Großartiger Effekt mit hoher Sättigung und hohem Kontrast.
NAT **[Natürlich]**	Weicher Effekt mit geringem Kontrast.
MONO **[Monochrom]**	Monochrom-Effekt ohne Farbschattierungen.
L.MONO **[L.Monochrom]**	Schwarz-Weiß-Effekt mit reicher Farbabstufung und scharfen schwarzen Akzenten.
L.MONO D **[L.Monochrom D]**	Monochromer Effekt mit dynamischer Wirkung durch verstärkte Spitzlichter und Schatten.
SCNY **[Landschaft]**	Ein geeigneter Effekt für Landschaften mit scharfem blauem Himmel und Grüntönen.
PORT **[Porträt]**	Ein geeigneter Effekt für Portraits mit einer gesunden und schönen Hautfarbe.
CUST **[Benutzerspezifisch]**	Hiermit wird eine zuvor gespeicherte Einstellung verwendet.

- Im Intelligenten Automatik-Plusmodus:
  - Es kann nur [Standard] oder [Monochrom] eingestellt werden.
  - Die Einstellung wird auf [Standard] zurückgesetzt, wenn die Kamera in einen anderen Aufnahmemodus geschaltet bzw. ausgeschaltet wird.

Einstellen der Bildqualität



- Im Intelligenten Plus-Automatikmodus kann die Bildqualität nicht angepasst werden.

1 Betätigen Sie ◄/► zur Auswahl des Bildstil-Typs.

2 Betätigen Sie ▲/▼ zur Auswahl der Optionen und dann ◄/► zum Einrichten.

[Kontrast]	**[+]**	Der Helligkeitsunterschied zwischen den hellen und dunklen Partien im Bild wird verstärkt.
	[−]	Der Helligkeitsunterschied zwischen den hellen und dunklen Partien im Bild wird verringert.
[Schärfe]	**[+]**	Das Bild wird scharf dargestellt.
	[−]	Das Bild wird weichgezeichnet dargestellt.
[Rauschmind.]	**[+]**	Der Rauschminderungseffekt wird verstärkt. Die Auflösung des Bilds kann sich geringfügig verschlechtern.
	[−]	Der Rauschminderungseffekt wird verringert. So lassen sich Bilder mit höherer Auflösung erzielen.
[Sättigung]∗1	**[+]**	Die Farben im Bild werden intensiver.
	[−]	Die Farben im Bild werden natürlicher.
[Farbabstimmung]∗1	**[+]**	Fügt einen bläulichen Ton hinzu.
	[−]	Fügt einen gelblichen Ton hinzu.
[Filtereffekt]∗2	**[Gelb]**	Verbessert den Kontrast eines Motivs. (Effekt: Schwach) Der blaue Himmel kann klar aufgenommen werden.
	[Orange]	Verbessert den Kontrast eines Motivs. (Effekt: Mittel) Der blaue Himmel kann in einem dunkleren Blau aufgenommen werden.
	[Rot]	Verbessert den Kontrast eines Motivs. (Effekt: Stark) Der blaue Himmel kann in einem viel dunkleren Blau aufgenommen werden.
	[Grün]	Die Haut und Lippen von Personen erhalten einen natürlichen Ton. Grüne Blätter erscheinen heller und intensiver.
	[Aus]	—
[Filmkorn Effekt]∗2	**[Niedrig]/ [Standard]/ [Hoch]**	Hiermit wird die Körnigkeit von Videos eingestellt.
	[Aus]	—

∗1 [Farbabstimmung] wird nur angezeigt, wenn [Monochrom], [L.Monochrom] oder [L.Monochrom D] ausgewählt ist. In anderen Fällen wird [Sättigung] angezeigt.

∗2 Wird nur angezeigt, wenn [Monochrom], [L.Monochrom] oder [L.Monochrom D] ausgewählt ist.

- Wenn Sie die Bildqualität einstellen, wird, [+] neben dem Bildstil-Symbol auf dem Bildschirm angezeigt.

3 Drücken Sie [MENU/SET].

Registrieren von Einstellungen auf [Benutzerspezifisch]

Drücken Sie [DISP.] in Schritt 2 unter “Einstellen der Bildqualität”.

- Der Effekt von [Filmkorn Effekt] kann nicht auf dem Aufnahmebildschirm überprüft werden.
- [Filmkorn Effekt] steht im folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Panoramaaufnahmemodus
  – Bei der Aufnahme von Videos
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

[Farbraum]

Anwendbare Modi: P A S M

Hiermit wird die Methode zur Reproduktion der korrekten Farben eingestellt, um die aufgenommen Bilder auf einem PC-Bildschirm oder einem Gerät wie einem Drucker wiederzugeben.

MENU → **[Rec] → [Farbraum]**

[sRGB]	Der Farbraum wird auf sRGB gesetzt. Diese Einstellung wird häufig auf Computern und Peripheriegeräten verwendet.
[AdobeRGB]	Der Farbraum wird auf AdobeRGB gestellt. AdobeRGB wird hauptsächlich für kommerzielle Zwecke, z.B. im professionellen Grafik- und Druckgewerbe, verwendet, weil dieser Farbraum eine weitere Palette an darstellbaren Farben erlaubt als sRGB.

- Stellen Sie diese Option auf [sRGB], wenn Sie nicht mit AdobeRGB vertraut sind.
- In den folgenden Fällen ist die Einstellung fest auf [sRGB] eingestellt.
  – Bei der Aufnahme von Videos
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

[Messmethode]

Anwendbare Modi: P A S M

Die Art der optischen Helligkeitsmessung kann geändert werden.

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

[Messmethode]	Helligkeitsmessposition	Bedingung
[ ] (Mehrfach)	Ganzer Bildschirm	Normale Verwendung (abgeglichene Bilder entstehen)
[ ] (Mittenbetont)	Mitte und umgebender Bereich	Motiv in der Mitte
[ ] (Spot)	Mitte von [+] (Spot-Messziel Ⓐ) 	Großer Helligkeitsunterschied zwischen Motiv und Hintergrund (z. B. Person im Rampenlicht; Gegenlicht)

- Wenn Sie den Messpunkt am Rand des Bildschirms einstellen, kann die Messung von der Helligkeit um die Stelle beeinflusst werden.

[Helligkeitsverteilung]

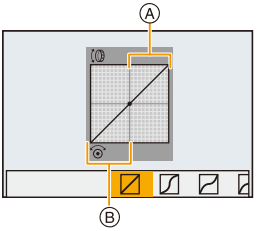
Anwendbare Modi: P A S M

Sie können die Helligkeit von hellen und dunklen Bereichen eines Bildes einstellen und gleichzeitig die Veränderungen auf dem Bildschirm verfolgen.

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

(Standard)	Es ist ein Zustand ohne Anpassungen eingestellt.
(Kontrast erhöhen)	Helle Bereiche werden aufgehellt und dunkle Bereiche werden abgedunkelt.
(Kontrast verringern)	Helle Bereiche werden abgedunkelt und dunkle Bereiche werden aufgehellt.
(Dunkle Bereiche aufhellen)	Dunkle Bereiche werden aufgehellt.
/ / (Benutzerspezifisch)	Registrierte benutzerdefinierte Einstellungen können angewandt werden.

1 Drehen Sie den Steuerring, um die Helligkeit heller Bereiche anzupassen, und das Einstellrad, um die Helligkeit dunkler Bereiche anzupassen.

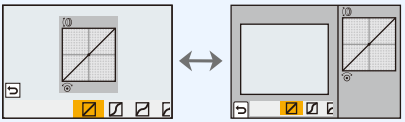


Ⓐ Heller Bereich
Ⓑ Dunkler Bereich

- Anpassungen können auch durch Verziehen des Diagramms vorgenommen werden.
- Um eine bevorzugte Einstellung zu speichern, drücken Sie ▲ und wählen Sie das Ziel, auf das die benutzerspezifische Einstellung registriert wird ([Benutzerspez.1] ( )/[Benutzerspez.2] ( )/[Benutzerspez.3] ( )).

2 Drücken Sie [MENU/SET].

- Die Bildschirmanzeige kann durch Drücken von [DISP.] auf dem Bildschirm der Helligkeitsanpassung umgeschaltet werden.



- Durch Ausschalten dieses Geräts kehrt die Einstellung, die mit / / / angepasst wurde, auf die Standard-Einstellung zurück.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- [Helligkeitsverteilung] kann in den folgenden Fällen nicht eingestellt werden:
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Wenn [Filter-Einstellungen] verwendet wird

[i.Dynamik]

Anwendbare Modi: P A S M

Kontrast und Belichtung werden ausgeglichen, wenn der Helligkeitsunterschied zwischen dem Hintergrund und dem Motiv groß ist, usw.

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

Einstellungen: [AUTO]/[HIGH]/[STANDARD]/[LOW]/[OFF]

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Der gewünschte Ausgleichseffekt kann je nach Aufnahmebedingungen möglicherweise nicht erzielt werden.
- [i.Dynamik] funktioniert nicht in den folgenden Fällen:
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Wenn [HDR] auf [ON] gestellt ist

[i.Auflösung]

Anwendbare Modi: P A S M

Bilder mit scharfem Profil und scharfer Auflösung können mithilfe der intelligenten Auflösungstechnologie aufgenommen werden.

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

Einstellungen: [HIGH]/[STANDARD]/[LOW]/[OFF]

[Rote-Aug.-Red.]

Anwendbare Modi: P A S M

Wenn das Blitzlicht ausgelöst wird, während die Rote-Augen-Reduzierung ([ ] oder [ ]) aktiv ist, werden rote Augen automatisch erkannt und korrigiert.

MENU → **[Rec]** → **[Rote-Aug.-Red.]**

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Wenn Sie dieses Element auf [ON] einstellen, ändert sich das Symbol zu [ ] oder [ ].
- Unter bestimmten Umständen ist keine Korrektur des Rote-Augen-Effekts möglich.

[ISO-Obergrenze (Foto)]

Anwendbare Modi: P A S M

Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] oder [ISO] eingestellt ist, können Sie den oberen Grenzwert der ISO-Empfindlichkeit festlegen.

MENU → [Rec] → **[ISO-Obergrenze (Foto)]**

Einstellungen: [AUTO]/[400]/[800]/[1600]/[3200]/[6400]/[12800]/[25600]

[Max.Bel.Zeit]

Anwendbare Modi: P A S M

Legen Sie die minimale Verschlusszeit fest, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] oder [ISO] eingestellt ist.

MENU → [Rec] → **[Max.Bel.Zeit]**

Einstellungen: [AUTO]/[1/16000] bis [1/1]

- Die Verschlusszeit wird möglicherweise im Vergleich zum eingestellten Wert verlangsamt, wenn keine ausreichende Belichtung erzielt werden kann.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Der gewünschte Ausgleichseffekt kann je nach Aufnahmebedingungen möglicherweise nicht erzielt werden.
- [Max.Bel.Zeit] kann im folgenden Fall nicht eingestellt werden:
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]

[Langz-Rauschr]

Anwendbare Modi: P A S M

Es werden automatisch Störbilder entfernt, die auftreten, wenn die Verschlusszeit erhöht wird, um Nachtaufnahmen o. ä. auszuführen.

MENU → [Rec] → **[Langz-Rauschr]**

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- [Langzeit-Rauschreduzierung läuft] wird für dieselbe Zeit wie die Verschlusszeit für die Signalverarbeitung angezeigt.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Bei der Aufnahme von Videos
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses

[Beugungskorrektur]

Anwendbare Modi: P A S M

Die Kamera erhöht die Auflösung durch die Korrektur der Verschwommenheit, welche durch die Brechung verursacht wird, wenn die Blende geschlossen wird.

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

Einstellungen: [AUTO]/[OFF]

- Bei einer höheren ISO-Empfindlichkeit kann Rauschen auftreten.

[Stummschaltung]

Anwendbare Modi: P A S M

Deaktiviert gleichzeitig die Betriebsgeräusche und die Lichtausgabe.

MENU → **[Rec] → [Stummschaltung]**

Einstellungen: [ON]/[OFF]

- Audio über den Lautsprecher wird stumm geschaltet und der Blitz und das AF-Hilfslicht werden deaktiviert.
  Die folgenden Einstellungen sind fest eingestellt.
  – [Blitzlicht-Modus]: [] ([Forciert Aus])
  – [Verschlusstyp]: [ESHTR]
  – [AF-Hilfslicht]: [OFF]
  – [Laut.Piepton]: [] (AUS)
  – [Ausl.-Lautst.]: [] (AUS)

- Obgleich [ON] eingestellt ist, leuchten/blitzen die folgenden Funktionen auf.
  – Wi-Fi-Leuchte
  – Selbstauslöseranzeige
- Betriebsgeräusche der Kamera, etwa der Blende, werden nicht stummgeschaltet.
- **Achten Sie bei Verwendung dieser Funktion darauf, besonderes Augenmerk auf den Datenschutz zu legen, wie z.B. die Rechte des Motivs. Die Benutzung erfolgt auf eigenes Risiko.**

[Verschlusstyp]

Anwendbare Modi: P A S M

Wählen Sie den Auslöser aus, der bei der Bildaufnahme verwendet werden soll.

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

[AUTO]	Der Auslösertyp wird je nach Aufnahmebedingungen und Verschlusszeit automatisch gewechselt. • 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]	Es werden Bilder im mechanischen Verschlussmodus aufgenommen.
[ESHTR]	Es werden Bilder im elektronischen Verschlussmodus aufgenommen.

	Mechanischer Auslöser	Elektronischer Verschluss
Blitzlicht	○	—
Verschlusszeit (s)	[T] (Zeit)*1/60 bis 1/4000	1*2 bis 1/16000
Auslöserton	Mechanischer Verschlusston + Elektronischer Auslöserton*3	Elektronischer Auslöserton*3

*1 Diese Einstellung steht nur im Manuellen Belichtungsmodus zur Verfügung.
*2 Bis zu einer ISO-Empfindlichkeit von [ISO3200]. Wenn die Einstellung höher als [ISO3200] ist, ist die Verschlusszeit kürzer als 1 Sekunde.
*3 Die Einstellungen des elektronischen Auslösertons können in [Ausl.-Lautst.] und [Auslöserton] geändert werden.

• Im elektronischen Verschlussmodus können Sie Bilder ohne Auslöservibrationen aufnehmen.

• Wenn [E] auf dem Bildschirm angezeigt wird, werden Bilder mit dem elektronischen Verschluss aufgenommen.
• **Wenn [ESHTR] eingestellt ist und ein Motiv in Bewegung fotografiert wird, erscheint das Motiv auf dem Bild möglicherweise verzerrt.**
• **Wenn [ESHTR] eingestellt ist, treten bei Beleuchtungen wie Leuchtstoffröhren oder LED-Lampen möglicherweise Flackereffekte oder horizontale Streifen auf. Die horizontalen Streifen können möglicherweise verringert werden, wenn eine höhere Verschlusszeit ausgewählt wird.**

[HDR]

Anwendbare Modi: P A S M

Sie können 3 Bilder mit unterschiedlichen Belichtungsstufen zu einem Bild mit reicher Abstufung kombinieren.
Sie können den Abstufungsverlust in hellen und dunklen Bereichen minimieren, wenn beispielsweise der Kontrast zwischen Hintergrund und Motiv groß ist.
Ein durch HDR kombiniertes Bild wird in JPEG aufgezeichnet.

MENU → [Rec] → **[HDR]**

Einstellungen: [ON]/[OFF]/[SET]

Einstellungen ändern

[Dynamischer Bereich]	**[AUTO]:**	Passt automatisch den Belichtungsbereich je nach den Unterschieden zwischen hellen und dunklen Bereichen an.
	[±1 EV]/[±2 EV]/[±3 EV]:	Passt die Belichtung innerhalb der gewählten Belichtungsparameter an.
[Auto-Ausrichten]	**[ON]:**	Korrigiert automatisch Kameraverwacklungen (Erschütterungen) und andere Probleme, die Fehlausrichtungen der Bilder verursachen können. Empfohlen für die Aufnahme aus der Hand.
	[OFF]:	Die Bildfehlausrichtung wird nicht korrigiert. Für die Verwendung mit einem Stativ empfohlen.

- Bewegen Sie das Gerät nicht während der kontinuierlichen Aufnahme nach dem Drücken des Auslösers.
- Sie können das nächste Bild nicht aufnehmen, wenn die Kombination von Bildern noch nicht abgeschlossen ist.
- Ein sich bewegendes Motiv kann mit unnatürlicher Unschärfe aufgenommen werden.
- Der Sichtwinkel verengt sich leicht, wenn [Auto-Ausrichten] auf [ON] gestellt wird.
- Das Blitzlicht ist fest auf [⊛] ([Forciert Aus]) eingestellt.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- [HDR] funktioniert nicht für Bilder, die während einer Videoaufnahme aufgenommen wurden.
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  – Bei Aufnahme im Serienbildmodus
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Bei Aufnahme mit der Bracketing-Funktion
  – Wenn [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] gestellt ist
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Wenn [Stop-Motion-Animation] verwendet wird (nur, wenn [Auto-Aufnahme] eingestellt ist)

[Mehrfach-Bel.]

Anwendbare Modi: P A S M

Erzeugt einen Effekt wie Mehrfach-Belichtung. (bis zum 4-fachen, äquivalent pro Einzelbild)

MENU → [Rec] → **[Mehrfach-Bel.]**

1 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Start] und anschließend [MENU/SET].

2 Entscheiden Sie sich für eine Komposition und nehmen Sie das erste Bild auf.

- Drücken Sie nach der Aufnahme des Bildes den Auslöser halb herunter, um das nächste Bild aufzunehmen.
- Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Option und drücken Sie anschließend [MENU/SET] für einen der folgenden Bedienvorgänge.
  - [Weiter]: Vor zum nächsten Bild.
  - [Neuaufn.]: Zurück zum ersten Bild.
  - [Ende]: Machen Sie das Bild für die erste Aufnahme und beenden Sie die Bildaufnahmereihe mit mehreren Belichtungen.

3 Nehmen Sie mit der zweiten, dritten und vierten Belichtung auf.

- Zum Speichern der aufgenommenen Bilder und zum Beenden von Bildaufnahmereihen mit mehreren Belichtungen drücken Sie beim Aufnehmen von Bildern [Fn3].

4 Drücken Sie ▲/▼, um [Ende] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Zum Abschließen können Sie auch den Auslöser halb herunterdrücken.

Einstellungen ändern

[Auto-Signalverstärkung]	Wenn Sie [OFF] auswählen, werden alle Belichtungsergebnisse so überlagert, wie sie sind. Gleichen Sie bei Bedarf die Belichtung je nach Motiv aus.
[Zusammenfügen]	Wenn Sie [ON] auswählen, können Sie die Mehrfach-Belichtung auf zuvor aufgenommene Bilder anwenden. Nach der Auswahl von [Start] werden die Bilder auf der Karte angezeigt. Wählen Sie ein RAW-Bild aus und drücken Sie [MENU/SET], um mit der Aufnahme fortzufahren.

- Beim Aufnehmen des zweiten Bildes und weiterer Bilder kann der Zoom nicht verwendet werden.
- Die Aufnahmeinformationen, die für Bildaufnahmen mit mehreren Belichtungen angezeigt werden, sind die Aufnahmeinformationen für das zuletzt aufgenommene Bild.
- Sie können [Zusammenfügen] nur bei RAW-Bildern ausführen, die mit der Kamera aufgenommen wurden.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - Wenn [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  - Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  - Bei Verwendung von [Stop-Motion-Animation]

: [Video]-Menü

- [Aufnahmeformat] (S158)
- [Aufn.-Qual.] (S158)
- [AFS/AFF/AFC] (S75)
- [Dauer-AF] (S160)
- [Bildstil] (S174)
- [Filter-Einstellungen] (S123)
- [Messmethode] (S176)
- [Helligkeitsverteilung] (S177)
- [i.Dynamik] (S178)
- [i.Auflösung] (S178)
- [ISO-Obergrenze (Video)] (S184)
- [Beugungskorrektur] (S180)
- [Stabilisator] (S140)
- [i.Zoom] (S143)
- [Digitalzoom] (S144)
- [Fotomodus in Betrieb] (S161)
- [Tonpegel-Anzeige] (S162)
- [Tonpegel anpassen] (S162)
- [Windgeräuschunterdr.] (S184)

[ISO-Obergrenze (Video)]

Anwendbare Modi: P A S M

Wenn die ISO-Empfindlichkeit auf [AUTO] oder [ISO] eingestellt ist, können Sie den oberen Grenzwert der ISO-Empfindlichkeit festlegen.

MENU → **[Video] → [ISO-Obergrenze (Video)]**

Einstellungen: [AUTO]/[400]/[800]/[1600]/[3200]/[6400]

[Windgeräuschunterdr.]

Anwendbare Modi: P A S M

Dies reduziert die Windgeräusche, die in das interne Mikrofon gelangen, während die Tonqualität beibehalten wird.

MENU → **[Video] → [Windgeräuschunterdr.]**

Einstellungen: [HIGH]/[STANDARD]/[OFF]

- [HIGH] reduziert effizient die Windgeräusche, indem die niederfrequenten Töne minimiert werden, wenn ein starker Wind erkannt wird.
- [STANDARD] extrahiert und reduziert nur die Windgeräusche, ohne die Tonqualität zu verschlechtern.
- Je nach Aufnahmebedingungen können Sie die volle Wirkung möglicherweise nicht sehen.

C: [Individual]-Menü

[Belichtung]
- [ISO-Einst.Stufen] (S186)
- [Erweiterte ISO] (S186)
- [Reset Belicht.ausgleich] (S186)

[Fokus/Auslöser]
- [AF/AE Speicher] (S90)
- [AF/AE Sp.halten] (S186)
- [Auslöser-AF] (S186)
- [Auslöser halb drücken] (S186)
- [Quick-AF] (S186)
- [Augen-Sensor AF] (S187)
- [Einstellung f. AF-Punkt] (S187)
- [AF-Hilfslicht] (S187)
- [Direktfokusbereich] (S187)
- [Fokus/Auslöse-Prior.] (S188)
- [Fokuswechsel f. Vert / Hor] (S188)
- [Loop-Beweg Fokusfeld] (S188)
- [AF Feld-Anzeige] (S188)
- [AF+MF] (S189)
- [MF-Lupe] (S189)
- [MF-Lupenanzeige] (S189)

[Betrieb]
- [Fn-Tasteneinstellung] (S50)
- [Q.MENU] (S190)
- [iA Tastenschalt] (S190)
- [Objektivring] (S55)
- [Einst. für Bediensperre] (S190)
- [Video-Taste] (S190)
- [Touch-Einst.] (S190)
- [Rad-Infos] (S191)
- [Zoom-Hebel] (S191)

[Monitor/Display]
- [Autowiederg.] (S191)
- [SchwarzWeiß-Live View] (S192)
- [Konst.Vorschau] (S192)
- [Live-View-Verstärkung] (S192)
- [Focus peaking] (S193)
- [Histogramm] (S193)
- [Gitterlinie] (S194)
- [Zentralmarkierung] (S194)
- [Spitzlichter] (S194)
- [Zebramuster] (S195)
- [Bel.Messer] (S195)
- [MF-Anzeige] (S195)
- [Sucher/Monitor Einstellung] (S41)
- [Monitor-Info-Anzg.] (S196)
- [Aufn.Feld] (S196)
- [Restanzeige] (S196)

[Objektiv/Weitere]
- [Objektivpos. fortsetzen] (S196)
- [Objektiv einfahren] (S196)
- [Selbstausl. Auto Aus] (S196)
- [Gesichtserk.] (S197)
- [Profil einrichten] (S199)

MENU → [Individual] → [Belichtung]

[ISO-Einst.Stufen]

Hiermit werden die Schritte beim Einstellen der ISO-Empfindlichkeit geändert.
Einstellungen: [1/3 EV]/[1 EV]

[Erweiterte ISO]

Die ISO-Empfindlichkeit kann bis zu einem Minimum von [ISO100] eingerichtet werden.

[Reset Belicht.ausgleich]

Hiermit wird der per Funktionstaste eingestellte Belichtungsausgleichswert zurückgesetzt, wenn der Aufnahmemodus gewechselt oder die Kamera ausgeschaltet wird.

MENU → [Individual] → [Fokus/Auslöser]

[AF/AE Sp.halten]

Wenn [ON] ausgewählt ist, bleiben der Fokus und die Belichtung gesperrt, auch wenn Sie [AF/AE LOCK] drücken/freigeben.
Drücken Sie [AF/AE LOCK] erneut, um die Sperre aufzuheben.

[Auslöser-AF]

Richten Sie ein, ob der Fokus automatisch angepasst werden soll, wenn die Auslösetaste halb heruntergedrückt wird.

[Auslöser halb drücken]

Der Verschluss wird sofort ausgelöst, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.

[Quick-AF]

Der Fokus wird bei geringer Kamera-Unschärfe automatisch eingestellt.
So wird die Fokussierung beschleunigt, wenn die Auslösertaste betätigt wird.

- Die Betriebszeit des Akkus verkürzt sich dadurch.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Im Vorschau-Modus
  – Bei geringen Lichtverhältnissen

[Augen-Sensor AF]

Die Kamera passt automatisch den Fokus an, wenn der Augensensor aktiv ist.

- [Augen-Sensor AF] funktioniert bei schwach beleuchteten Bedingungen unter Umständen nicht.

[Einstellung f. AF-Punkt]

Hiermit wird die Einstellung für eine vergrößerte Anzeige geändert, welche erscheint, wenn der Autofokus-Mode auf [⊞] eingestellt ist.

[Zeit f. AF-Punkt]	Hiermit wird eingestellt, wie lange der vergrößerte Bildschirm angezeigt wird, wenn die Auslösertaste halb heruntergedrückt wird.
[AF-Punkt-Anzeige]	Hiermit wird der Anzeigemodus des vergrößerten Bildschirms (Fensterbildschirm/Vollbild-Bildschirm) eingestellt.

[AF-Hilfslicht]

Hiermit wird das AF-Hilfslicht zum einfacheren Fokussieren in dunklen Umgebungen eingeschaltet, wenn die Auslösertaste halb heruntergedrückt wird.

- Die effektive Reichweite des AF-Hilfslichts liegt bei 1,5 m.
- In den folgenden Fällen ist [AF-Hilfslicht] fest auf [OFF] eingestellt:
  – Wenn [Stummschaltung] auf [ON] gestellt ist

[Direktfokusbereich]

Hiermit können beim Aufnehmen AF-Bereich bzw. MF-Hilfe mithilfe der Cursortaste verschoben werden.

- Sie können die unten aufgeführten Elemente mithilfe der Cursortaste verschieben.
  – Wenn [☺]/[▦]/[⊞]/[■] ausgewählt ist: AF-Bereich
  – Wenn [⊞] ausgewählt ist: Sperrposition
  – Wenn [⊞] ausgewählt ist: Vergrößerter Bereich
- Verwenden Sie das Quick-Menü (S49) oder die Funktionstasten (S50), um die der Cursortaste zugewiesenen Funktionen einzustellen, z. B. Weißabgleich oder ISO-Empfindlichkeit.
- In den folgenden Fällen ist [Direktfokusbereich] fest auf [OFF] eingestellt:
  – Wenn [Filter-Einstellungen] verwendet wird

[Fokus/Auslöse-Prior.]

Stellen Sie ein, ob im Autofokus der Fokus oder die Auslöseraktivierung priorisiert werden soll.
• Auf verschiedene Fokus-Moduseinstellungen ([AFS/AFF], [AFC]) können unterschiedliche Einstellungen angewendet werden.

[FOCUS]	Die Aufnahme wird deaktiviert, wenn kein Fokus erreicht wurde.
[BALANCE]	Die Aufnahme wird ausgeführt, während die Balance zwischen Fokus und Auslöseraktivierung kontrolliert wird.
[RELEASE]	Die Aufnahme wird ausgeführt, auch wenn kein Fokus erreicht wurde.

[Fokuswechsel f. Vert / Hor]

Die Fokuspositionen werden für die horizontale und die vertikale Ausrichtung der Kamera separat gespeichert.

[ON]	Es werden separate Positionen für horizontale und vertikale Ausrichtungen gespeichert (es sind zwei vertikale Ausrichtungen Links und Rechts verfügbar). • Die folgenden zuletzt angegebenen Positionen werden gespeichert. – Die letzte AF-Bereichsposition (wenn [ ], [■] oder [+] verwendet wird) – Die letzte Position der MF-Lupe
[OFF]	Hiermit wird die gleiche Einstellung für horizontale und vertikale Orientierungen verwendet.

[Loop-Beweg Fokusfeld]

Wenn Sie die Position des AF-Bereichs oder der MF-Lupe einstellen, können Sie nun die Position von einem Bildschirmrand zum anderen ziehen.

[AF Feld-Anzeige]

Hiermit wird die Einstellung der AF-Bereichsanzeige geändert, wenn der Autofokus-Modus auf [ ] ([49-Feld]) oder [ ] usw. eingestellt ist ([Multi-Individuell]).

[ON]	Es werden AF-Bereiche auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt. • Es werden keine AF-Bereiche angezeigt, wenn die Standardeinstellung für den AF-Bereich auf [ ] ([49-Feld]) oder [C1], [C2] oder [C3] in [Multi-Individuell] angewendet wird.
[OFF]	AF-Bereiche werden nach dem Einschalten für nur wenige Sekunden auf dem Aufnahmeschirm angezeigt.

• Auch, wenn [ON] eingestellt ist, wird in den folgenden Fällen der gleiche Vorgang wie bei [OFF] ausgeführt:
– Bei der Aufnahme von Videos
– Bei der Aufnahme von 4K-Fotos

[AF+MF]

Sie können den Fokus während der AF-Sperre manuell feineinstellen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
– Wenn [AFS/AFF/AFC] im [Rec]-Menü auf [AFS] eingestellt ist und die Auslösertaste halb heruntergedrückt wird.
– Wenn [AF/AE LOCK] gedrückt wird.

[MF-Lupe]

Stellt die Anzeigemethode MF-Hilfe (vergrößerter Bildschirm) ein.

[ ]	Hiermit wird die Anzeige vergrößert, wenn Sie den Steuerring drehen oder [ ] (◀) drücken.
[FOCUS]	Hiermit wird die Anzeige vergrößert, wenn Sie den Steuerring drehen.
[ ]	Hiermit wird die Anzeige vergrößert, wenn Sie [ ] (◀) drücken.
[OFF]	Der Bildschirm wird nicht vergrößert.

• Die MF-Hilfe wird in den folgenden Fällen nicht angezeigt:
– Bei der Aufnahme von Videos
– Beim Aufnehmen mit [4K Pre-Burst]
– Bei Verwendung des Digitalzooms

[MF-Lupenanzeige]

Stellt ein, ob die MF-Hilfe (vergrößerter Bildschirm) in einer Fensterbildschirm-Anzeige oder in einer Vollbild-Anzeige erscheint.

MENU → [Individual] → [Betrieb]

[Q.MENU]

Wenn Sie [CUSTOM] auswählen, können Sie die Quick-Menü-Einstellungen anpassen. (S49)

[iA Tastenschalt]

Hiermit wird die Betriebsart der [iA]-Taste gewechselt.

[Einzel-Druck]	Hiermit wechselt die Kamera zwischen Intelligentem Automatikmodus und Aufnahmemodus (P/A/S/M), wenn Sie [iA] drücken.
[Gedr. halten]	Hiermit wechselt die Kamera zwischen Intelligentem Automatikmodus und Aufnahmemodus (P/A/S/M), wenn Sie [iA] kurz gedrückt halten.

[Einst. für Bediensperre]

Hiermit wird eingestellt, welche Steuerfunktionen deaktiviert werden, wenn [Bediensperre] in [Fn-Tasteneinstellung] (S50) im [Individual] ([Betrieb])-Menü eingestellt ist.

[Cursor]	Hiermit werden die Funktionen der Cursortaste und der [MENU/SET]-Taste deaktiviert.
[Touchscreen]	Die Touch-Funktionen des Touch-Panels werden deaktiviert.
[Wahlrad]	Hiermit werden die Funktionen von Einstellrad und Steuerring deaktiviert.

[Video-Taste]

Aktiviert/deaktiviert die Videotaste.

[Touch-Einst.]

Aktiviert/deaktiviert den Touch-Betrieb.

[Touchscreen]	Alle Touch-Funktionen.
[Touch-Register]	Funktionen von Tabs wie [◁] auf der rechten Seite des Bildschirms.
[Touch-AF]	Funktion, die das berührte Motiv in den Fokus bringt ([AF]) oder Fokus und Helligkeit anpasst ([AF+AE]). (S86)
[Touchpad-AF]	Bedienvorgang zum Verschieben des AF-Bereichs durch Berühren des Monitors, wenn der Sucher benutzt wird. (S85)

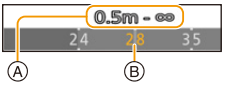
[Rad-Infos]

Aktivieren/Deaktivieren der Betriebsanleitungsanzeige beim Umschalten der Aufnahmemodi.

[Zoom-Hebel]

Hiermit wird der Zoom des Zoomhebels eingestellt.

(Zoom)	Normales Zoomen wird ausgeführt.
(Schritt-Zoom)	Der Zoom wird an der Position einer der voreingestellten Brennweiten gestoppt, wenn er bedient wird. • Funktioniert nicht bei Videoaufnahmen oder [4K Pre-Burst]-Aufnahmen. Ⓐ Fokusbereich Ⓑ Aktuelle Zoomposition



MENU → [Individual] → [Monitor/Display]

[Autowiederg.]

Zeigt ein Bild direkt nach der Aufnahme an.

[Dauer (Foto)]	Hiermit wird die Anzeigedauer der Bilder nach ihrer Aufnahme eingestellt.
[Dauer (4K Foto)]	Hiermit wird eingestellt, ob die aufgenommenen Bilder nach einer 4K-Fotoaufnahme angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.
[Dauer (Post-Fokus)]	Hiermit wird eingestellt, ob die aufgenommenen Bilder nach einer Post-Fokus-Aufnahme angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.
[Wiedergabe Priorität]	Hiermit können Sie das Wiedergabebild bei der Autowiedergabe ändern oder löschen.

- Wenn [Dauer (Foto)] auf eingestellt ist [HOLD], werden die Bilder angezeigt, bis die Auslösertaste halb heruntergedrückt wird. [Wiedergabe Priorität] wird fest auf [ON] eingestellt.
- Wenn [Filmkorn Effekt] für [Bildstil] ausgewählt ist, wird [Autowiederg.] bei Aufnahmen mit [Zeitrafferaufnahme] und [Stop-Motion-Animation] nicht angezeigt.

[SchwarzWeiß-Live View]

Sie können den Aufnahmebildschirm in schwarz und weiß anzeigen.
Dies ist beim Fokussieren mit manuellem Fokus praktisch.

- Die aufgenommenen Bilder werden nicht beeinträchtigt.

[Konst.Vorschau]

Sie können die Effekte des gewählten Blendenwerts und der Verschlusszeit im manuellen Belichtungsmodus auf dem Aufnahmebildschirm überprüfen.

- Diese Funktion funktioniert nicht bei Verwendung des Blitzes.

[Live-View-Verstärkung]

Der Bildschirm erscheint heller, damit die Bildkomposition auch bei geringer Umgebungsbeleuchtung einfach überprüft werden kann.
Der Bildschirm erscheint heller als das aufgenommene Bild, daher ist möglicherweise ein Rauschen wahrnehmbar.

- Mit [SET] können Sie den Aufnahmemodus ändern, von dem [Live-View-Verstärkung] zum Anzeigen des Bildschirms verwendet wird.
- Möglicherweise ist ein Rauschen auf dem Bildschirm deutlicher als auf dem aufgenommenen Bild.

- [Live-View-Verstärkung] funktioniert nicht in den folgenden Fällen:
  - Beim Anpassen der Belichtung (wenn beispielsweise der Auslöser halb heruntergedrückt wird)
  - Beim Aufnehmen von Videos oder 4K-Fotos
  - Wenn [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  - Wenn [Konst.Vorschau] verwendet wird

[Focus peaking]

Fokussierte Bereiche (Bereiche auf dem Bildschirm mit klaren Konturen) werden hervorgehoben, wenn der Fokus manuell eingestellt wird.

- Wenn [Niveau einstellen] in [SET] auf [HIGH] gestellt ist, werden die hervorzuhebenden Bereiche reduziert, wodurch Sie eine präzisere Fokussierung erzielen können.
- Durch Ändern der [Niveau einstellen]-Einstellung ändert sich auch die [Farbe einstellen]-Einstellung wie folgt.

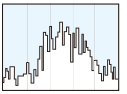
[Niveau einstellen]	[HIGH] ⟺	[LOW]
[Farbe einstellen]	[ ] (Hellblau)	[ ] (Blau)
	[ ] (Gelb)	[ ] (Orange)
	[ ] (Gelb-grün)	[ ] (Grün)
	[ ] (Pink)	[ ] (Rot)
	[ ] (Weiß)	[ ] (Grau)

- Bei jedem Berühren von [PEAK] in [◁] wird die Einstellung in folgender Reihenfolge geschaltet [PEAK L] ([Niveau einstellen]: [LOW]) → [PEAK H] ([Niveau einstellen]: [HIGH]) → [OFF].
- [Focus peaking] ist nicht verfügbar, wenn [Live-View-Verstärkung] verwendet wird.
- [Focus peaking] funktioniert nicht mit [Grobes Schwarz-Weiß] in [Filter-Einstellungen].

[Histogramm]

Das Histogramm wird angezeigt.
Sie können Optionen durch Drücken ▲/▼/◀/▶ einstellen.

- Der direkte Touchbetrieb ist auch vom Aufnahmebildschirm aus möglich.
- Ein Histogramm ist ein Diagramm, auf dem die Helligkeit auf der horizontalen Achse (von schwarz nach weiß) und die Anzahl der Pixel bei jeder Helligkeitsstufe auf der vertikalen Achse dargestellt wird.
  Mit diesem Diagramm können Sie die Belichtung einer Aufnahme schnell überprüfen.
  Ⓐ dunkel
  Ⓑ hell



Ⓐ ← → Ⓑ

- **Wenn die aufgezeichnete Aufnahme und das Histogramm unter den unten aufgeführten Bedingungen nicht übereinstimmen, wird das Histogramm in Orange angezeigt.**
  – Während des Belichtungsausgleichs
  – Wenn der Blitz aktiviert ist
  – Wenn die korrekte Belichtung nicht erzielt wird, z.B. bei schwachem Licht.
- Das Histogramm stellt im Aufzeichnungsmodus eine Annäherung dar.

[Gitterlinie]

Dabei wird das Raster der beim Aufnehmen eines Bildes angezeigten Gitterlinien eingerichtet.
Wenn [⊞] eingestellt ist, können die Positionen der Gitterlinien mit ▲/▼/◀/▶ eingestellt werden.

- Sie können die Position auch direkt durch Berühren von [■] auf der Gitterlinie des Aufnahmebildschirms einstellen.
- Gitterlinien sind bei Panorama-Aufnahmen nicht verfügbar.

[Zentralmarkierung]

Die Mitte des Aufnahmebildschirms wird als [+] angezeigt.

[Spitzlichter]

Bei aktivierter Autowiedergabe-Funktion oder bei der Wiedergabe blinken die überbelichteten Bereiche des Bildes schwarz-weiß auf.

- Wenn weiß gesättigte Bereiche vorhanden sind, wird empfohlen, die Belichtung in Richtung negativer Werte in Bezug auf das Histogramm auszugleichen und dann das Bild erneut aufzunehmen. Dadurch kann eine höhere Bildqualität erzielt werden.
- Die Highlight-Anzeige ist in den folgenden Fällen nicht verfügbar:
  – Bei 4K Foto-Wiedergabe
  – Bei Wiedergabe von Bildern, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  – Bei Multi-Wiedergabe
  – Bei Kalender-Wiedergabe
  – Bei Wiedergabezoom

[Zebramuster]

Hiermit werden die Bereiche, die bei Überbelichtung möglicherweise weiß gesättigt sind, mit einem Streifenmuster markiert.

[ZEBRA1]		**[ZEBRA2]**	

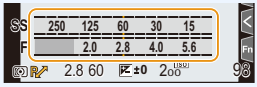
Wählen Sie [SET], um die zu verarbeitende Helligkeit als Zebramuster einzustellen.

- Sie können einen Helligkeitswert zwischen [50%] und [105%] auswählen. In [Zebra 2] können Sie [OFF] wählen. Wenn Sie [100%] oder [105%] auswählen werden nur die Bereiche, die bereits weiß gesättigt sind in einem Zebramuster angezeigt. Je kleiner der Wert ist, desto größer ist der Helligkeitsbereich, der als Zebramuster bearbeitet werden soll.

- Wenn weiß gesättigte Bereiche vorhanden sind, wird empfohlen, die Belichtung in Richtung negativer Werte in Bezug auf das Histogramm auszugleichen und dann das Bild aufzunehmen.
- Die angezeigten Zebramuster werden nicht aufgenommen.
- Wenn Sie [Zebramuster] zu [Fn-Tasteneinstellung] im [Individual] ([Betrieb])-Menü zuweisen, können Sie mit jedem Druck der entsprechenden Funktionstaste das Streifenmuster wechseln wie folgt:
  [Zebra 1] → [Zebra 2] → [OFF].
  Wenn Sie [Zebra 2] auf [OFF] einstellen, wird das Muster in dieser Reihenfolge gewechselt:
  [Zebra 1] → [OFF]

[Bel.Messer]

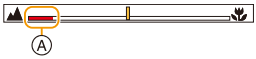
Der Belichtungsmesser wird angezeigt.



- Mit der Einstellung [ON] wird der Belichtungsmesser bei Programmverschiebungen und beim Einstellen von Blende und Verschlusszeit angezeigt.
- Die nicht geeigneten Partien des Einstellungsbereichs werden rot angezeigt.
- Wenn der Belichtungsmesser nicht angezeigt wird, schalten Sie die Anzeigeinformationen für den Bildschirm durch Drücken von [DISP.] um.
- Wird ca. 4 Sekunden lang kein Bedienvorgang ausgeführt, so wird der Belichtungsmesser ausgeblendet.

[MF-Anzeige]

Beim manuellen Einrichten des Fokus wird eine MF-Hilfe angezeigt, mit der Sie die Richtung zur Erzielung des Fokus prüfen können.



Ⓐ Indikator für ∞ (Unendlichkeit)

[Monitor-Info-Anzg.]

Der Bildschirm mit Aufnahmeinformationen wird angezeigt. (S41, 287)

[Aufn.Feld]

Hier können Sie bei Videoaufnahmen und Fotoaufnahmen den Bildwinkel ändern.

📷	Der Aufnahmebereich entsprechend dem Blickwinkel bei der Fotoaufnahme wird angezeigt.
🎥	Der Aufnahmebereich entsprechend dem Blickwinkel bei der Videoaufnahme wird angezeigt.

- Der Aufnahmebereich ist als Näherung zu verstehen.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Beim Aufnehmen mit der 4K-Foto- oder Postfokus-Funktion ist [Aufn.Feld] fest auf [📷] eingestellt.

[Restanzeige]

Hier können Sie die Anzeige zwischen der Anzahl der möglichen Aufnahmen und der verfügbaren Aufnahmedauer umschalten.

MENU → **[Individual]** → **[Objektiv/Weitere]**

[Objektivpos. fortsetzen]

Hiermit werden Zoom- und Fokusposition gespeichert, wenn die Kamera ausgeschaltet wird.

[Objektiv einfahren]

Hiermit wird der Objektivtubus eingefahren, wenn Sie zum Wiedergabebildschirm wechseln.

[Selbstausl. Auto Aus]

Hiermit wird der Selbstauslöser so eingestellt, dass er abgebrochen wird, wenn die Kamera ausgeschaltet wird.

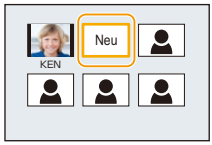
[Gesichtserk.]

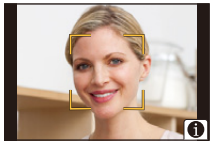
Die Gesichtserkennung ist eine Funktion, die ein Gesicht findet, das einem registrierten Gesicht ähnelt, und priorisiert automatisch den Fokus und die Belichtung. Auch wenn die Person in einem Gruppenfoto am Ende einer Reihe oder hinten steht, kann die Kamera eine scharfe Aufnahme machen.

[ON]	Die Gesichtserkennungsfunktion wird aktiviert.
[OFF]	Die Gesichtserkennungsfunktion wird deaktiviert.
[MEMORY]	Gesichtsbilder können registriert und registrierte Daten bearbeitet oder gelöscht werden.

Gesichtseinstellungen

Informationen wie Name und Geburtstag können Sie für die Gesichtsaufnahmen von bis zu 6 Personen registrieren.





❶ Drücken Sie ▲/▼/◀/▶, um den nicht registrierten Gesichtserkennungsrahmen auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

❷ Nehmen Sie das Bild auf und passen Sie das Gesicht mit der Orientierungshilfe an.
- Die Gesichter nicht-menschlicher Lebewesen (Haustiere usw.) können nicht registriert werden.
- Drücken Sie zur Anzeige der Beschreibung der Gesichtserkennung ▶ oder berühren Sie [ⓘ].

❸ Richten Sie die Option ein.
- Sie können bis zu 3 Gesichtsaufnahmen registrieren.

[Name]		Hier können Sie Namen registrieren. • Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.
[Alter]		Hier können Sie den Geburtstag registrieren.
[Bild.hinz]	**(Bilder hinzufügen)**	Hinzufügen zusätzlicher Gesichtsaufnahmen. • Wählen Sie einen freien Gesichtsbildrahmen aus, um ein neues Bild zu registrieren.
	(Löschen)	Löschen einer der Gesichtsaufnahmen. • Wählen Sie das zu löschende Gesichtsbild aus.

Ändern oder löschen Sie die Informationen für eine registrierte Person

❶ Drücken Sie ▲/▼/◀/▶, um das zu bearbeitende oder zu löschende Gesichtsbild auszuwählen und drücken Sie dann [MENU/SET].

❷ Richten Sie die Option ein.

[Info bearb.]	Ändern der Informationen einer bereits registrierten Person. • Führen Sie Schritt ❸ in “Gesichtseinstellungen” aus.
[Priorität]	Die Schärfe und Belichtung werden vorrangig auf die Gesichter höherer Priorität eingestellt. • Legen Sie die Gesichtsprioritäten (neu) fest.
[Lösch.]	So löschen Sie Informationen für eine registrierte Person.

Aufnahmeposition für die Registrierung von Gesichtsbildern

- Frontalaufnahme mit geöffneten Augen und geschlossenem Mund; die Umrisse von Gesicht, Augen und Augenbrauen sollten bei der Registrierung nicht von Haar bedeckt sein.
- Stellen Sie sicher, dass das Gesicht bei der Aufnahme nicht zu stark verschattet ist.
  (Bei der Registrierung löst der Blitz nicht aus.)

(Gutes Beispiel für die Registrierung)

Wenn das Gesicht während der Aufnahme nicht erkannt wird

- Speichern Sie das Gesicht der gleichen Person im Innen- und Außenbereich bzw. mit unterschiedlichen Gesichtsausdrücken oder Winkeln.
- Nehmen Sie eine weitere Registrierung am Ort der Aufnahme vor.
- Falls eine registrierte Person dennoch nicht erkannt wird, führen Sie eine erneute Registrierung durch.
- Die Gesichtserkennung ist je nach dem Gesichtsausdruck und der Umgebung unter Umständen nicht möglich oder erkennt auch gespeicherte Gesichter nicht richtig.

- **Die folgenden Funktionen funktionieren auch mit der Funktion Gesichtserkennung.**
  Im Aufnahmemodus
  – Anzeige des entsprechenden Namens, wenn die Kamera ein registriertes Gesicht erkennt*
  Im Wiedergabemodus
  – Anzeige von Namen und Alter
  * Namen von bis zu 3 Personen werden angezeigt.
  Der Vorrang der bei Aufnahmen angezeigten Namen richtet sich nach der Reihenfolge ihrer Registrierung.

- **[Gesichtserk.] funktioniert nur, wenn der AF-Modus auf [ ] eingestellt ist.**
  – Dies funktioniert nur, wenn ein Gesicht erkannt wurde.
  – Wenn die zu fokussierende Person angegeben wird, kann [Gesichtserk.] nicht verwendet werden.
- Im Serienbildmodus kann die Bildinformation der [Gesichtserk.] nur an das erste Bild angehängt werden.
- Wenn Gruppenbilder wiedergegeben werden wird der Name des ersten Bildes der Reihe angezeigt.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- [Gesichtserk.] funktioniert nicht in den folgenden Fällen:
  – Wenn [Miniatureffekt] in [Filter-Einstellungen] verwendet wird
  – Bei der Aufnahme von Videos
- [Gesichtserk.] kann in den folgenden Fällen nicht eingestellt werden:
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion
  – Bei Verwenden von [Panorama-Aufnahme]
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]

[Profil einrichten]

Wenn Sie vorab den Namen und Geburtstag Ihres Kindes oder Haustiers einrichten, können Sie seinen Namen und sein Alter in Monaten und Jahren in den Bildern aufzeichnen.
Sie können diese bei der Wiedergabe oder beim Ausdrucken des aufgenommenen Bildes mit [Texteing.] anzeigen.

Einstellungen: [1] ([Baby1])/[2] ([Baby2])/[] ([Tier])/[OFF]/[SET]

Einrichten von [Alter] oder [Name]

1 **Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [SET] und anschließend [MENU/SET].**
2 **Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Baby1], [Baby2] oder [Tier] und anschließend [MENU/SET].**
3 **Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Alter] oder [Name] und anschließend [MENU/SET].**
4 **Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [SET] und anschließend [MENU/SET].**

Geben Sie [Alter] (Geburtsdatum) ein.
Geben Sie [Name] ein.
• Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.

Abbrechen der Anzeige von [Alter] und [Name]

Wählen Sie [OFF] in [Profil einrichten] aus.

• Sie können Namen und Alter mit “PHOTOfunSTUDIO” drucken.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

• [Profil einrichten] ist nicht verfügbar, wenn mit der 4K-Foto- oder der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wird.
• Alter und Namen werden in den folgenden Fällen nicht aufgenommen:
– Bei der Aufnahme von Videos
– Bei Standbildern, die während einer Videoaufnahme aufgenommen wurden

: [Setup]-Menü

- [Online-Handbuch] (S200)
- [Benutzerdef. Einstell. verw.] (S71)
- [Einstellungen speich.] (S71)
- [Uhreinst.] (S32)
- [Weltzeit] (S200)
- [Reisedatum] (S201)
- [Wi-Fi] (S201)
- [Bluetooth] (S202)
- [Anz. für drahtl. Verbind.] (S202)
- [Signalton] (S202)
- [Sparmodus] (S203)
- [Monitor-Anzeigegeschwindigkeit] (S203)
- [Sucher-Anzeigegeschw.] (S203)
- [Monitor]/[Sucher] (S204)
- [Monitor-Helligkeit] (S204)
- [Augen-Sensor] (S205)
- [USB-Modus] (S205)
- [TV-Anschluss] (S206)
- [Sprache] (S206)
- [Firmware-Anz.] (S206)
- [Ordner/Dateieinst.] (S207)
- [Nr.Reset] (S208)
- [Reset] (S208)
- [Netzw.einst. zurücks.] (S209)
- [Künstl.Horizont angl.] (S209)
- [Demo-Modus] (S209)
- [Format] (S28)

MENU → [Setup]

[Online-Handbuch]

Einstellungen: [URL-Anzeige]/[QR-Code-Anzeige]

[Weltzeit]

Richtet die Uhrzeit für die Region ein, in der Sie wohnen bzw. in der Sie Ihren Urlaub verbringen.

- [Zielort] kann nach dem Einrichten von [Ursprungsort] eingestellt werden.

Nach Auswahl von [Zielort] oder [Ursprungsort], drücken Sie ◄/► um einen Bereich auszuwählen und drücken dann [MENU/SET], um diese einzustellen.

[Zielort]:
Reiseziel

Ⓐ Aktuelle Zeit am Zielort
Ⓑ Zeitunterschied zum Heimatort

[Ursprungsort]:
Ihr Heimatort

Ⓒ Aktuelle Zeit
Ⓓ Zeitunterschied zu GMT (Greenwich Mean Time)

- Drücken Sie ▲, wenn Sie die Sommerzeit [▲☼] verwenden. (Die Uhrzeit wird um 1 Stunde vorgestellt.)
  Drücken Sie erneut ▲, um wieder zur Winterzeit zu wechseln.
- Wählen Sie den Wert [Ursprungsort] aus, wenn Sie von Ihrem Reiseziel zurückgekehrt sind.
- Wenn Sie Ihr Reiseziel nicht unter den angezeigten Vorschlägen finden, nehmen Sie die Einstellung anhand der Zeitdifferenz zu Ihrem Heimatort vor.

[Reisedatum]

[Reise-Einstellungen]	Wenn Sie Ihren Reiseplan einstellen und Bilder aufnehmen, werden die vergangenen Tage seit Reisestart aufgenommen.
[Ort]	Wenn [Reise-Einstellungen] eingestellt ist, können Sie Ihr Reiseziel einstellen. • Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.

- In [Texteing.] können Sie die vergangenen Tage und das Reiseziel während der Wiedergabe anzeigen oder diese auf den aufgezeichneten Bildern ausdrucken.
- Die Anzahl der vergangenen Tage und das Reiseziel können mit Hilfe der Software “PHOTOfunSTUDIO” gedruckt werden.
- Das Reisedatum wird anhand des bei der Uhrzeiteinstellung eingegebenen Datums und des von Ihnen eingestellten Abreisedatums berechnet. Wenn Sie für Ihr Reiseziel [Weltzeit] verwenden, wird das Reisedatum anhand des Datums in der Uhrzeiteinstellung und der Einstellung des Reiseziels berechnet.
- Wenn [Reise-Einstellungen] auf [OFF] eingestellt ist, wird die Anzahl vergangener Tage nicht aufgezeichnet. Sie werden auch dann nicht angezeigt, wenn [Reise-Einstellungen] nach dem Aufnehmen auf [SET] eingestellt wird.
- Wenn das aktuelle Datum hinter dem Rückkehrdatum liegt, wird [Reise-Einstellungen] automatisch abgebrochen.
- [Reisedatum] kann bei AVCHD-Videos nicht aufgenommen werden.
- [Ort] kann in den folgenden Fällen nicht aufgenommen werden:
  – Bei der Aufnahme von Videos
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

[Wi-Fi]

■ [Wi-Fi-Funktion] (S227)

■ [Wi-Fi-Setup] (S269)

[Bluetooth]

■ **[Bluetooth]** (S231)

■ **[Fern-Wakeup]** (S237)

■ **[Ruhemodus Ende]** (S241)

■ **[Automatische Übertr.]** (S243)

■ **[Ortsinfo. protokoll.]** (S245)

■ **[Autom. Uhreinstellung]** (S246)

■ **[WLAN-Netzwerkeinst.]**

Dient zum Registrieren eines Wireless Access Points. (S263)

- Der für die Wi-Fi-Verbindung verwendete Wireless Access Point wird automatisch registriert.
- Es können bis zu 17 Wireless-Zugangspunkte registriert werden. Wenn Sie mehr als 17 Zugangspunkte registrieren, werden die am frühesten registrierten Zugangspunkte ersetzt.
- Durch Ausführen von [Netzw.einst. zurücks.] werden die registrierten Wireless Access Points gelöscht.

[Anz. für drahtl. Verbind.]

Hiermit wird die Wi-Fi-Verbindungsleuchte aktiviert/deaktiviert.
Wenn [OFF] ausgewählt ist, leuchtet bzw. blinkt sie nicht.

[Signalton]

Hier können elektronischer Ton und elektronischer Auslöserton eingestellt werden.

Einstellungen: [Laut.Piepton]/[Ausl.-Lautst.]/[Auslöserton]

- [Signalton] ist nicht verfügbar, wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist.

[Sparmodus]

[Ruhe-Modus]	Die Kamera schaltet sich automatisch aus, wenn sie für den eingestellten Zeitraum nicht benutzt wurde.
[Ruhe-Modus(Wi-Fi)]	Die Kamera schaltet sich automatisch ab, wenn sie nicht mit einem Wi-Fi-Netzwerk verbunden ist und (ca.) 15 Minuten lang nicht benutzt wurde.
[Sucher/ Mon.-Auto Aus]	Der Monitor/Sucher wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Kamera für die in dieser Einstellung gewählte Zeitdauer nicht verwendet wird.

- Zum Abbrechen von [Ruhe-Modus] oder [Ruhe-Modus(Wi-Fi)] führen Sie einen der folgenden Bedienvorgänge aus:
  – Drücken Sie den Auslöser halb herunter.
  – Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein.
- Betätigen Sie, um den Monitor/Sucher wieder einzuschalten, eine beliebige Taste.
- [Sparmodus] funktioniert nicht in den folgenden Fällen.
  – Beim Anschluss an einen PC oder Drucker
  – Bei der Aufnahme oder Wiedergabe von Videos
  – Während einer Diashow
  – Beim Aufnehmen mit [4K Pre-Burst]
  – Beim Aufnehmen mit [Mehrfach-Bel.]
  – Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]
  – Wenn [Stop-Motion-Animation] verwendet wird (nur, wenn [Auto-Aufnahme] eingestellt ist)
- Wenn der Netzadapter (Sonderzubehör) oder der DC-Koppler (Sonderzubehör) verwendet wird, sind [Ruhe-Modus] bzw. [Ruhe-Modus(Wi-Fi)] deaktiviert.

[Monitor-Anzeigegeschwindigkeit]/[Sucher-Anzeigegeschw.]

Hiermit wird die Einzelbildrate des Monitors/Suchers eingestellt.

[ECO30fps]	Verringert den Stromverbrauch und verlängert gleichzeitig die Betriebszeit.
[60fps]	Zeigt die Bewegungen gleichmäßiger an. Diese Funktion eignet sich am besten für Motive, die sich schnell bewegen.

- Bei Einstellung von [Monitor-Anzeigegeschwindigkeit] oder [Sucher-Anzeigegeschw.] (oder beiden Posten) auf [ECO30fps] ist der Digitalzoom nicht verfügbar.
- Das aufgenommene Bild wird von der Einstellung von [Monitor-Anzeigegeschwindigkeit]/ [Sucher-Anzeigegeschw.] nicht beeinflusst.
- In folgenden Fällen werden Bilder mit [60fps] angezeigt:
  – Bei der Aufnahme von 4K-Fotos
  – Beim Aufnehmen mit der Post-Fokus-Funktion

[Monitor]/[Sucher]

Hier können Sie die Helligkeit, die Farbe bzw. einen Rot- oder Blaustich des Monitors/Suchers regulieren.

1 Wählen Sie Einstellungen durch Drücken von ▲/▼ aus, und passen Sie diese mit ◄/► an.

2 Drücken Sie zur Einstellung [MENU/SET].

- Die Einstellung erfolgt für den Monitor, falls der Monitor verwendet wird, und für den Sucher, falls der Sucher verwendet wird.
- Einige Objekte weichen unter Umständen auf dem Monitor von der Realität ab. Dadurch werden die aufgenommenen Bilder jedoch nicht beeinträchtigt.

[Monitor-Helligkeit]

[A☀] (Auto)	Die Helligkeit wird automatisch an die Helligkeit in der Umgebung der Kamera angepasst.
[1☀] (Modus 1)	Stellen Sie den Monitor heller.
[2☀] (Modus 2)	Richten Sie den Monitor auf die Standard-Helligkeit ein.
[3☀] (Modus 3)	Stellen Sie den Monitor dunkler.

- Einige Objekte weichen unter Umständen auf dem Monitor von der Realität ab. Dadurch werden die aufgenommenen Bilder jedoch nicht beeinträchtigt.
- Der Monitor schaltet bei der Aufnahme mit [1☀] automatisch zur Standard-Helligkeit zurück, wenn 30 s lang kein Bedienvorgang erfolgt. Im Touch-Betrieb oder bei Betätigen einer Taste wird er wieder heller.
- Wenn [A☀] oder [1☀] eingestellt ist, verkürzt sich die Nutzungsdauer.
- [A☀] ist nur im Aufnahmemodus verfügbar.
- Wenn Netzadapter (Sonderzubehör) und DC-Koppler (Sonderzubehör) verwendet werden, lautet die Grundeinstellung [2☀].

[Augen-Sensor]

[Empfindlichkeit]	Dadurch können Sie die Empfindlichkeit des Augensensors einstellen.
[Sucher/Monitor]	Stellt die Umschaltmethode zwischen Monitor und Sucher ein. **[LVF/MON AUTO] (Automatisches Umschalten zwischen Monitor und Sucher)** **[LVF] (Sucher)** **[MON] (Monitor)** • Wenn Sie [LVF] betätigen, um die Anzeige zu umzuschalten, wird die [Sucher/Monitor]-Einstellung ebenfalls umschalten.

[USB-Modus]

Richtet die Methode des Datenaustauschs beim Anschluss über das USB-Anschlusskabel ein (mitgeliefert).

[Verb. wählen]	Wählen Sie diese Einstellung, um das USB-Kommunikationssystem auszuwählen, wenn Sie eine Verbindung zu einem anderen Gerät herstellen.
[PC(Storage)]	Wählen Sie diese Einstellung, um Bilder auf einen verbundenen PC zu exportieren.
[PictBridge(PTP)]	Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie die Verbindung mit einem PictBridge-fähigen Drucker herstellen.

[TV-Anschluss]

[HDMI-Modus (Wdgb.)]:
Hiermit wird das Videoformat eingestellt, das zur Ausgabe im Wiedergabemodus verwendet werden soll, wenn die Kamera über ein HDMI-Mikro-Kabel mit einem Fernseher oder Monitor verbunden wird.

[AUTO]	Bilder werden mit einer für den angeschlossenen Fernseher passenden Auflösung ausgegeben.
[4K/25p]/[1080p]/[1080i]/[720p]/[576p]	Bilder werden mit der ausgewählten Auflösung ausgegeben. • Die Ausgabe-Auflösung für [4K/25p] beträgt 3840×2160. • Auch, wenn [4K/25p] eingestellt ist, werden MP4-Videos, die mit [4K/100M/30p] aufgenommen wurden, mit einer Auflösung von [4K/30p] ausgegeben. • Auch, wenn [576p] eingestellt ist, werden Bilder je nach angeschlossenem Fernseher mit einer Auflösung von [480p] ausgegeben.

- Wenn mit [AUTO] kein Bild auf dem Fernseher erscheint, wählen Sie eine andere Einstellung als [AUTO] aus, mit der Bilder auf dem Fernseher wiedergegeben werden können.

[VIERA Link]:
Wenn Sie [ON] auswählen, werden die Bedienvorgänge der Kamera und des zu VIERA Link kompatiblen Geräts, das über ein HDMI-Mikro-Kabel mit der Kamera verbunden ist, automatisch miteinander verknüpft, wodurch Sie die Kamera mit der Fernbedienung des zu VIERA Link kompatiblen Geräts steuern können.

[Sprache]

Stellen Sie die Sprache für die Bildschirmanzeige ein.

- Wenn Sie versehentlich eine andere Sprache als gewünscht eingestellt haben, wählen Sie [] aus den Menüsymbolen, um zur Einstellung der gewünschten Sprache zu gelangen.

[Firmware-Anz.]

Hiermit werden die Firmware-Versionen von Kamera und Objektiv zum Überprüfen aktiviert.

- Zum Anzeigen von Informationen zur Software auf dem Gerät drücken Sie im Versionsanzeigebildschirm [MENU/SET].

[Ordner/Dateieinst.]

Legen Sie die Namensmuster für Ordner und Dateien fest, in welchen die Bilder gespeichert werden sollen.

Ordnername		Dateiname	
100ABCDE ❶ ❷		PABC0001.JPG ❶ ❷ ❸ ❹	
❶	Ordnernummer (3-stellig, 100 bis 999)	❶	Farbraum ([P]: sRGB, [_]: AdobeRGB)
❷	5-stelliges benutzerdefiniertes Segment	❷	3-stelliges benutzerdefiniertes Segment
		❸	Dateinummer (4-stellig, 0001 bis 9999)
		❹	Dateierweiterung

[Ordner auswählen]	Geben Sie den Ordner an, in welchen die Bilder gespeichert werden sollen. • Der Ordername wird mit der Anzahl der Dateien angezeigt, die darin gespeichert werden können.	
[Neuen Ordner anlegen]	**[OK]**	Es wird ein neuer Ordner mit dem gleichen 5-stelligen benutzerdefinierten Segment wie bei der Namenseinstellung des aktuellen Ordners erstellt.
	[Ändern]	Sie können das 5-stellige benutzerdefinierte Segment neu festlegen, bevor Sie einen neuen Ordner erstellen. • Verfügbare Zeichen: Buchstaben (Großbuchstaben), Ziffern und [_] • Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.
	• Es wird ein neuer Ordner mit fortlaufender Ordnernummer erstellt. • Wenn sich auf der Karte keine aufnehmbaren Ordner befinden, wird ein Bildschirm zum erneuten Einstellen der Ordnernummer angezeigt.	
[Einst. für Dateinamen]	**[Link zu Ordnernummer]**	Die Ordnernummer des Ordnernamens wird als 3-stelliges benutzerdefiniertes Segment verwendet.
	[Benutzereinstellung]	Sie können das 3-stellige benutzerdefinierte Segment des Dateinamens festlegen. • Verfügbare Zeichen: Buchstaben (Großbuchstaben), Ziffern und [_] • Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.

- In jedem Ordner können bis zu 1000 Dateien gespeichert werden.
- Es werden fortlaufende Dateinummern von 0001 bis 9999 in Aufnahmereihenfolge zugewiesen. Wenn Sie den Zielordner ändern, werden fortlaufende Nummern ab der letzten Dateinummer zugewiesen.
- In den folgenden Fällen wird bei Speicherung der nächsten Datei automatisch ein neuer Ordner mit fortlaufender Nummer erstellt:
  – Der aktuelle Ordner enthält 1000 Dateien
  – Der aktuelle Ordner enthält eine Datei mit der Dateinummer “9999”
- Es können keine neuen Ordner erstellt werden, wenn bereits Ordnernummern von 100 bis 999 vorhanden sind. In diesem Fall wird empfohlen, die Daten auf einem Computer o. ä. zu speichern und die Karte zu formatieren.

[Nr.Reset]

Setzen Sie die Dateinummer für die nächste Aufnahme auf 0001 zurück.

- Wenn nach dem Zurücksetzen dieses Elements eine Aufnahme ausgeführt wird, so wird die Ordnernummer aktualisiert, und die Dateizählung beginnt bei 0001.
- Es kann eine Ordnernummer zwischen 100 und 999 zugewiesen werden.
  Die Ordnernummer muss zurückgesetzt werden, bevor sie 999 erreicht. Es wird empfohlen, die Karte zu formatieren, nachdem die Daten auf einem PC oder einem anderen Gerät gespeichert wurden.
- So setzen Sie die Ordnernummer auf 100 zurück:
  ❶ Führen Sie [Format] aus, um die Karte zu formatieren.
  ❷ Führen Sie [Nr.Reset] aus, um die Dateinummer zurückzusetzen.
  ❸ Wählen Sie im Bildschirm zum Zurücksetzen der Ordnernummer [Ja] aus.

[Reset]

Die folgenden Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt:
– Aufnahmeeinstellungen und Antriebsmodus.
– Setup-Einstellungen (für [Wi-Fi-Setup] und [Bluetooth])
– Benutzerdefinierte Einstellungen (für [Gesichtserk.] und [Profil einrichten])
– Setup-/Benutzerdefinierte Einstellungen (außer für [Wi-Fi-Setup], [Bluetooth], [Gesichtserk.] und [Profil einrichten])

- Wenn die Konfigurationseinstellungen/benutzerdefinierten Einstellungen zurückgesetzt werden, werden auch die folgenden Einstellungen zurückgesetzt:
  – Die [Weltzeit]-Einstellung
  – Die Einstellungen unter [Reisedatum] (Abreisedatum, Rückreisedatum, Ort)
  – Die Einstellungen unter [Anz. Drehen], [Bildersortierung] und [Löschbestätigung] im Menü [Wiederg.]
- Ordnernummern und Uhrzeiteinstellungen werden nicht zurückgesetzt.
- Vor Reparaturen, Weitergaben sowie vor dem Entsorgen der Kamera lesen Sie “Hinweise zu personenbezogenen Daten” auf S305.

[Netzw.einst. zurücks.]

Folgende Netzwerkeinstellungen werden auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt:
– [Wi-Fi-Setup] (Außer [LUMIX CLUB])
– Registrierte Gerätedaten in [Bluetooth] und Werte in [WLAN-Netzwerkeinst.]

- Vor Reparaturen, Weitergaben sowie vor dem Entsorgen der Kamera lesen Sie “Hinweise zu personenbezogenen Daten” auf S305.

[Künstl.Horizont angl.]

[Ändern]	Halten Sie die Kamera in einer horizontalen Position und drücken Sie [MENU/SET]. Der künstliche Horizont wird angepasst.
[Künstl.Horizont zurücks.]	Stellt die Standardeinstellung für den künstlichen Horizont wieder her.

[Demo-Modus]

Sie können Post-Fokus-Vorgänge wie Fokussieren und Peaking am Bild testen.

: [Mein Menü]-Menü

[Einst. Mein Menü]

Registrieren Sie häufig verwendete Menüs und zeigen Sie sie an in [Mein Menü]. Sie können bis zu 23 Menüs registrieren.

MENU → **[Mein Menü]** → **[Einst. Mein Menü]**

[Hinzufügen]	Hiermit wird das Menü angegeben, das in Mein Menü zum Registrieren angezeigt wird.
[Sortierung]	Hiermit werden die in Mein Menü angezeigten Menüs umsortiert. Wählen Sie das zu verschiebende Menü sowie das Ziel aus.
[Löschen]	Hiermit werden registrierte Menüs gelöscht. **[Element löschen]:** Hiermit werden ausgewählte Menüs gelöscht. **[Alle löschen]:** Hiermit werden alle Menüs gelöscht.
[Anzeige Mein Menü]	Hiermit wird das Menü eingestellt, das beim Öffnen des Menübildschirms zuerst angezeigt wird. **[ON]:** Mein Menü wird angezeigt. **[OFF]:** Das zuletzt verwendete Menü wird angezeigt.

▶: [Wiederg.]-Menü

- [Diashow] (S211)
- [Wiedergabe] (S212)
- [Schutz] (S213)
- [Rating] (S213)
- [Titel einfg.] (S214)
- [Ges.Erk. bearb.] (S214)
- [RAW-Verarbeitung] (S215)
- [4K Foto-Mengenspeich.] (S217)
- [Lichtzusammensetz.] (S218)
- [Sequenz zusammenfügen] (S219)
- [Lösch-Korrektur] (S220)
- [Texteing.] (S221)
- [Größe än.] (S222)
- [Zuschn.] (S223)
- [Drehen] (S224)
- [Video teilen] (S224)
- [Zeitraffervideo] (S225)
- [Stop-Motion-Video] (S225)
- [Anz. Drehen] (S225)
- [Bildersortierung] (S226)
- [Löschbestätigung] (S226)

- Die Kamera kann Bilder möglicherweise nicht richtig wiedergeben, die auf anderen Geräten aufgenommen wurden, und die Funktionen der Kamera stehen für diese Bilder möglicherweise nicht zur Verfügung.

Auswahl eines Bildes/von Bildern nach der Auswahl von [Einzeln] oder [Multi]

- Wenn [Einzeln] und [Multi] nicht verfügbar sind, wählen Sie auf dieselbe Weise ein Bild, wie wenn [Einzeln] ausgewählt ist.

Einstellung [Einzeln]

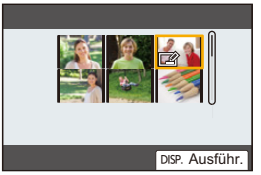
1 Wählen Sie mit ◄/► die gewünschte Aufnahme aus.

2 Drücken Sie [MENU/SET].

- Wird [Einst./Abbr.] rechts unten am Bildschirm angezeigt, wird die Einstellung abgebrochen, wenn [MENU/SET] erneut gedrückt wird.

Einstellung [Multi]

Wenn ein Bildschirm angezeigt wird, der dem rechts ähnelt:

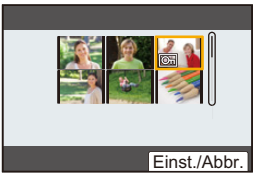


1 Wählen Sie mit ▲/▼/◄/► das Bild aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET] (wiederholt).

- Beim erneuten Betätigen von [MENU/SET] wird die Einstellung gelöscht.

2 Drücken Sie zum Ausführen [DISP.].

Wenn ein Bildschirm angezeigt wird, der dem rechts ähnelt:



Drücken Sie ▲/▼/◄/► Wählen Sie das Bild aus und drücken Sie anschließend zum Einstellen (wiederholt) **auf [MENU/SET].**

- Beim erneuten Betätigen von [MENU/SET] wird die Einstellung gelöscht.

[Diashow]

Sie können Aufnahmen nacheinander zu einer gleichzeitig laufenden Musik wiedergeben, dabei können Sie die Aufnahmen nacheinander mit einem festgelegten Intervall zwischen den Aufnahmen abspielen.
Sie können auch eine Diashow, nur bestehend aus Fotos, oder Videos etc., zusammenstellen.
Diese Funktion ist zu empfehlen, wenn Sie die Kamera an ein Fernsehgerät anschließen, um die Aufnahmen zu betrachten.

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

1 Wählen Sie die Gruppe, die wiedergegeben werden soll, durch Betätigen von ▲/▼ und drücken Sie dann [MENU/SET].
- Wenn Sie [Nur Photos] auswählen, werden auch 4K-Burst-Dateien und Bilder wiedergegeben, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden.
- Bei Bildern, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden, wird nur ein repräsentatives fokussiertes Bild ausgewählt und wiedergegeben.

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

Bedienvorgänge während einer Diashow

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▲	▶/❚❚	Wiedergabe/Pause
◀	⏮	Zurück zum vorherigen Bild
(◎)	−	Lautstärke reduzieren

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
▼	■	Beenden der Diashow
▶	⏭	Vor zum nächsten Bild
(◎)	+	Lautstärke erhöhen

■ Diashow-Einstellungen ändern

Sie können die Einstellungen für die Diashow-Wiedergabe ändern, indem Sie auf dem Menübildschirm für die Diashow die Option [Effekt] oder [Setup] wählen.

[Effekt]	Hier können Sie den Effekt wählen, der bei der Weiterschaltung von einem Bild zum nächsten auf dem Monitor zu sehen ist.	
[Setup]	**[Dauer]**	• [Dauer] kann nur dann verwendet werden, wenn [OFF] als Einstellung unter [Effekt] gewählt wurde.
	[Wiederholen]	[ON]/[OFF]
	[Ton]	**[AUTO]:** Musik wird bei der Wiedergabe von Standbildern abgespielt und Ton wird bei der Wiedergabe von Videos wiedergegeben. **[Musik]:** Musik wird abgespielt. **[Ton]:** Ton wird (nur für Videos) wiedergegeben. **[OFF]:** Kein Ton.

- Die [Effekt]-Einstellung kann nicht verwendet werden, wenn in einer Diashow folgende Bilder wiedergegeben werden:
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  – Gruppenbilder
- Die [Dauer]-Einstellung kann nicht verwendet werden, wenn in einer Diashow folgende Bilder wiedergegeben werden:
  – Videoaufnahmen
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  – Panoramabilder
  – Gruppenbilder

[Wiedergabe]

Die Wiedergabe in [Normal-Wdgb.], [Nur Photos] oder [Nur Videos] kann ausgewählt werden.

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

Wählen Sie die Gruppe, die wiedergegeben werden soll, durch Betätigen von ▲/▼ und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wenn Sie [Nur Photos] auswählen, werden auch 4K-Burst-Dateien und Bilder wiedergegeben, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden.

[Schutz]

Sie können Aufnahmen schützen und damit verhindern, dass Sie sie versehentlich löschen.

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

Wählen Sie das Bild aus. (S210)

- [999+] wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die Gesamtzahl der zu schützenden Bilder, die Sie für Gruppenbilder eingestellt haben, 1000 Bilder überschreitet.

■ Löschen aller [Schutz] Einstellungen

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

Wenn Sie den Schreibschutz-Schalter an der Karte auf [LOCK] einstellen, werden Bilder auch dann nicht gelöscht, wenn kein Schutz für sie eingestellt ist.

- Beachten Sie, dass die [Schutz]-Einstellung möglicherweise nicht bei anderen Geräten funktioniert.
- Beim Formatieren einer Speicherkarte werden auch geschützte Aufnahmen auf der Karte gelöscht.

[Rating]

Sie können fünf verschiedene Bewertungsstufen für Bilder festlegen und dann Folgendes tun:

- Alle nicht bewerteten Bilder löschen
- Die Bewertungsstufen auf Detail-Dateianzeigestufe bei Betriebssystemen wie Windows 10, Windows 8.1 oder Windows 8 überprüfen (Nur JPEG-Bilder)

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

1 **Wählen Sie das Bild aus.** (S210)

2 **Drücken Sie ◀/▶, um die Bewertungsstufe (1 bis 5) festzulegen, und drücken Sie dann [MENU/SET].**
   - Bei Auswahl von [Multi] wiederholen Sie die Schritte **1** und **2** für jedes Bild. (Es ist nicht möglich, die gleiche Einstellung für mehrere Bilder gleichzeitig zu verwenden.)
   - Die Anzahl bei Gruppenbildern wird angezeigt, wenn die entsprechende Einstellung ausgewählt wird. [999+] wird angezeigt, wenn die Gruppenbilder mehr als 1000 Bilder umfassen.

■ Löschen aller [Rating] Einstellungen

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

- [Abbr.] kann nicht ausgewählt werden, wenn [Wiedergabe] auf [Nur Photos] oder [Nur Videos] eingestellt ist.

- Bei [AVCHD]-Videos kann nur "5" ausgewählt werden.

[Titel einfg.]

Sie können Bildern Text (Kommentare) hinzufügen. Nachdem der Text registriert wurde, kann er mithilfe von [Texteing.] auf Abzüge ausgedruckt werden.

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Titel einfg.]**

1 Wählen Sie das Bild aus. (S210)
- [✎] wird für Aufnahmen angezeigt, die bereits mit Titeltext versehen wurden.

2 Geben Sie den Text ein. (S56)

- Zum Löschen des Titels löschen Sie den gesamten Text auf dem Texteingabebildschirm.
- Sie können Texte (Kommentare) mit Hilfe der Software “PHOTOfunSTUDIO” ausdrucken.
- Mit [Multi] können Sie bis zu 100 Bilder auf einmal einstellen.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Videoaufnahmen
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  – Bilder, die mit [Qualität] auf [RAW], [RAW] oder [RAW] eingestellt aufgenommen werden

[Ges.Erk. bearb.]

Sie können sämtliche Informationen, die sich auf die Gesichtserkennung beziehen, in ausgewählten Aufnahmen löschen und ersetzen.

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Ges.Erk. bearb.]**

1 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [REPLACE] oder [DELETE] und anschließend [MENU/SET].
2 Wählen Sie mit ◀/▶ die Aufnahme und drücken Sie dann [MENU/SET].
3 Wählen Sie mit ◀/▶ die Person aus und drücken Sie dann [MENU/SET].
4 (Wenn [REPLACE] gewählt ist)
Drücken Sie ▲/▼/◀/▶, um die Person auszuwählen, die Sie ersetzen möchten, und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

- Gelöschte Informationen der Funktion [Gesichtserk.] können nicht wiederhergestellt werden.
- Die Informationen der Gesichtserkennung von Bildern einer Gruppe müssen auf einmal bearbeitet werden.
  (Sie können nicht ein Bild zu einer Zeit bearbeiten.)
- Die Bearbeitung von Gruppenbildern kann nur beim ersten Bild jeder Reihe durchgeführt werden.

[RAW-Verarbeitung]

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

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

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

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

- Sie können folgende Optionen einstellen. Die Einstellungen, die Sie für die Aufnahme verwendet haben, werden gewählt, wenn Sie mit der Einstellung dieser Optionen beginnen.

[Weißabgleich]	Ermöglicht die Auswahl eines voreingestellten Weißabgleichs und dessen Einstellung. Wenn Sie eine Option mit [📷] auswählen, können Sie das Bild mit der Einstellung zum Zeitpunkt der Aufnahme, verarbeiten.
[Helligkeitskorrektur]	Ermöglicht die Korrektur der Helligkeit im Bereich von −2 EV bis +2 EV.
[Bildstil]	Ermöglicht die Wahl eines Fotostil-Effekts.
[i.Dynamik]	Ermöglicht die Wahl einer [i.Dynamik]-Einstellung.
[Kontrast]	Ermöglicht die Kontrasteinstellung.
[Lichter]	Ermöglicht die Einstellung der Helligkeit von hellen Bereichen.
[Tiefen]	Ermöglicht die Einstellung der Helligkeit von dunklen Bereichen.
[Sättigung]/ [Farbabstimmung]	Ermöglicht die Einstellung der Sättigung. (Wenn [Monochrom], [L.Monochrom] oder [L.Monochrom D] in [Bildstil] ausgewählt wurde, können Sie den Farbton einstellen.)
[Filtereffekt]	Ermöglicht die Wahl eines Filtereffekts. (Nur, wenn [Monochrom], [L.Monochrom] oder [L.Monochrom D] in [Bildstil] ausgewählt ist.)
[Filmkorn Effekt]	Sie können die Körnigkeit einstellen. (Nur, wenn [Monochrom], [L.Monochrom] oder [L.Monochrom D] für [Bildstil] ausgewählt ist.)
[Rauschmind.]	Ermöglicht die Einstellung der Geräuschreduzierung.
[i.Auflösung]	Ermöglicht die Wahl einer [i.Auflösung]-Einstellung.
[Schärfe]	Ermöglicht die Einstellung des Auflösungseffekts.
[Mehr Einst.]	Betätigen Sie ▲/▼ zur Wahl der gewünschten Posten, und drücken Sie dann [MENU/SET], um die folgenden Vorgänge auszuführen. **[Anpassungen wdhrst.]:** Bringt die Einstellungen auf die während der Aufnahme verwendeten Einstellungen zurück. **[Farbraum]:** Ermöglicht die Auswahl einer [Farbraum]-Einstellung von [sRGB] oder [Adobe RGB]. **[Bildgröße]:** Sie können die Größe auswählen, in der das Bild im JPEG-Format gespeichert wird.

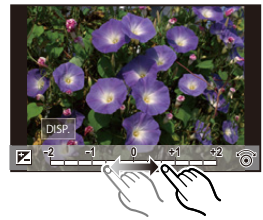
3 Drücken Sie [MENU/SET] und stellen Sie ein.
- Siehe unter “Einstellung der Optionen” auf S216.

4 Drücken Sie [MENU/SET].
- Dieser Vorgang bringt Sie zu Schritt **2** auf den Bildschirm zurück. Um andere Elemente einzustellen, wiederholen Sie die Schritte **2** bis **4**.

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

Einstellung der Optionen

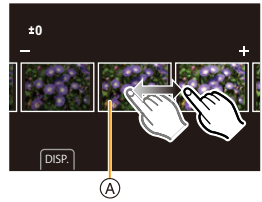
Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
◀/▶/	Verschieben	Wählt eine Einstellung aus.
▲	[WB K-Einst.]	Der Bildschirm zum Einstellen der Farbtemperatur wird geöffnet. (Nur, wenn [Weißabgleich] auf [ ] eingestellt ist)
▼	[Ändern]	Zeigt den Bildschirm an, auf dem Sie den Weißabgleich fein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



- Wenn [Rauschmind.], [i.Auflösung] oder [Schärfe] ausgewählt ist, kann der Vergleichsbildschirm nicht angezeigt werden.
- Bilder können durch Betätigen des Zoomhebels vergrößert werden.
- Wenn Sie den Bildschirm zweimal berühren, wechselt die Anzeige zwischen vergrößerter und normaler Ansicht.

Auf dem Vergleichsbildschirm können Sie folgende Vorgänge für Einstellungen verwenden:

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



Ⓐ Aktuelle Einstellung

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

- Die durch die RAW-Verarbeitung auf der Kamera angewendeten Effekte und die Effekte, die durch die RAW-Verarbeitung auf der Software “SILKYPIX Developer Studio” angewendet werden, sind nicht vollkommen identisch.
- Die [Weißabgleich]-Einstellung der Bilder, die mit unterschiedlichen Belichtungen aufgenommen wurden, ist auf die Einstellung zur Aufnahmezeit festgestellt.
- Bearbeiten Sie Gruppenbilder einzeln. Die bearbeiteten Bilder werden unabhängig von den ursprünglichen Gruppenbildern separat als neue Bilder gespeichert.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- [RAW-Verarbeitung] ist nicht verfügbar, wenn ein HDMI-Mikro-Kabel verbunden ist.
- Eine RAW-Bearbeitung kann bei RAW-Bildern, die mit anderen Geräten aufgenommen wurden, möglicherweise nicht ausgeführt werden.

[4K Foto-Mengenspeich.]

Sie können Bilder aus einer 4K-Burst-Datei, die aus einem beliebigen 5 -Sekunden-Zeitraum aufgenommen wurden, zugleich speichern.

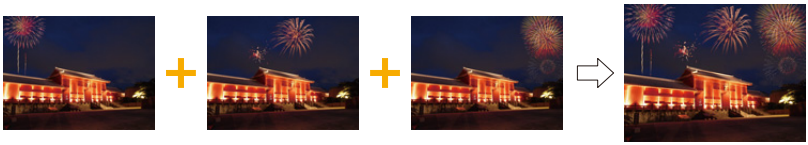
MENU → ▶ **[Wiederg.]** → **[4K Foto-Mengenspeich.]**

1 Drücken Sie ◀/▶, um die 4K-Foto-Serienbilddateien auszuwählen, und anschließend [MENU/SET].
- Wenn die Burst-Zeit 5 Sekunden oder weniger beträgt, werden alle Einzelbilder als Bilder gespeichert.

2 Wählen Sie das erste Einzelbild der Bilder aus, die sofort gespeichert werden sollen. (S107, 108)
- Die Bilder werden als Serienbildmodus-Gruppen im JPEG-Format gespeichert. (S217)

[Lichtzusammensetz.]

Wählen Sie mehrere zu kombinierende Einzelbilder aus 4K-Serienbilddateien aus. Bereiche, die heller sind als beim vorigen Einzelbild, werden im vorigen Einzelbild überlagert, um die Einzelbilder zu einem Bild zu kombinieren.



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

1 Drücken Sie ◀/▶, um die 4K-Foto-Serienbilddateien auszuwählen, und anschließend [MENU/SET].

2 Wählen Sie die Kombinationsmethode aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

Einstellung [Komposition Mischen]

Wählen Sie die Einzelbilder aus, die Sie kombinieren möchten, um hellere Bereiche zu überlagern.

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

❷ Drücken Sie [MENU/SET].
- Die ausgewählten Einzelbilder werden gespeichert, und der Vorschaubildschirm wird angezeigt.
- Drücken Sie ▲/▼, um Elemente auszuwählen, und anschließend [MENU/SET], um die folgenden Bedienvorgänge auszuführen:
  – [Weiter]:
  Hiermit können Sie weitere Einzelbilder zum Kombinieren auswählen.
  – [Neu auswäh.]:
  Hiermit wird das ausgewählte Einzelbild verworfen, und Sie können ein anderes Bild auswählen.

❸ Wiederholen Sie die Schritte ❶ und ❷, um weitere Einzelbilder zum Kombinieren auszuwählen.
- Sie können bis zu 40 Einzelbilder auswählen.

❹ Drücken Sie ▲/▼, um [Spch.] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

Einstellung [Bereich Mischen]

Wählen Sie das erste und das letzte Einzelbild aus, um die helleren Bereiche der Einzelbilder dazwischen zu überlagern.

❶ Wählen Sie Einzelbild des ersten Bildes aus und drücken Sie [MENU/SET].
- Die Auswahlmethode entspricht der in Schritt ❶ der [Komposition Mischen]-Einstellung.

❷ Wählen Sie Einzelbild des letzten Bildes aus und drücken Sie [MENU/SET].

3 Wählen Sie [Ja] im Bestätigungsbildschirm aus und drücken Sie dann [MENU/SET].
- Bilder werden im JPEG-Format gespeichert. Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) des ersten Einzelbildes, wie Verschlusszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit, werden ebenfalls registriert.

[Sequenz zusammenfügen]

Wählen Sie mehrere Vollbilder aus einer 4K-Serienaufnahmedatei aus, um eine Sequenz-Komposition eines sich bewegenden Motivs in einem einzigen Bild zu erstellen.

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

1 Drücken Sie ◀/▶, um die 4K-Foto-Serienbilddateien auszuwählen, und anschließend [MENU/SET].

2 Wählen Sie die zu kombinierenden Vollbilder aus.

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

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

❷ Drücken Sie [MENU/SET].
- Die ausgewählten Einzelbilder werden gespeichert, und der Vorschaubildschirm wird angezeigt.
- Drücken Sie ▲/▼, um Elemente auszuwählen, und anschließend [MENU/SET], um die folgenden Bedienvorgänge auszuführen:
  – [Weiter]:
  Hiermit können Sie weitere Einzelbilder zum Kombinieren auswählen.
  – [Neu auswäh.]:
  Hiermit wird das ausgewählte Einzelbild verworfen, und Sie können ein anderes Bild auswählen.

❸ Wiederholen Sie die Schritte ❶ und ❷, um weitere Einzelbilder zum Kombinieren auszuwählen.
- Sie können zwischen 3 und 40 Einzelbilder auswählen.

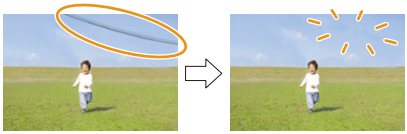
❹ Drücken Sie ▲/▼, um [Spch.] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Bilder werden im JPEG-Format gespeichert. Aufnahmeinformationen (Exif-Informationen) des ersten Einzelbildes, wie Verschlusszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit, werden ebenfalls registriert.

Tipps zum Gebrauch der Funktion [Sequenz zusammenfügen]
Zum Aufnehmen von Bildern für [Sequenz zusammenfügen] wird die Verwendung eines Stativs empfohlen.

[Lösch-Korrektur]

- Die Einstellung [Lösch-Korrektur] wird bei Touch-Bedienvorgängen verwendet und aktiviert automatisch Touch-Bedienung.



MENU → ▶ [Wiederg.] → [Lösch-Korrektur]

1 Drücken Sie ◀/▶, um ein Bild auszuwählen und drücken Sie anschließend [MENU/SET].

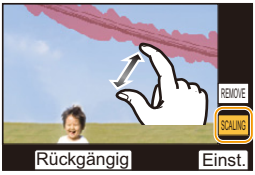
2 Ziehen Sie Ihren Finger über den Teil, den Sie löschen möchten.

- Die zu löschenden Teile werden gefärbt.
- Berühren Sie [Rückgängig], um den farbigen Bereich in den vorherigen Zustand zurückzubringen.

Löschen von Details (Vergrößern der Anzeige)

❶ Berühren Sie [SCALING].
- Durch Aufziehen/Zuziehen auf dem Bildschirm können Sie ihn vergrößern/verkleinern.
- Durch ein Verschieben des Fingers auf dem Bildschirm können Sie den vergrößerten Teil bewegen.

❷ Berühren Sie [REMOVE].
- Dadurch gelangen Sie zu dem Vorgang zurück, bei dem Sie mit Ihrem Finger über den Bereich ziehen müssen, den Sie löschen möchten. Der zu löschende Bereich kann verzogen werden, auch während das Bild vergrößert ist.



3 Berühren Sie [Einst.].

4 Berühren Sie [Spch.] oder drücken Sie [MENU/SET].

- Die Bilder können unnatürlich aussehen, da der Hintergrund der gelöschten Teile künstlich erstellt wird.
- Führen Sie bei Gruppenbildern [Lösch-Korrektur] für jedes Bild aus. (Diese können nicht gleichzeitig bearbeitet werden.)
- Wenn [Lösch-Korrektur] für Gruppenbilder ausgeführt wird, werden diese als neue Bilder gespeichert, getrennt von den ursprünglichen Bildern.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- [Lösch-Korrektur] steht im folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Wenn die Sucheranzeige verwendet wird
  – Wenn ein HDMI-Mikro-Kabel angeschlossen ist
- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Videoaufnahmen
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  – Panoramabilder
  – Mit [RAW] aufgenommene Bilder

[Texteing.]

Sie können Aufnahmeinformationen auf aufgenommene Bilder drucken.

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

1 Wählen Sie das Bild aus. (S210)

- [✓] wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn das Bild mit Text versehen wurde.

2 Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl von [Einst.] und anschließend [MENU/SET].

[Aufn.Datum]	Druckt das Aufnahmedatum aus.
[Name]	**[ ]** (Gesichtserkennung): Der in [Gesichtserk.] gespeicherte Name wird gedruckt. **[/]** (Baby/Haustier): Der in [Profil einrichten] gespeicherte Name wird gedruckt.
[Ort]	Bilder mit dem unter [Ort] eingegebenen Reiseziel versehen.
[Reisedatum]	Bilder mit dem unter [Reisedatum] eingestellten Reisedatum versehen.
[Titel]	Die Titeleingabe in [Titel einfg.] wird aufgedruckt.

3 Drücken Sie [↩], um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

4 Drücken Sie ▲/▼, um [Ausführ.] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Wenn Sie Abzüge von Aufnahmen bestellen oder selbst ausdrucken, die mit Text versehen sind, wird das Datum über dem eingetragenen Text ausgedruckt, falls Sie im Fotogeschäft oder auf dem Drucker angeben, dass das Datum ausgedruckt werden soll.
- Mit [Multi] können Sie bis zu 100 Bilder auf einmal einstellen.
- Die Bildqualität kann sich durch das Einfügen von Stempeln verschlechtern.
- Wenn Sie Bilder in einer Gruppe mit einem Stempel versehen, werden die Bilder mit einem Stempel getrennt von den ursprünglichen Bildern in der Gruppe gespeichert.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Videoaufnahmen
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  – Panoramabilder
  – Ohne Uhreinstellung oder Titel aufgezeichnete Aufnahmen
  – Mit [Texteing.] ausgedruckte Bilder
  – Mit [RAW] aufgenommene Bilder

[Größe än.]

Die Bildgröße (d.h. die Anzahl an Pixeln) kann reduziert werden, um das Einfügen von Bildern in Webseiten, E-Mailanhängen usw. zu ermöglichen.

MENU → ▶ **[Wiederg.]** → **[Größe än.]**

Wählen Sie die Aufnahme und die Größe.

Einstellung [Einzeln]

❶ Wählen Sie mit ◀/▶ die Aufnahme und drücken Sie dann [MENU/SET].

❷ Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Größe und dann [MENU/SET].

Einstellung [Multi]

❶ Drücken Sie ▲/▼ zur Auswahl der Größe und dann [MENU/SET].

❷ Drücken Sie ▲/▼/◀/▶ Wählen Sie das Bild aus und drücken Sie anschließend zum Einstellen (wiederholt) auf [MENU/SET].

- Beim erneuten Betätigen von [MENU/SET] wird die Einstellung gelöscht.

❸ Drücken Sie zum Ausführen [DISP.].

- Mit [Multi] können Sie bis zu 100 Bilder auf einmal einstellen.
- Die Bildqualität des verkleinerten Bildes verschlechtert sich.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - Videoaufnahmen
  - 4K-Burst-Dateien
  - Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  - Panoramabilder
  - Gruppenbilder
  - Mit [Texteing.] ausgedruckte Bilder
  - Mit [RAW] aufgenommene Bilder

[Zuschn.]

Sie können den wichtigen Teil einer Aufnahme vergrößern und dann ausschneiden.

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

1 Wählen Sie mit ◀/▶ die Aufnahme und drücken Sie dann [MENU/SET].

2 Wählen Sie die zuzuschneidenden Bereiche aus.

Tasten-Betrieb	Touch-Betrieb	Beschreibung der Funktion
		Vergrößert das Bild
		Verkleinert das Bild
▲/▼/◀/▶	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich

3 Drücken Sie [MENU/SET].

- Die Bildqualität des zugeschnittenen Bildes ist schlechter.
- Beschneiden Sie ein Bild zu einem Zeitpunkt, wenn Sie die Bilder in einer Bildgruppe beschneiden wollen.
  (Sie können nicht alle Bilder einer Gruppe auf einmal bearbeiten.)
- Wenn Sie Bilder in einer Gruppe zuschneiden, werden die zugeschnittenen Bilder getrennt von den ursprünglichen Bildern in der Gruppe gespeichert.
- Informationen zur Gesichtserkennung im Originalbild werden nicht auf Bilder kopiert, die durch [Zuschn.] verändert wurden.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  – Videoaufnahmen
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden
  – Panoramabilder
  – Mit [Texteing.] ausgedruckte Bilder
  – Mit [RAW] aufgenommene Bilder

[Drehen] (Das Bild wird manuell gedreht.)

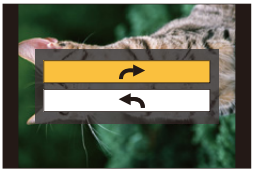
Drehen Sie Bilder manuell in 90°-Schritten.
• Die Funktion [Drehen] ist deaktiviert, wenn [Anz. Drehen] auf [OFF] gestellt ist.

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Drehen]**

1 Wählen Sie mit ◀/▶ die Aufnahme und drücken Sie dann [MENU/SET].

2 Wählen Sie die Rotationsrichtung.

[↱]:
Das Bild wird im Uhrzeigersinn um je 90° gedreht.
[↰]:
Das Bild wird gegen den Uhrzeigersinn um je 90° gedreht.



[Video teilen]

Aufgenommene Videos und 4K-Serienbilddateien können in zwei Teile geteilt werden. Dies wird empfohlen, wenn Sie einen Teil, den Sie benötigen, von einem Teil abtrennen möchten, den Sie nicht benötigen.
Das Aufteilen einer Datei ist endgültig. Überlegen Sie den Schritt sorgfältig!

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Video teilen]**

1 Wählen Sie mit ◀/▶ die aufzuteilende Datei aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

2 Drücken Sie ▲ an der gewünschten Trennstelle.
- Sie können eine Feineinstellung der Unterteilungsposition mit ◀/▶ vornehmen, während die Datei angehalten ist.

3 Drücken Sie ▼.
- Die Datei geht möglicherweise verloren, wenn Speicherkarte oder Akku während der Trennung entfernt werden.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
• Dateien können an Punkten nahe am Anfang oder Ende möglicherweise nicht geteilt werden.
• Diese Funktion steht in den folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
– Bei kurzer Aufnahmedauer.

[Zeitraffervideo]

Diese Funktion ermöglicht Ihnen das Erstellen eines Videos aus einer mit [Zeitrafferaufnahme] aufgenommenen Bildgruppe.

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

1 **Wählen Sie die [Zeitrafferaufnahme]-Bildgruppe mit ◀/▶ aus und drücken Sie anschließend [MENU/SET].**
2 **Erstellen Sie ein Video durch Auswahl der Methoden zu seiner Erstellung.**
- Weitere Informationen finden Sie auf S135.

[Stop-Motion-Video]

Aus der mit [Stop-Motion-Animation] aufgenommenen Bildgruppe wird ein Video erstellt.

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Stop-Motion-Video]**

1 **Wählen Sie die Stop-Motion-Animation-Gruppe mit ◀/▶ aus und drücken Sie dann [MENU/SET].**
2 **Erstellen Sie ein Video durch Auswahl der Methoden zu seiner Erstellung.**
- Weitere Informationen finden Sie auf S138.

[Anz. Drehen] (Das Bild wird automatisch gedreht und angezeigt.)

Dieser Modus gestattet Ihnen die vertikale Anzeige von Bildern, wenn diese bei vertikal gehaltener Kamera aufgenommen wurden.

MENU → ▶ **[Wiederg.] → [Anz. Drehen] → [ON]**

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Wenn Sie Aufnahmen auf einem PC wiedergeben, können diese nur dann in gedrehter Ausrichtung angezeigt werden, wenn das Betriebssystem oder die Software mit Exif kompatibel sind.
  Exif ist ein Dateiformat für Fotos, mit dem Aufnahmeinformationen usw. hinzugefügt werden können. Dieses Format wurde von der “JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)” eingeführt.

[Bildersortierung]

Sie können die Reihenfolge einstellen, in der die Kamera die Bilder während der Wiedergabe zeigt.

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

[FILE NAME]	Zeigt Bilder nach Ordnername/Dateinname. Dieses Bildschirmformat ermöglicht es, die Bilder auf der Karte problemlos zu platzieren.
[DATE/TIME]	Zeigt Bilder nach dem Aufzeichnungsdatum. Wenn die Karte Bilder enthält, die mit mehreren Kameras aufgenommen wurden, ist dieses Bildschirmformat zur Suche von Bildern geeignet.

- Wenn Sie eine andere Karte einsetzen, könnten die Bilder u. U. nicht zuerst nach [DATE/TIME] gezeigt werden. Die Bilder werden nach [DATE/TIME] angezeigt, wenn Sie etwas warten.

[Löschbestätigung]

Dies stellt ein, welche Option, [Ja] oder [Nein], zu Beginn hervorgehoben wird, wenn der Bestätigungsbildschirm zum Löschen eines Bildes angezeigt wird.
Zum Kaufzeitpunkt ist [“Nein” zuerst] festgelegt.

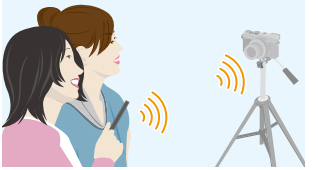
MENU → ▶ **[Wiederg.]** → **[Löschbestätigung]**

[“Ja” zuerst]	[Ja] wird zu Beginn hervorgehoben, sodass der Löschvorgang schnell ausgeführt werden kann.
[“Nein” zuerst]	[Nein] wird zu Beginn hervorgehoben. Ein versehentliches Löschen von Bildern wird vermieden.

Einsatzmöglichkeiten der Wi-Fi®/Bluetooth®-Funktion

Steuerung über ein Smartphone (S237)

- Aufnehmen mit einem Smartphone (S238)
- Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die auf der Kamera gespeichert sind, und Hochladen auf Social Media (S242)



Schließen Sie ein Smartphone an, das Bluetooth low energy unterstützt, um den Anwendungsbereich zu vergrößern.

- Kopplung (Verbindungseinrichtung) (S231)
- Ein-/Ausschalten der Kamera per Smartphone (S237)
- [B] (Lampe)-Aufnahme (S240)
- Automatisches Übertragen aufgenommener Bilder an ein Smartphone (S243)
- Schreiben von Ortsinformationen eines Smartphones auf aufgenommene Bilder (S245)
- Synchronisieren der Kamera-Uhr mit einem Smartphone (S246)

Anzeige von Bildern auf einem Fernsehgerät (S247)

Drahtloses Drucken (S252)

Senden von Bildern an ein AV-Gerät (S253)

Senden von Bildern an einen PC (S254)

Gebrauch von WEB-Diensten (S256)

Ab hier bezieht sich diese Bedienungsanleitung sowohl auf Smartphones als auch Tablets unter der Bezeichnung Smartphones, soweit nicht anders vermerkt.

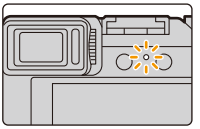
Wi-Fi-Funktion/Bluetooth-Funktion

■ Vor dem ersten Fotografieren

- **Stellen Sie die Uhr ein.** (S32)
- Zur Verwendung der Wi-Fi-Funktion dieses Geräts ist ein Wireless Access Point oder ein Zielgerät mit WLAN-Funktion erforderlich.

■ Informationen zur Wi-Fi-Verbindungsleuchte

Leuchtet blau	Wenn die Wi-Fi/Bluetooth-Funktion eingeschaltet oder verbunden ist
Blinkt blau	Beim Senden von Bilddaten durch Bedienen der Kamera



- In [Anz. für drahtl. Verbind.] im Menü [Setup] können Sie die Leuchte einstellen, sodass sie nicht leuchtet oder blinkt. (S202)

■ Die [Wi-Fi]-Taste

In dieser Bedienungsanleitung werden Funktionstasten, denen [Wi-Fi] zugeordnet ist, als [Wi-Fi]-Tasten bezeichnet.
(In der Standardeinstellung ist [Wi-Fi] im Aufnahmemodus der Taste [Fn6] und im Wiedergabemodus der Taste [Fn1] zugewiesen.)

- Informationen zur Funktionstaste finden Sie auf S50.

So drücken Sie [Wi-Fi] im Aufnahmemodus

1 Berühren Sie [Fn].

2 Berühren Sie [Fn6].

■ Bedienvorgänge, die ausgeführt werden können, indem [Wi-Fi] gedrückt wird

Wenn die Kamera nicht mit Wi-Fi verbunden ist, drücken Sie [Wi-Fi]. Die Kamera ist dann zur Verbindung mit dem Smartphone bereit. Sie können die Kamera direkt mit dem Smartphone verbinden. (S233)

- Wenn die Kamera bereit ist, kann der Verlauf bisheriger Verbindungen bequem aufgerufen werden, indem [DISP.] gedrückt wird. So kann rasch eine Verbindung hergestellt werden. (S267)

Wenn eine Wi-Fi-Netzwerkverbindung vorhanden ist, können Sie die folgenden Vorgänge ausführen, indem Sie [Wi-Fi] drücken:

[Verbindung beenden]	Unterbricht die Wi-Fi-Verbindung.
[Zielort ändern]	Unterbricht die Wi-Fi-Verbindung und ermöglicht Ihnen die Auswahl einer anderen Wi-Fi-Verbindung.
[Einstellungen zum Bildersenden ändern]	Siehe S250 für Einzelheiten.
[Aktuellen Zielort den Favoriten hinzufügen]	Durch die Registrierung des aktuellen Verbindungsziels oder der Verbindungsmethode können Sie das nächste Mal einfach eine Verbindung über dieselbe Methode herstellen.
[Netzwerkadresse]	(S270)

- Je nach verwendeter Wi-Fi-Funktion bzw. Verbindungsziel sind einige dieser Bedienvorgänge möglicherweise nicht verfügbar.

■ Beschreibung der Methode

Wenn **"Auswahl von [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]"** usw. in einem Arbeitsgang angegeben ist, können Sie einen beliebigen der folgenden Vorgänge ausführen.

Tasten-Betrieb: Wählen Sie [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf] mit der Cursor-Taste und drücken Sie dann [MENU/SET].

Touch-Betrieb: Berühren Sie [Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf].

- **Entfernen Sie die Speicherkarte oder den Akku nicht oder bewegen Sie sich während des Sendens von Bildern nicht in einen Bereich ohne Empfang.**
- Die Kamera kann nicht zur Verbindung mit einer öffentlichen WLAN-Verbindung benutzt werden.
- Es wird empfohlen, einen vollständig aufgeladenen Akku für das Senden von Bildern zu verwenden.
- Beim Senden von Bildern über ein mobiles Netzwerk können hohe Gebühren für die Datenübertragung je nach den Details Ihres Vertrages entstehen.
- Je nach der Qualität der Funkwellen werden die Bilder unter Umständen nicht vollständig gesendet. Wird die Verbindung während der Übertragung unterbrochen, werden unter Umständen Bilder mit fehlenden Teilen gesendet.

Verbinden mit einem Smartphone

Sie können die Kamera per Smartphone fernbedienen.

Dazu muss die “Panasonic Image App” (hierin ab sofort als “Image App” bezeichnet) auf dem Smartphone installiert sein.

Installieren der Smartphone-/Tablet-App “Panasonic Image App”

• **OS**

App für Android™:	**Android 4.4 oder höher** **(Android 5.0 oder höher erforderlich, um die Bluetooth-Funktion zu nutzen)**
App für iOS:	**iOS 9.0 oder höher** (Die Bluetooth-Funktion ist beim iPad 2 nicht verfügbar)

1 Verbinden Sie das Smartphone mit einem Netzwerk.

2 (Android) Wählen Sie “Google Play™ Store”.

(iOS) Wählen Sie “App Store”.

3 Geben Sie “Panasonic Image App” oder “LUMIX” in das Suchfeld ein.

4 Wählen Sie “Panasonic Image App” und installieren Sie die Anwendung.

• Verwenden Sie die aktuelle Version.
• Stand der unterstützten Betriebssysteme: September 2018. Änderungen vorbehalten.
• Diese Funktion kann unter Umständen je nach dem Typ des verwendeten Smartphones nicht richtig benutzt werden.
Einzelheiten zur “Image App” finden Sie auf der unten genannten Support-Website:
http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
(Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)
• Beim Herunterladen der Anwendung über ein mobiles Netzwerk können hohe Gebühren für die Datenübertragung je nach den Details Ihres Vertrages entstehen.
• Lesen Sie die [Hilfe] im Menü “Image App” für weitere Informationen zur Bedienung.
• Wenn Sie die “Image App” auf dem Smartphone bedienen, die per Wi-Fi mit der Kamera verbunden ist, wird [Hilfe] je nach Smartphone in der “Image App” möglicherweise nicht angezeigt. Verbinden Sie in diesem Fall das Smartphone nach dem Beenden der Verbindung zur Kamera erneut mit einem Mobilfunknetz wie dem 3G- oder LTE-Netzwerk oder mit einem Wi-Fi-Router. Rufen Sie dann [Hilfe] in der “Image App” auf.
• Einige der in dieser Bedienungsanleitung bereitgestellten Bildschirme und Informationen können sich von Ihrem Gerät unterscheiden, je nach verwendetem Betriebssystem und “Image App”-Version.

Verbinden der Kamera mit einem Smartphone, das mit Bluetooth low energy kompatibel ist

Sie können die Kamera über Bluetooth mit einem Smartphone verbinden.

• **Unterstützte Smartphones**

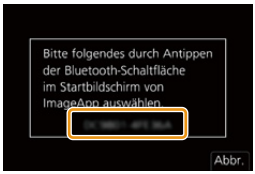
Android:	**Android 5.0 oder höher mit Bluetooth 4.0 oder höher (nur, wenn Bluetooth low energy unterstützt wird)**
iOS:	**iOS 9.0 oder höher (außer iPad 2)**

■ Erstmaliges Herstellen der Verbindung

Eine Kopplung ist nur bei der ersten Verbindung erforderlich. Wenn die Kopplung eingerichtet ist, wird automatisch eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt.

(An der Kamera)

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



• Die Kamera wird in den Kopplungs-Standby-Modus geschaltet, und ihr Gerätename wird angezeigt.

(Auf Ihrem Smartphone)

1 Starten Sie die "Image App".
- Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das Smartphone nach Kameras sucht, schließen Sie sie.

2 Wählen Sie [Bluetooth] aus.

3 Schalten Sie Bluetooth ein.

4 Wählen Sie im Kamerabildschirm in der [Kamera für Registrierung aktivieren]-Liste den Gerätenamen aus.
- Es wird eine Bluetooth-Verbindung zwischen Kamera und Smartphone hergestellt.
  (Bei Android-Geräten) Es wird eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt, indem [Verbindung] ausgewählt wird.

Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden, führen Sie die Schritte bis hierhin aus, um die Einrichtung abzuschließen. Führen Sie die folgenden Schritte nur dann aus, wenn Sie ein iOS-Gerät (iPhone/iPod touch/iPad) verwenden.

- Wenn [Wi-Fi-Passwort] (S269) bei der Kamera auf [OFF] eingestellt ist, wählen Sie [Wi-Fi-Setup] aus. (Zum Kaufzeitpunkt ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt)
- Wenn [Wi-Fi-Passwort] bei der Kamera auf [ON] eingestellt ist, muss das Profil installiert werden.

❶ Installieren Sie das Profil.
- Wenn beim Smartphone ein Passcode eingerichtet wurde, müssen Sie diesen eingeben.

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

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

6 Wählen Sie im Wi-Fi-Einstellungsbildschirm die SSID aus, die auf der Kamera angezeigt wird. (Der in Schritt 4 ausgewählte Gerätename)

- Wird die SSID nicht angezeigt, schalten Sie die Wi-Fi-Funktion aus und dann wieder ein.
- Wenn Sie das angeschlossene Gerät wechseln möchten, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellung zu ändern.

7 Starten Sie die "Image App".

- Das gekoppelte Smartphone wird nach dem Anschließen über Wi-Fi als gekoppeltes Gerät registriert.

Verbinden mit dem gekoppelten Smartphone (nachfolgende Verbindungen)

(An der Kamera)

MENU → **[Setup]** → **[Bluetooth]** → **[Bluetooth]** → **[ON]**

(Auf Ihrem Smartphone)

1 Starten Sie die "Image App".

- Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das Smartphone nach Kameras sucht, schließen Sie sie.

2 Wählen Sie [Bluetooth] aus.

3 Schalten Sie Bluetooth ein.

4 Wählen Sie in der [Kamera registriert]-Liste die Kamera (Gerätename) aus, mit der eine Verbindung hergestellt werden soll.

- Auch wenn Sie ein Koppeln mit mehreren Smartphones aktiviert haben, können Sie möglicherweise nur zu jeweils einem Smartphone eine Verbindung herstellen.

Beenden der Bluetooth-Verbindung

MENU → **[Setup]** → **[Bluetooth]** → **[Bluetooth]** → **[OFF]**

- Die Verbindung wird beendet, und die Bluetooth-Funktion der Kamera wird deaktiviert.
- Auch wenn die Verbindung beendet wird, werden die entsprechenden Kopplungsdaten beibehalten.

Löschen der Kopplungsdaten

(An der Kamera)

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Bluetooth]** → **[Bluetooth]** → **[SET]** → **[Löschen]**

2 Wählen Sie das Smartphone aus, das gelöscht werden soll.

(Auf Ihrem Smartphone)

Wählen Sie die Kamera (Gerätenamen), für die Paarungsinformationen gelöscht werden sollen, aus der Liste [Kamera registriert] aus, und löschen Sie dann die Registrierung.

- [ ] wird während der Bluetooth-Verbindung auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt. Wenn die Bluetooth-Funktion aktiviert ist, aber keine Verbindung hergestellt wurde, wird [ ] transparent angezeigt.
- Wenn das Einrichten der Paarung zwischen einem Smartphone und einer Kamera längere Zeit dauert, löschen Sie die Paarungsinformationen beider Geräte, und registrieren Sie sie dann erneut. Diese Maßnahme kann dafür sorgen, dass die Geräte richtig erkannt werden.
- Es können bis zu 16 Smartphones registriert werden. Wenn Sie mehr als 16 Geräte registrieren möchten, wird das Smartphone mit dem ältesten Registrierungsverlauf ersetzt.
- Durch das Ausführen von [Netzw.einst. zurücks.] werden registrierte Gerätedaten gelöscht.

Verbinden der Kamera mit einem Smartphone, von dem Bluetooth low energy nicht unterstützt wird

Verbinden mit einem Smartphone über Wi-Fi.

- Sie können auch eine Wi-Fi-Verbindung mit einem Smartphone herstellen, das Bluetooth low energy unterstützt. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus.

Verbindung ohne Verwendung des Passworts

Sie können mit diesem Gerät unkompliziert eine Wi-Fi-Verbindung herstellen, ohne ein Passwort auf dem Smartphone eingeben zu müssen.

(An der Kamera)

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

Ⓐ SSID

- Die zum Herstellen einer direkten Verbindung zwischen Ihrem Smartphone und diesem Gerät erforderlichen Informationen (SSID) werden angezeigt.
- Sie können die Informationen auch durch Drücken von [Wi-Fi] auf der Kamera anzeigen.

(Auf Ihrem Smartphone)

1 Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Setup-Menü ein.

2 Wählen Sie im Wi-Fi-Einstellungsbildschirm die SSID aus, die auf der Kamera angezeigt wird.

3 Starten Sie die "Image App".

- Wählen Sie [Ja], wenn der Bestätigungsbildschirm der Verbindung auf der Kamera angezeigt wird, um die Verbindung herzustellen. (Nur bei erstmaliger Verbindung)

Zum Kaufzeitpunkt ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt.
Vergewissern Sie sich vor dem Herstellen einer Verbindung mit einem Wi-Fi-Netzwerk, dass es sich bei dem Gerät, das auf dem Bestätigungsbildschirm angezeigt wird, tatsächlich um das gewünschte Gerät handelt. Wenn ein anderes Gerät angezeigt wird und Sie [Ja] auswählen, wird die Kamera automatisch mit dem anderen Gerät verbunden.
Es wird empfohlen, dass [Wi-Fi-Passwort] (S269) auf [ON] eingestellt wird, wenn sich beispielsweise ein anderes Wi-Fi-Gerät in der Nähe befindet.

Verwenden eines Passworts zur Einrichtung einer Verbindung

Wenn [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] eingestellt ist, können Sie die Sicherheit erhöhen, indem Sie manuelle Eingabe oder einen QR-Code zur Passwort-Authentifizierung verwenden.

Vorbereitungen: (An der Kamera) Stellen Sie [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] ein. (S269)

■ Verwendung des QR-Codes zur Einrichtung einer Verbindung

(An der Kamera)

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

Ⓐ SSID und Passwort
Ⓑ QR-Code

- Die zum Herstellen einer direkten Verbindung zwischen Ihrem Smartphone und diesem Gerät erforderlichen Informationen (QR-Code, SSID und Passwort) werden angezeigt.
- Sie können die Informationen auch durch Drücken von [Wi-Fi] auf der Kamera anzeigen.

(Auf Ihrem Smartphone)

❶ Starten Sie die “Image App”.
❷ Wählen Sie [QR-Code].
- Wenn das Smartphone mit einem Wireless-Zugangspunkt verbunden ist, kann die Anzeige von [QR-Code] einige Zeit dauern.
- (Für iOS-Gerät) Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Wählen Sie [OK], um fortzufahren.

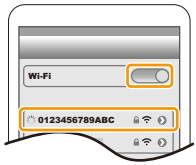
❸ Verwenden Sie “Image App”, um den auf dem Bildschirm der Kamera angezeigten QR-Code zu scannen.
- Zum Vergrößern des QR-Codes drücken Sie [MENU/SET] an der Kamera.

Wenn Sie ein Android-Gerät verwenden, führen Sie die Schritte bis hierhin aus, um die Einrichtung abzuschließen. Führen Sie die folgenden Schritte nur dann aus, wenn Sie ein iOS-Gerät (iPhone/iPod touch/iPad) verwenden.

❹ Installieren Sie das Profil.
- Wenn beim Smartphone ein Passcode eingerichtet wurde, müssen Sie diesen eingeben.

❺ Drücken Sie die Starttaste, um den Browser zu schließen.
❻ Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones ein.

❼ Wählen Sie im Wi-Fi-Einstellungsbildschirm die SSID aus, die auf der Kamera angezeigt wird.
❽ Starten Sie die “Image App”.



- (iOS-Gerät) Die Schritte ❶ bis ❺ sind ab dem zweiten Mal nicht mehr erforderlich.

■ Manuelle Eingabe eines Passworts zur Einrichtung einer Verbindung

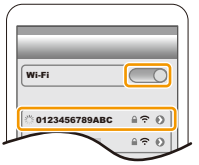
(An der Kamera)

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

Ⓐ SSID und Passwort
Ⓑ QR-Code

- Die zum Herstellen einer direkten Verbindung zwischen Ihrem Smartphone und diesem Gerät erforderlichen Informationen (QR-Code, SSID und Passwort) werden angezeigt.
- Sie können die Informationen auch durch Drücken von [Wi-Fi] auf der Kamera anzeigen.

(Auf Ihrem Smartphone)



1. Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones ein.
2. Wählen Sie im Wi-Fi-Einstellungsbildschirm die SSID aus, die auf der Kamera angezeigt wird.
3. Geben Sie das auf der Kamera angezeigte Passwort in das Smartphone ein. (Nur bei erstmaliger Verbindung)
4. Starten Sie die “Image App”.

Ändern der Wi-Fi-Verbindungsmethode

Um die Verbindungsmethode zu ändern, befolgen Sie die unten aufgeführten Schritte:

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

oder

Wi-Fi → **[DISP.]-Taste → [Neue Verbindung] → [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung] → [DISP.]-Taste**

■ Bei der Verbindung über einen Wireless-Zugangspunkt ([Über das Netzwerk]):

(An der Kamera)

❶ Wählen Sie [Über das Netzwerk].
- Befolgen Sie das auf S264 beschriebene Verbindungsverfahren, um die Kamera mit einem Wireless Access Point zu verbinden.

(Auf Ihrem Smartphone)

❷ Schalten Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellungsmenü des Smartphones ein.
❸ Verbinden Sie das Smartphone mit dem Wireless Access Point, mit dem die Kamera verbunden ist.
❹ Starten Sie die “Image App”.

■ Bei direkter Verbindung der Kamera und des Smartphones ([Direkt]):

(An der Kamera)

❶ Wählen Sie [Direkt].
- Führen Sie das auf S266 beschriebene Verbindungsverfahren aus, um die Kamera mit dem Smartphone zu verbinden.

(Auf Ihrem Smartphone)

❷ Starten Sie die “Image App”.

Beenden der Wi-Fi Verbindung

1 Schalten Sie die Kamera in den Aufnahmemodus.
- Drücken Sie die Auslösertaste halb herunter, um zum Aufnahmemodus zurückzukehren.

2 Wählen Sie die Menüpunkte der Kamera aus, um die Wi-Fi-Verbindung zu beenden.

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

- Sie können die Verbindung auch durch Drücken von [Wi-Fi] an der Kamera beenden.

3 Schließen Sie “Image App” auf dem Smartphone.

- Beenden Sie bei der Aufnahme mit [4K Pre-Burst] über das Smartphone die Verbindung erst dann, wenn Sie durch Drücken von [↩] an der Kamera zur 4K-Serienbildaufnahme gewechselt haben.

Kontrolle mit einem Smartphone

■ Erforderlicher WLAN-Konnektivitätsmodus

Der erforderliche WLAN-Konnektivitätsmodus variiert je nach Funktion, die nach Verbinden mit einem Smartphone verwendet werden soll.

WLAN-Konnektivität erforderlich	Unterstützung von Bluetooth low energy
Bluetooth	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth low energy unterstützen.
Wi-Fi	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth low energy nicht unterstützen.
Bluetooth Wi-Fi	Zeigt an, dass die Funktion mit Smartphones verwendet werden kann, die Bluetooth low energy unterstützen. • Zeigt an, dass für die Funktion ein Smartphone erforderlich ist, das sowohl Bluetooth als auch Wi-Fi unterstützt.

Ein-/Ausschalten der Kamera per Smartphone

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth Wi-Fi

Auch wenn die Kamera ausgeschaltet ist, kann sie mithilfe Ihres Smartphones remote gestartet und bedient werden. Sie können die Kamera einschalten, um von einem anderen Ort aus aufzuzeichnen, und auch dann Bilder ansehen, wenn sich die Kamera in Ihrer Tasche befindet.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S231)

2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus.

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

3 Schalten Sie den Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [OFF].

4 Starten Sie auf dem Smartphone die App "Image App" und wählen Sie für die Bluetooth-Funktion einen Status aus, in dem die Verbindung hergestellt werden kann (Standby-Status).

5 Bedienung des Smartphones.

❶ Wählen Sie [⌂].

❷ Wählen Sie [Fernsteuerung] aus.

- Die Kamera wird automatisch eingeschaltet, sodass automatisch eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt werden kann.
  – (iOS-Geräte) Je nach Verbindungsstatus des Smartphones müssen Sie möglicherweise im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm das angeschlossene Gerät wechseln. Führen Sie die Anweisungen in der angezeigten Meldung auf dem Smartphone aus, um die Einstellung zu ändern.

Ausschalten der Kamera per Smartphone

❶ Wählen Sie [⌂].
❷ Wählen Sie [⏻ OFF] aus.

• Wenn [Fern-Wakeup] auf [ON] eingestellt ist, bleibt die Bluetooth-Funktion auch nach Ausschalten der Kamera aktiv und beansprucht den Akku.

Bilder mit einem Smartphone aufnehmen (Fernaufnahme)

WLAN-Konnektivität erforderlich: Wi-Fi

1 Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone. (S230)

2 Bedienung des Smartphones.

Wenn die Kamera bereits über Bluetooth mit dem Smartphone verbunden ist, wählen Sie [⌂] → [Fernsteuerung] aus.
(iOS-Geräte)
Je nach Verbindungsstatus des Smartphones müssen Sie möglicherweise im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm das angeschlossene Gerät wechseln. Führen Sie die Anweisungen in der angezeigten Meldung auf dem Smartphone aus, um die Einstellung zu ändern.

❶ Wählen Sie [ ].
❷ Nehmen Sie ein Bild auf.
  • Die aufgenommenen Bilder werden auf der Kamera gespeichert.
  • Einige Einstellungen sind nicht verfügbar.

Einstellen der Bedienpriorität bei Kamera und Smartphone

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Setup] → [Priorität von Remote-Gerät]

[Kamera]	Sie können Bedienvorgänge bei Kamera sowie Smartphone ausführen. • Die Einstellrad-Einstellungen usw. der Kamera können mit dem Smartphone nicht geändert werden.
[Smartphone]	Sie können Bedienvorgänge nur beim Smartphone ausführen. • Die Einstellrad-Einstellungen usw. der Kamera können mit dem Smartphone geändert werden. • Drücken Sie zum Beenden der Remote-Aufnahme eine beliebige Taste an der Kamera, um den Bildschirm einzuschalten, und wählen Sie [Ende] aus.

• Die Einstellung dieser Funktion kann nicht geändert werden, während die Verbindung aktiv ist.

• Beim Ausfahren des Objektivtubus könnte sich die Kamera neigen. Achten Sie daher darauf, die Kamera an einem Stativ zu befestigen oder auf andere Weise zu sichern.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

• Im folgenden Fall funktioniert die Fernaufnahme nicht:
– Panoramaaufnahmemodus*
– Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]

* Wenn [Priorität von Remote-Gerät] auf [ ] ([Smartphone]) eingestellt ist, können Sie zur Remote-Aufnahme vorübergehend zum AE-Modus mit Programmautomatik wechseln. Die Kamera kehrt nach der Remote-Aufnahme zum normalen Betrieb zurück.

Bedienen der Auslösertaste mit einem Smartphone nur über Bluetooth-Verbindung

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S231)

2 Bedienung des Smartphones.

❶ Wählen Sie [⌂].

❷ Wählen Sie [Auslöser-Fernbedienung] aus.

❸ Nehmen Sie Bilder auf.

- Sie [Hilfe] in der "Image App", um sich näher über den [Auslöser-Fernbedienung]-Betrieb der "Image App" zu informieren.
- [Auslöser-Fernbedienung] ist verfügbar, wenn der Ein/Aus-Schalter der Kamera auf [ON] eingestellt ist.
- Das Live-Bild der Kamera kann auf dem Smartphone nicht überwacht werden.

- Wenn die Kamera sich ausschaltet, nachdem [Ruhe-Modus] während der Aufnahme aktiviert wurde, können Sie [Auslöser-Fernbedienung] erneut auf dem Smartphone auswählen, um sie wieder einzuschalten. (Es sind die folgenden Einstellungen erforderlich.)
  – [Fern-Wakeup]: [ON]
  – [Automatische Übertr.]: [OFF]

Informationen zu [B] (Lampe)

Sie können eine Aufnahme mit [B] (Lampe) ausführen, wenn sie im manuellen Belichtungsmodus das Verschlusszeit-Einstellrad auf [T] (Zeit) einstellen. (Bis zu 30 Minuten)
Diese Funktion ist besonders praktisch beim Aufnehmen des Sternenhimmels oder einer Nachtszene, da der Verschluss vom Anfang bis zum Ende der Aufnahme geöffnet bleibt.

Bedienen Sie das Smartphone

❶ Drücken Sie [📷], um die Aufnahme zu starten (halten Sie [📷] gedrückt)

❷ Lassen Sie [📷] los, um die Aufnahme zu beenden.

- Schieben Sie [📷] in Richtung [LOCK], um mit der Auslösertaste in vollständig heruntergedrückt fixierter Position aufzunehmen. (Schieben Sie [📷] wieder in die Gegenrichtung oder drücken Sie die Auslösertaste der Kamera, um die Aufnahme zu beenden.)
- Wenn die Bluetooth-Verbindung während der [B]-Aufnahme (Langzeit-Belichtung) getrennt wird, stellen Sie die Bluetooth-Verbindung erneut her und führen dann den Vorgang zum Beenden der Aufnahme über das Smartphone aus.
- [T] (Zeit) wird auf dem Kamerabildschirm angezeigt.

■ Verringern der erforderlichen Zeit zum Starten aus [Ruhe-Modus]

Wählen Sie die Smartphone-Funktion, die als Prioritätsfunktion beim Aufwecken der Kamera aus dem [Ruhe-Modus] über ein Smartphone verwendet werden soll.

Vorbereitung:

Setzen Sie [Bluetooth] und [Fern-Wakeup] auf [ON]. (S237)

MENU → **[Setup]** → **[Bluetooth]** → **[Ruhemodus Ende]**

[Fernsteuerung-/ Transferpriorität]	Verkürzt die zum Aufwecken der Kamera mit [Fernsteuerung] oder [Bild übertragen] erforderliche Zeit.
[Fernauslöser-Priorität]	Verkürzt die zum Aufwecken der Kamera mit [Auslöser-Fernbedienung] erforderliche Zeit.

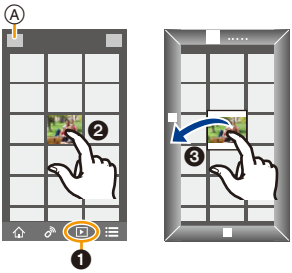
Wiedergeben oder Speichern von Bildern, die auf der Kamera gespeichert sind, und Hochladen auf Social Media

WLAN-Konnektivität erforderlich: Wi-Fi

1 Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone. (S230)

2 Bedienung des Smartphones.

Wenn die Kamera bereits über Bluetooth mit dem Smartphone verbunden ist, wählen Sie [⌂] → [Fernsteuerung] aus.
(iOS-Geräte)
Je nach Verbindungsstatus des Smartphones müssen Sie möglicherweise im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm das angeschlossene Gerät wechseln. Führen Sie die Anweisungen in der angezeigten Meldung auf dem Smartphone aus, um die Einstellung zu ändern.



❶ Wählen Sie [▷].
- Sie können die anzuzeigenden Bilder durch Auswahl des Symbols (Ⓐ) links oben am Bildschirm umschalten. Um die in der Kamera gespeicherten Bilder anzuzeigen, wählen Sie [LUMIX] aus.

(Zum Wiedergeben des Bilds)

❷ Berühren Sie das Bild, um es zu vergrößern.
- Wenn Sie ein Video wiedergeben, unterscheidet sich die Bildqualität von der tatsächlich aufgenommenen Bildqualität. Darüber hinaus kann sich während der Video- oder Bildwiedergabe je nach Smartphone oder Nutzungsbedingungen die Bildqualität verschlechtern oder der Ton springen.

(Zum Speichern des Bilds oder zum Hochladen auf Social Media oder zu anderen Webdiensten)

❸ Legen Sie den Finger auf das Bild und ziehen sie es.

- Es ist eine Betriebssystemversion von Android 7.0 oder höher oder iOS 10.0 oder höher erforderlich, um Bilder im RAW-Format zu speichern.
- Je nach Smartphone bzw. Betriebssystemversion werden Bilder im RAW-Format möglicherweise nicht korrekt angezeigt.
- Folgende Bildtypen können nicht gespeichert werden:
  – Videos in den Formaten AVCHD und 4K
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden

Automatisches Übertragen aufgenommener Bilder an ein Smartphone

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth Wi-Fi

Von der Kamera werden aufgenommene Bilder automatisch an ein über Bluetooth angeschlossenes Smartphone per Wi-Fi. übertragen.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S231)

2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus.

MENU → [Setup] → [Bluetooth] → [Automatische Übertr.] → [ON]

- Wenn Sie in einem Bestätigungsbildschirm auf der Kamera aufgefordert werden, die Wi-Fi Verbindung zu beenden, wählen Sie [Ja] aus, um die Verbindung zu beenden.

3 Wählen Sie [JA] (Android-Geräte) oder [Wi-Fi-Setup] (iOS-Geräte) am Smartphone aus.

- Von der Kamera wird automatisch eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt.
  – (iOS-Geräte) Folgen Sie den Anweisungen auf dem Smartphone-Bildschirm, um das verbundene Gerät im Wi-Fi-Einrichtungsbildschirm zu ändern.

4 Überprüfen Sie die Senden-Einstellungen auf der Kamera und wählen Sie [Einst.] aus.

- Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. (S250)
- Die Kamera schaltet in einen Modus, in dem Bilder automatisch übertragen werden können, und [ ] wird auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt. (Wird das Symbol nicht angezeigt, können Bilder nicht automatisch übertragen werden. Überprüfen Sie den Status der Wi-Fi-Verbindung mit dem Smartphone.)

5 Nehmen Sie Bilder auf der Kamera auf.

- Jedes Mal wenn Sie ein Bild aufnehmen, wird dieses automatisch an ein bestimmtes Gerät gesendet.
- Beim Senden einer Datei wird [ ] auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.

Wenn [Automatische Übertr.] auf [ON] eingestellt wird, werden Kamera und Smartphone über Wi-Fi/Bluetooth verbunden und die automatische Übertragung aktiviert, wenn die Kamera das nächste Mal eingeschaltet und “Image App” auf dem Smartphone gestartet wird.

■ Anhalten der automatischen Bildübertragung

Wählen Sie [OFF] in Schritt 2 aus.

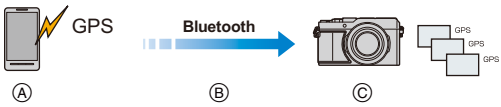
- Es wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt, und Sie werden aufgefordert, die Wi-Fi-Verbindung zu beenden.

- **Wenn [Automatische Übertr.] auf [ON] eingestellt ist, kann [Wi-Fi-Funktion] in [Wi-Fi] im [Setup]-Menü nicht verwendet werden.**
- Wenn die Kamera während einer Bildübertragung ausgeschaltet und die Dateiübertragung abgebrochen wird, so wird die Übertragung beim nächsten Einschalten der Kamera fortgesetzt.
  – Dateien, die nicht zugestellt wurden, können möglicherweise nicht erneut gesendet werden, wenn sich ihr Speicherstatus geändert hat. Wenn Sie beispielsweise die Karte auswechseln, bevor Sie die Kamera erneut einschalten, werden die Dateien möglicherweise nicht erneut gesendet.
  – Wenn die Anzahl der nicht zugestellten Dateien groß ist, kann es unmöglich sein, alle Dateien erneut zu senden.
- Es ist eine Betriebssystemversion von Android 7.0 oder höher oder iOS 10.0 oder höher erforderlich, um Bilder im RAW-Format zu speichern.
- Je nach Smartphone bzw. Betriebssystemversion werden Bilder im RAW-Format möglicherweise nicht korrekt angezeigt.
- Folgende Bildtypen können nicht automatisch übertragen werden:
  – Videoaufnahmen
  – 4K-Burst-Dateien
  – Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden

Schreiben von Ortsinformationen eines Smartphones auf aufgenommene Bilder

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth

Vom Smartphone werden die Ortsinformationen über Bluetooth an die Kamera gesendet, und die Kamera führt die Aufnahme aus und schreibt dabei die erhaltenen Ortsinformationen auf.



Ⓐ Das Smartphone ruft Ortsinformationen ab.
Ⓑ Das Smartphone sendet Ortsinformationen.
Ⓒ Die Kamera führt eine Aufnahme aus, während die Ortsinformationen geschrieben werden.

Vorbereitung:
Aktivieren Sie die GPS-Funktion auf dem Smartphone.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S231)

2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus.

MENU → **[Setup]** → **[Bluetooth]** → **[Ortsinfo. protokoll.]** → **[ON]**

- Die Kamera schaltet in einen Modus, in dem Ortsinformationen aufgenommen werden können, und [GPS] wird im Aufnahmebildschirm angezeigt.

3 Nehmen Sie Bilder auf der Kamera auf.

- Auf den aufgenommenen Bildern werden Ortsinformationen aufgezeichnet.

Wenn [GPS] transparent angezeigt wird
Es werden keine Ortsinformationen abgerufen und aufgezeichnet. Positionieren mit GPS auf dem Smartphone ist eventuell nicht möglich, wenn das Smartphone sich an einem Ort wie in einem Gebäude oder in einer Tasche befindet.
- Bringen Sie das Smartphone an einen Ort, an dem die Positionierungsleistung optimiert werden kann, beispielsweise mit guter Sicht auf den Himmel.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Smartphones.

- Bilder mit Ortsinformationen sind mit [GPS] gekennzeichnet.
- Das Abrufen von Ortsinformationen belastet den Akku des Smartphones.
- **Achten Sie bei Verwendung dieser Funktion darauf, besonderes Augenmerk auf den Datenschutz zu legen, wie z.B. die Rechte des Motivs. Die Benutzung erfolgt auf eigenes Risiko.**

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Ortsinformationen werden bei AVCHD-Videos nicht aufgezeichnet.

Synchronisieren der Kamera-Uhr mit einem Smartphone

WLAN-Konnektivität erforderlich: Bluetooth

Synchronisieren Sie die [Uhreinst.]-Einstellung und die [Ursprungsort]- oder [Zielort]-Einstellung in [Weltzeit], die sich alle im [Setup]-Menü der Kamera befinden, mit den entsprechenden Einstellungen des Smartphones.

1 Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone her. (S231)

2 Wählen Sie das Menü der Kamera aus.

MENU → **[Setup]** → **[Bluetooth]** → **[Autom. Uhreinstellung]** → **[ON]**

Anzeige von Bildern auf einem Fernsehgerät

Es können Bilder auf einem Fernseher wiedergegeben werden, der DLNA (DMR) unterstützt.

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [TV-Wiedergabe]

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt] aus und stellen Sie die Verbindung her. (S263, 266)

3 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

- Wenn die Verbindung hergestellt ist, wird der Bildschirm angezeigt.

4 Nehmen Sie mit diesem Gerät Standbilder auf oder geben Sie Standbilder wieder.

- Stellen Sie das Menü ein, um die Verbindung zu beenden.
  MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Ja]
  (Sie können die Verbindung auch durch Drücken von [Wi-Fi] beenden.)

- Bilder, die mit der Wi-Fi-Funktion angezeigt werden, können nicht in 4K-Auflösung ausgegeben werden. Um sie in 4K-Auflösung auszugeben, verbinden Sie Kamera und Fernseher mit einem HDMI-Mikro-Kabel. (S271)
- Wenn ein Fernseher mit diesem Gerät verbunden ist, kehrt der Fernsehbildschirm möglicherweise vorübergehend in den Zustand vor der Verbindung zurück. Bilder werden erneut auf dem Fernseher angezeigt, wenn Sie Bilder aufnehmen oder wiedergeben.
- Die Einstellungen für [Effekt] und [Ton] für Diashows werden nicht auf den Fernseher angewendet.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Videos und 4K-Burst-Dateien können nicht wiedergegeben werden.
- Bilder, die auf bestimmten Bildschirmen der Kamera (Multi-Wiedergabebildschirm usw.) angezeigt werden, können nicht am Fernseher angezeigt werden.
- Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Bilder senden

Wählen Sie beim Senden von Bildern zunächst [Neue Verbindung] und dann die Sendemethode.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]** → **[Bilder während der Aufnahme schicken] oder [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]**

Bilder, die gesendet werden können

Zu sendende Bilder	JPEG	RAW	MP4*1	AVCHD*1, 2	4K-Serienbilddateien*1 Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden*1
[Smartphone]	○	○*3	○*4	—	—
[PC]	○	○	○	○	○
[Cloud Sync. Service]	○	—	○*4	—	—
[WEB-Dienst]	○	—	○*4	—	—
[AV-Gerät]	○	—	—	—	—
[Drucker]*1	○	—	—	—	—

*1 Das Senden per [Bilder während der Aufnahme schicken] ist nicht möglich.
*2 Senden ist nicht möglich, wenn die Datei größer als 4 GB ist.
*3 Es ist Android 7.0 oder höher bzw. iOS 10.0 oder höher erforderlich.
*4 Außer 4K-Videos

- Unter Umständen können einige Bilder je nach Gerät nicht wiedergegeben werden.
- Einzelheiten zum Wiedergeben von Bildern finden Sie in der Bedienungsanleitung des Zielgeräts oder Webdiensts.

Versenden von Bildern während der Aufnahme

Ein Bild kann bei jeder Aufnahme automatisch an ein bestimmtes Gerät gesendet werden.

- Beim Senden einer Datei wird [ ] auf dem Aufnahmebildschirm angezeigt.
- Stellen Sie das Menü ein, um die Verbindung zu beenden.

  MENU → [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Ja]
- Die Sende-Einstellungen können während des Sendens von Bildern nicht geändert werden.

- Da die Kamera der Aufnahme Priorität einräumt, kann das Senden während der Aufnahme länger dauern.
- Wenn Sie die Kamera ausschalten oder die Wi-Fi-Verbindung beenden, bevor die Übertragung abgeschlossen wurde, werden nicht gesendete Dateien nicht erneut gesendet.
- Während des Sendens können Sie unter Umständen keine Dateien löschen oder das Wiedergabemenü nicht verwenden.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Sobald die [Zeitrafferaufnahme] eingestellt ist, wird die Wi-Fi-Verbindung getrennt. Diese Funktion kann dann nicht mehr verwendet werden.

Versenden von auf der Kamera gespeicherten Bildern

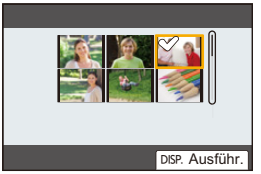
Nach der Aufnahme können die Bilder gewählt und gesendet werden.

Einstellung [Einzel-Auswahl]

1. Wählen Sie das Bild aus.
2. Wählen Sie [Einst.].

Einstellung [Multi-Auswahl]

1. Wählen Sie das Bild. (wiederholen)
   - Die Einstellung wird aufgehoben, wenn das Bild erneut gewählt wird.
2. Wählen Sie [Ausführ.].
   - Wählen Sie [Ende] aus, um die Verbindung zu beenden.



In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Bilder, die mit anderen Geräten aufgenommen wurden, und Bilder, die an einem PC geändert oder bearbeitet wurden, können möglicherweise nicht gesendet werden.

■ Ändern der Einstellungen zum Senden von Bildern

Wenn die Verbindung hergestellt wurde, können Sie die Sendeeinstellungen ändern, indem Sie [DISP.] drücken.

[Größe]	Ändern Sie die Größe des Bildes zum Senden. **[Original]/[Auto]/[Ändern] ([M], [S] oder [VGA])** • Stellen Sie [Auto] ein, wenn der Zielort [WEB-Dienst] lautet. Die Bildgröße wird gemäß dem Status des Zielorts geändert.
[Dateiformat] (Zielort: [Smartphone], [PC])	**[JPG]/[RAW+JPG]/[RAW]**
[Ortsinfo. löschen] (Zielort: [Cloud Sync. Service], [WEB-Dienst])	Hiermit werden vor dem Senden die Ortsinformationen von den Bildern gelöscht. **[ON]/[OFF]**
[Cloud-Limit] (Zielort: [Cloud Sync. Service])	Hiermit wird eingestellt, welcher Vorgang ausgeführt werden soll, wenn der Speicherplatz im Cloud-Ordner zur Neige geht. **[ON]:** Bilder nicht senden. **[OFF]:** Bilder von den ältesten löschen und anschließend neue Bilder senden.

Senden von Bildern an ein Smartphone

Vorbereitung:
• Installieren Sie vorab “Image App”. (S230)

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]** → **[Bilder während der Aufnahme schicken] oder [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]** → **[Smartphone]**

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt] aus und stellen Sie die Verbindung her. (S263, 266)

(Auf Ihrem Smartphone)

Bei Verbindung mit [Über das Netzwerk]:

1. Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion.
2. Wählen Sie den Wireless-Zugangspunkt aus.
3. Starten Sie die “Image App”.

Bei Verbindung mit [WPS-Verbindung] in [Direkt]:

1. Starten Sie die “Image App”.

Bei Verbindung mit [Manuelle Verbindung] in [Direkt]:

1. Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion.
2. Wählen Sie die SSID, die mit der auf dem Bildschirm dieses Geräts angezeigten übereinstimmt.
3. Starten Sie die “Image App”.

3 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

4 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].

• Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. (S250)

5

Wenn [Bilder während der Aufnahme schicken] ausgewählt wurde

Nehmen Sie Bilder auf. (S248)

Wenn [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] ausgewählt wurde

Wählen Sie das Bild aus. (S249)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

• Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Drahtloses Drucken

Sie können Bilder über Drucker drucken, welche PictBridge (Wireless LAN)* unterstützen.
* Entspricht den DPS over IP-Standards.
- Kontaktieren Sie für Details zum PictBridge-Drucker (Wireless LAN-kompatibel) das entsprechende Unternehmen.

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]** → **[Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]** → **[Drucker]**

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt] aus und stellen Sie die Verbindung her. (S263, 266)

3 Wählen Sie einen Drucker, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

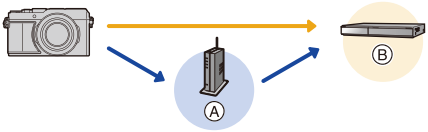
4 Wählen Sie Bilder und drucken Sie anschließend.

- Der Vorgang zur Auswahl der Bilder ist der gleiche, wie beim Anschluss des USB-Anschlusskabels. (S280)
- Drücken Sie [↩], um die Verbindung zu beenden.
  (Sie können die Verbindung auch durch Drücken von [Wi-Fi] beenden.)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Senden von Bildern an ein AV-Gerät

Es können Bilder und Videos an AV-Geräte (AV-Heimgeräte) gesendet werden, welche DLNA unterstützen, beispielsweise Rekorder.



Ⓐ Wireless-Zugangspunkt Ⓑ Home AV-Gerät

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [Bilder während der Aufnahme schicken] oder [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [AV-Gerät]**

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt] aus und stellen Sie die Verbindung her. (S263, 266)

3 Wählen Sie das Gerät, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

4 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].

- Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. (S250)

5

Wenn [Bilder während der Aufnahme schicken] ausgewählt wurde

Nehmen Sie Bilder auf. (S248)

Wenn [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] ausgewählt wurde

Wählen Sie das Bild aus. (S249)

- Das Senden kann je nach dem Betriebszustand des AV-Geräts fehlschlagen.Außerdem kann das Senden einige Zeit dauern.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Senden von Bildern an einen PC

Vorbereitung:
- Schalten Sie den Computer ein.
- Bereiten Sie auf dem PC Ordner zum Empfangen von Bildern vor. (S254)
- Werden die Standardeinstellungen für Arbeitsgruppe und Ziel-PC geändert, ändern Sie unter [PC-Verbindung] die Einstellung für dieses Gerät. (S269)

■ Erstellen eines Verzeichnisses zum Empfang der Bilder

- Erstellen Sie einen PC-Kontonamen (bis zu 254 Zeichen) und ein Passwort (bis zu 32 Zeichen) aus alphanumerischen Zeichen. Möglicherweise kann kein Empfangsverzeichnisses erstellt werden, wenn der Kontoname andere als alphanumerische Zeichen enthält.

Bei Verwendung von “PHOTOfunSTUDIO”

1 **Installieren Sie “PHOTOfunSTUDIO” auf Ihrem PC.** **(S275)**

2 **Erstellen Sie ein Verzeichnis, in dem Bilder mit “PHOTOfunSTUDIO” empfangen werden.**
- Einzelheiten sind der Bedienungsanleitung von “PHOTOfunSTUDIO” (PDF) zu entnehmen.

Ohne Verwendung von “PHOTOfunSTUDIO”

(Für Windows)
Unterstützte Betriebssysteme: Windows 10/Windows 8.1/Windows 8/Windows 7
Beispiel: Windows 7

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

2 **Wählen Sie [Eigenschaften] und aktivieren Sie dann die Veröffentlichung des Verzeichnisses.**
- Für Details siehe in der Gebrauchsanweisung zu Ihrem PC oder in der Hilfe-Funktion des Betriebssystems.

(Für Mac)
Unterstützte Betriebssysteme: OS X v10.5 bis v10.11, macOS 10.12, macOS 10.13
Beispiel: OS X v10.8

1 **Wählen Sie ein Verzeichnis, das Sie zum Empfang benutzen möchten und klicken Sie dann in der folgenden Reihenfolge auf die Optionen.**
[Ablage] → [Informationen]

2 **Aktivieren Sie die Veröffentlichung des Verzeichnisses.**
- Für Details siehe in der Gebrauchsanweisung zu Ihrem PC oder in der Hilfe-Funktion des Betriebssystems.

Senden von Bildern an den PC

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU →	**[Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [Bilder während der Aufnahme schicken] oder [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [PC]**

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] oder [Direkt] aus und stellen Sie die Verbindung her. (S263, 266)

3 Geben Sie den Computernamen (NetBIOS-Name bei Macs) des PCs ein, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll.

4 Wählen Sie das Verzeichnis, das übertragen werden soll.

5 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].

- Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. (S250)

6

Wenn [Bilder während der Aufnahme schicken] ausgewählt wurde

Nehmen Sie Bilder auf. (S248)

Wenn [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] ausgewählt wurde

Wählen Sie das Bild aus. (S249)

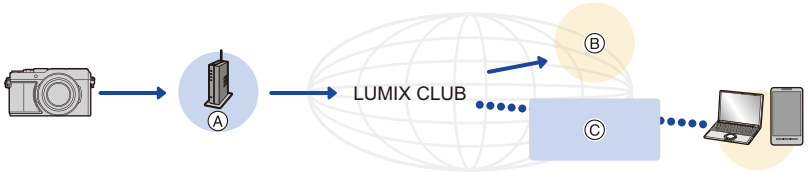
- Im Zielordner werden nach Sendedatum sortierte Ordner erstellt, und Bilder werden in diesen gespeichert.
- Wenn der Bildschirm für ein Benutzerkonto und eine Aufforderung zur Kennworteingabe erscheint, geben Sie das Passwort ein, das Sie auf Ihrem PC eingestellt haben.
- Enthält der Computername (NetBIOS-Name bei Mac) Leerzeichen usw., wird der Computername möglicherweise nicht richtig erkannt.
  In diesem Fall wird empfohlen, den Namen in einen Namen mit höchstens 15 alphanumerischen Zeichen zu ändern.
- Wenn das Firewall des Betriebssystems, d.h. die Sicherheitssoftware, usw. aktiviert ist, kann unter Umständen keine Verbindung zum PC hergestellt werden.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Gebrauch von WEB-Diensten

Über den “LUMIX CLUB” können Sie Bilder und Videos an eine Social Media-Site usw. übertragen.
Wenn Einstellungen zum automatischen Übertragen von Bildern und Videos an einen Cloud-Synchronisierungsdienst vorgenommen wurden, können die übertragenen Bilder und Videos an PCs oder Smartphones empfangen werden.



Ⓐ Wireless-Zugangspunkt Ⓑ Web-Dienst Ⓒ Cloud Sync Service

Senden von Bildern an einen WEB-Dienst

Vorbereitung:
- Registrieren Sie sich bei “LUMIX CLUB”. (S260)
- Um Bilder an einen Webdienst zu senden, müssen Sie den Webdienst zunächst registrieren. (S257)

- Bilder, die zum Webdienst hochgeladen wurden, können mit dieser Kamera nicht angezeigt oder gelöscht werden.
- Schlägt das Senden der Bilder fehl, wird per E-Mail ein Bericht mit einer Beschreibung des Fehlers an die im “LUMIX CLUB” gespeicherte E-Mail-Adresse gesendet.
- **Die Bilder können persönliche Daten enthalten, mit denen der Nutzer ermittelt werden kann. Dazu gehören Titel, Uhrzeit, Datum sowie Ort der Aufnahme. Prüfen Sie dies sorgfältig, bevor Sie die Bilder auf WEB-Dienste hochladen.**

- Panasonic haftet nicht für Schäden, die sich aus dem Austritt, Verlust, usw. von Bildern ergeben, die auf WEB-Dienste hochgeladen wurden.
- Löschen Sie beim Hochladen von Bildern in den WEB-Dienst keine Bilder von der Kamera, auch wenn die Übermittlung abgeschlossen wurde, bis Sie überprüft haben, dass sie korrekt in den WEB-Dienst hochgeladen wurden. Panasonic haftet nicht für Schäden, die sich aus dem Löschen von auf diesem Gerät gespeicherten Bildern ergeben.

Registrieren des Onlinedienstes bei "LUMIX CLUB"

Schlagen Sie in den “FAQ/Kontakt” auf der folgenden Seite für kompatible WEB-Dienste nach.
https://lumixclub.panasonic.net/ger/c/lumix_faqs/

Vorbereitung:
Achten Sie darauf, dass Sie einen Zugang für den WEB-Dienst erstellt haben und über die Anmeldedaten verfügen.

1 **Stellen Sie mit einem Smartphone oder einem Computer eine Verbindung zum “LUMIX CLUB” her.**
https://lumixclub.panasonic.net/ger/c/
2 **Geben Sie Anmelde-ID und Passwort für “LUMIX CLUB” ein, um sich anzumelden.**
3 **Wenn Ihre E-Mail-Adresse noch nicht bei “LUMIX CLUB” registriert ist, registrieren Sie sie jetzt.**
4 **Registrieren Sie den gewünschten Cloudspeicherdienst unter Webdienst-Linkeinstellungen.**
- Folgen Sie zum Bedienen den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Bilder senden

1 **Wählen Sie das Menü aus.**

MENU →	**[Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung] → [Bilder während der Aufnahme schicken] oder [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] → [WEB-Dienst]**

2 **Wählen Sie [Über das Netzwerk] und stellen Sie die Verbindung her.** (S263)
3 **Wählen Sie einen Web-Dienst.**
4 **Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].**
- Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. (S250)

5 **Wenn [Bilder während der Aufnahme schicken] ausgewählt wurde**

Nehmen Sie Bilder auf. (S248)

Wenn [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] ausgewählt wurde

Wählen Sie das Bild aus. (S249)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Senden von Bildern auf der Kamera an einen Web-Dienst mit Hilfe von einfachen Bedienvorgängen

❶ Zeigen Sie ein Bild an.
❷ Drücken Sie ▼.
(Wenn Gruppenbilder ausgewählt wurden, drücken Sie ▲ und wählen Sie [Upload(Wi-Fi)] oder [Alle Hochladen(Wi-Fi)].)

- Der gleiche Bedienvorgang kann durch Berühren von [ ] ausgeführt werden.

(Wenn Gruppenbilder ausgewählt wurden, wählen Sie [Upload(Wi-Fi)] oder [Alle Hochladen(Wi-Fi)] aus, nachdem Sie [ ], [ ], [ ], oder [ ], berührt haben, und berühren anschließend [SUB MENU].)

- Wenn ein Bildschirm angezeigt wird und Sie aufgefordert werden, die Verbindungsmethode auszuwählen: (S264)
- Wenn ein Bildschirm angezeigt wird und Sie aufgefordert werden, eine neue Anmelde-ID zu erwerben: (S260)

❸ Wählen Sie [Ja] auf dem Bestätigungsbildschirm.
❹ Wählen Sie einen Web-Dienst.
❺ Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].

- Die Schritte ❹, ❺ sind nicht erforderlich, wenn Sie ein weiteres Bild senden.
- Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. (S250)
- Um die Verbindung zu beenden, drücken Sie [MENU/SET] oder bedienen Sie andere Steuerelemente, um den Wiedergabebildschirm zu verlassen. Sie können die Verbindung auch durch Drücken von [Wi-Fi] beenden. (S229)

Ändern der Einstellungen zum Senden von Bildern oder des Web-Dienstes

Beenden Sie die Wi-Fi-Verbindung und befolgen Sie erneut die Anweisungen ab Schritt ❶.

- Sie können auch die Sendeeinstellungen durch Drücken von [Wi-Fi] ändern, während Sie eine Wi-Fi-Verbindung nutzen. (S229)

- Wenn im Verlauf keine Verbindungen mit Wireless-Zugangspunkten verfügbar sind: Wählen Sie eine Verbindungsmethode aus und verbinden Sie die Kamera mit einem Wireless-Zugangspunkt. (S264)
- Wenn Sie nicht im "LUMIX CLUB" registriert sind: Beziehen Sie eine Login-ID und legen Sie ein Passwort fest. (S260)
- Wenn kontinuierlich Gruppenbilder angezeigt werden, werden alle Bilder in der Gruppe gesendet. Wenn Gruppenbilder eins nach dem anderen angezeigt werden, wird das aktuell angezeigte Bild gesendet.

Beim Senden von Bildern an [Cloud Sync. Service]

Vorbereitung:
- Registrieren Sie sich bei "LUMIX CLUB". (S260)
- Richten Sie die Cloud-Synchronisierung ein. (Verwenden Sie “PHOTOfunSTUDIO” bei PCs oder “Image App” bei Smartphones.)

■ Verwenden von [Cloud Sync. Service] (Stand: September 2018)
- Gesendete Bilder werden vorübergehend im Cloud-Ordner gespeichert und können mit dem verwendeten Gerät wie PC oder Smartphone synchronisiert werden.
- Im Cloud-Ordner werden die übertragenen Bilder 30 Tage lang gespeichert (bis zu 1000 Bilder).
  Beachten Sie, dass Bilder in den folgenden Fällen automatisch gelöscht werden:
  – Wenn seit der Übertragung mehr als 30 Tage vergangen sind
  (Bilder können sogar innerhalb von 30 Tagen gelöscht werden, wenn sie mit allen angegebenen Geräten heruntergeladen wurden.)
  – Wenn die Anzahl der Bilder 1000 übersteigt (gilt je nach [Cloud-Limit]-Einstellung (S250)).

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Neue Verbindung]** → **[Bilder während der Aufnahme schicken] oder [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen]** → **[Cloud Sync. Service]**

2 Wählen Sie [Über das Netzwerk] und stellen Sie die Verbindung her. (S263)

3 Prüfen Sie die Sendeeinstellungen und wählen Sie [Einst.].
- Um die Einstellung zum Senden zu ändern, drücken Sie [DISP.]. (S250)

4

Wenn [Bilder während der Aufnahme schicken] ausgewählt wurde

Nehmen Sie Bilder auf. (S248)

Wenn [Auf Kamera gespeicherte Bilder übertragen] ausgewählt wurde

Wählen Sie das Bild aus. (S249)

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:
- Wenn [Automatische Übertr.] in [Bluetooth] auf [ON] eingestellt ist, so ist [Wi-Fi-Funktion] nicht verfügbar.

Informationen zu [LUMIX CLUB]

Fordern Sie eine Login-ID des “LUMIX CLUB” an (kostenlos).

Weitere Informationen finden Sie auf der “LUMIX CLUB”-Website.
https://lumixclub.panasonic.net/ger/c/
Bitte beachten Sie:
- Der Dienst kann aufgrund von regelmäßigen Wartungen oder unerwarteten Problemen ausgesetzt werden und die Dienstinhalte können ohne vorherige Ankündigung an die Benutzer verändert oder hinzugefügt werden.
- Der Dienst kann mit einer angemessenen Ankündigungsfrist vollständig oder teilweise gestoppt werden.

Beziehen einer neuen Anmelde-ID ([Neues Konto])

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]** → **[Konto einstellen/hinzuf.]** → **[Neues Konto]**

- Stellen Sie eine Verbindung zum Netzwerk her.
  Wechseln Sie durch Berühren von [Nächstes] zur nächsten Seite.

2 Wählen Sie die Methode zur Verbindung mit einem Wireless Access Point und nehmen Sie die Einstellung vor. (S264)
- Wechseln Sie durch Berühren von [Nächstes] zur nächsten Seite.

3 Lesen Sie die Nutzungsbedingungen des “LUMIX CLUB” und wählen Sie [Zustimmen].
- Seiten wechseln: ▲/▼
- Vergrößern der Anzeige (2×): Drehen Sie den Zoomhebel zur [T]-Seite. (Drehen Sie ihn zur [W]-Seite, um zu 1× zurückzukehren.)
- Bewegen der Position der vergrößerten Anzeige: ▲/▼/◀/▶
- Abbrechen ohne Registrieren von Daten: [↩]

4 Geben Sie ein Kennwort ein.
- Geben Sie eine beliebige Kombination aus 8 bis 16 Zeichen als Kennwort ein.
- Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.

5 Prüfen Sie die Anmelde-ID und wählen Sie [OK].
- **Notieren Sie unbedingt die Anmelde-ID und das Kennwort.**
- Die Anmelde-ID (12-stellige Ziffer) wird automatisch angezeigt.
  Beim Anmelden im “LUMIX CLUB” mit einem Computer, müssen Sie nur diese Ziffern eingeben.

Überprüfen/Ändern von Anmelde-ID/Passwort ([Login-ID einstellen])

Vorbereitung:
Prüfen Sie die ID und das Kennwort bei Verwendung der erfassten Anmelde-ID
Rufen Sie, um das Kennwort des “LUMIX CLUB” auf der Kamera zu ändern, die Internetseite des “LUMIX CLUB” von Ihrem Smartphone oder PC auf und ändern Sie vorab das Kennwort des “LUMIX CLUB”.

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]** → **[Konto einstellen/hinzuf.]** → **[Login-ID einstellen]**

- Die Login-ID und das Passwort werden angezeigt.
- Das Kennwort wird als “✱” angezeigt.

2 Wählen Sie die zu ändernde Option.

3 Geben Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort ein.

- Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.
- Geben Sie das auf Ihrem Smartphone oder PC neu erstellte Passwort in die Kamera ein.

4 Wählen Sie [Ende] aus.

Einrichten derselben Login-ID für die Kamera und das Smartphone

Das Einrichten derselben Login-ID an diesem Gerät und Ihrem Smartphone eignet sich zum Senden von Bildern von diesem Gerät an andere Geräte oder Web-Dienste.

■ Wenn entweder dieses Gerät oder das Smartphone die Login-ID angefordert hat:

❶ Verbinden Sie dieses Gerät mit dem Smartphone. (S230)
❷ Stellen Sie über das “Image App”-Menü die gemeinsame Login-ID ein.

- Es wird möglicherweise ein Bildschirm zum Einrichten einer gemeinsamen Anmelde-ID angezeigt, wenn Kamera und Smartphone verbunden werden.

■ Wenn dieses Gerät und das Smartphone unterschiedliche Anmelde-IDs aufweisen:

Ändern Sie die Anmelde-ID und das Passwort bei einem der Geräte.

- Ändern von Anmelde-ID und Passwort der Kamera (S261)

Lesen Sie die Nutzungsbedingungen des “LUMIX CLUB”.

Prüfen Sie die Einzelheiten, wenn die Nutzungsbedingungen überarbeitet wurden.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]** → **[Nutzungsbeding.]**

Löschen von Anmelde-ID und "LUMIX CLUB"-Konto

Löschen Sie die Anmelde-ID von der Kamera, wenn Sie diese an eine andere Person weitergeben oder entsorgen. Sie können auch Ihr Konto beim “LUMIX CLUB” löschen.

- Änderungen und andere Vorgänge mit den Anmelde-IDs können nur an der mit der Kamera angeforderten Anmelde-ID vorgenommen werden.

1 Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Setup]** → **[LUMIX CLUB]** → **[Konto löschen]**

- Diese Meldung wird angezeigt. Wählen Sie [Nächstes].

2 Wählen Sie [Ja] im Bestätigungsbildschirm zum Löschen der Login-ID.

- Diese Meldung wird angezeigt. Wählen Sie [Nächstes].

3 Wählen Sie [Ja] im Bestätigungsbildschirm zum Löschen des “LUMIX CLUB”-Kontos.

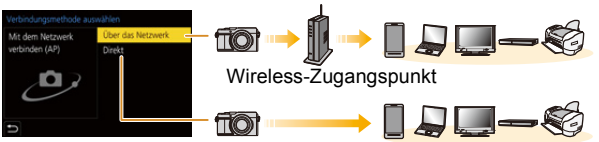
- Diese Meldung wird angezeigt. Wählen Sie [Nächstes].
- Zum Fortfahren ohne Löschen des Kontos wählen Sie [Nein] aus. Die Anmelde-ID wird gelöscht.

4 Wählen Sie [OK].

Informationen zu Wi-Fi-Verbindungen

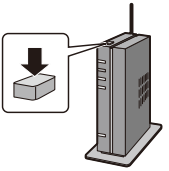
Es sind die folgenden Verbindungstypen verfügbar:

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

[Neue Verbindung]	Hiermit wird eine Verbindung nach Wi-Fi-Funktion hergestellt, und das Sendeziel wird ausgewählt. Wenn ein Bildschirm ähnlich dem Beispielbildschirm unten angezeigt wird, wählen Sie die Verbindungsmethode aus.  • [Über das Netzwerk] (S264): Verbinden über einen Wireless-Zugangspunkt • [Direkt] (S266): Ihr Gerät und die Kamera werden direkt miteinander verbunden.
[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]/ [Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]	Die Verbindung erfolgt mit den gleichen Einstellungen wie zuvor. (S267)

Verbinden über einen Wireless-Zugangspunkt ([Über das Netzwerk])

Wählen Sie eine Verbindungsmethode mit dem Wireless-Zugangspunkt aus.

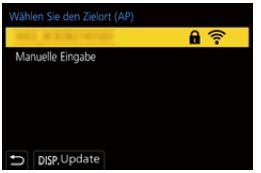
[WPS (Tastendruck)]	Speichern Sie einen Wireless-Zugangspunkt mit Drucktastenfunktion, der mit Wi-Fi Protected Setup™ kompatibel ist und über eine WPS-Kennzeichnung verfügt. **Betätigen Sie die Wireless Access Point WPS-Taste, bis in den WPS-Modus umgeschaltet wird.** z.B.: 
[WPS (PIN-Code)]	Registrieren Sie einen Wireless-Zugangspunkt vom PIN-Code-Typ mit WPS-Kennzeichnung, der Wi-Fi Protected Setup unterstützt. **1 Wählen Sie den Wireless-Zugangspunkt auf der Kamera aus.** **2 Geben Sie den auf dem Kamerabildschirm angezeigten PIN-Code in den Wireless Access Point ein.** **3 Drücken Sie an der Kamera auf [MENU/SET].**
[Aus Liste]	Wählen Sie diese Option, wenn Sie sich bezüglich der WPS-Kompatibilität nicht sicher sind, oder wenn Sie einen Wireless Access Point suchen und sich damit verbinden möchten. (S265)

- Außer beim erstmaligen Herstellen einer Verbindung wird die Kamera mit dem zuvor verwendeten Wireless-Zugangspunkt verbunden.
  Drücken Sie [DISP.] zum Ändern des Verbindungsziels.
- WPS ist eine Funktion, die es Ihnen einfach ermöglicht, die Einstellungen zur Verbindung und Sicherheit von Wi-Fi-Geräten vorzunehmen.
  In der Bedienungsanleitung des Wireless-Zugangspunkts finden Sie Einzelheiten zum Verwenden der WPS-Funktion und erfahren, ob sie unterstützt wird.

Wenn Sie bezüglich WPS-Kompatibilität nicht sicher sind ([Aus Liste])

Suchen Sie nach verfügbaren Wireless-Zugangspunkten.

- Bestätigen Sie den Verschlüsselungsschlüssel des Wireless-Zugangspunkts, wenn die Netzwerk-Authentifizierung verschlüsselt ist.



1 Wählen Sie den Wireless-Zugangspunkt aus.

- Drücken Sie [DISP.], um erneut nach Wi-Fi-Zugangspunkten zu suchen.
- Wenn kein Wireless Access Point gefunden wurde, siehe unter “Beim Anschluss mit [Manuelle Eingabe]” auf S265.

2 (Wenn die Netzwerk-Authentifizierung verschlüsselt ist) Geben Sie den Schlüssel ein.

- Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.

Beim Anschluss mit [Manuelle Eingabe]

- Überprüfen Sie SSID, Authentifizierungstyp, Verschlüsselungstyp und Verschlüsselungsschlüssel des gewünschten Wireless-Zugangspunkts.

❶ Wählen Sie in dem in Schritt **1** von “Wenn Sie bezüglich WPS-Kompatibilität nicht sicher sind ([Aus Liste])” angezeigten Bildschirm [Manuelle Eingabe].

❷ Geben Sie die SSID des Wireless Access Points ein, zu dem Sie die Verbindung aufbauen und wählen Sie [Einst.].

- Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.

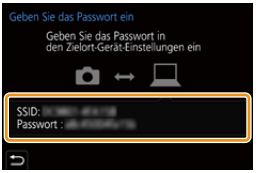
❸ Wählen Sie die Art der Netzwerk-Authentifizierung.

[WPA2-PSK]	Unterstützte Verschlüsselungsmethoden: [TKIP], [AES]
[WPA2/WPA-PSK]	
[Keine Verschlüss.]	—

❹ (Bei Auswahl einer anderen Option als [Keine Verschlüss.])
Geben Sie den Schlüssel ein.

- Informationen zum Speichern eines Wireless Access Points finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless Access Points und in den Einstellungen.
- Kann keine Verbindung hergestellt werden, sind die Funkwellen des Wireless Access Points unter Umständen zu schwach.
  Siehe unter “Meldungen” (S290) und “Fehlerbehebung” (S292) für Details.
- Je nach Ihrer Umgebung kann sich die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen der Kamera und dem Wireless-Zugangspunkt verringern. Darüber hinaus steht der Wireless-Zugangspunkt möglicherweise nicht zur Nutzung zur Verfügung.

Direktes Verbinden der Kamera und eines anderen Geräts ([Direkt])

[WPS-Verbindung]	**[WPS (Tastendruck)]** **1 Wählen Sie [WPS (Tastendruck)] auf der Kamera.** **2 Richten Sie am Gerät den WPS-Modus ein.** • Sie können länger auf eine Verbindung warten, indem Sie [DISP] an dieser Kamera drücken.
	[WPS (PIN-Code)] **1 Wählen Sie [WPS (PIN-Code)] auf der Kamera.** **2 Geben Sie den PIN-Code des Geräts in dieser Kamera ein.**
[Manuelle Verbindung]	**Geben Sie SSID und Passwort ein, die auf der Kamera angezeigt werden.** • Wenn das Ziel auf [Smartphone] eingestellt ist, wird das Passwort nicht angezeigt. Wählen Sie die SSID, um eine Verbindung herzustellen. (S233) 

• Bitte lesen Sie auch die Bedienungsanleitung des zu verbindenden Geräts.

Schnelles Verbinden mit den gleichen Einstellungen wie zuvor ([Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]/[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten])

Der Wi-Fi-Verbindungsverlauf wird im Verlauf gespeichert, wenn die Wi-Fi-Funktion verwendet wird. Mithilfe des Verlaufs können Sie die Verbindung einfach mit den zuvor verwendeten Wi-Fi-Einstellungen herstellen.

- Wenn die Einstellungen des Geräts, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, geändert wurden, kann möglicherweise keine Verbindung mit dem Gerät hergestellt werden.

1 Wählen Sie das Menü aus.

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

[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]	Die Verbindung wird mit den zuvor verwendeten Einstellungen hergestellt.
[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]	Die Verbindung wird mit den in Favoriten gespeicherten Einstellungen hergestellt.

2 Wählen Sie die gewünschte Verbindungseinstellung aus.

- Sie können Details zur Verbindung aufrufen, indem Sie [DISP.] drücken.

Registrieren von Verlaufselementen in Favoriten

❶ Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Wählen Sie einen Zielort aus dem Verlauf]**

❷ Wählen Sie das zu registrierende Element aus und drücken Sie ▶.

❸ Geben Sie einen Registrierungsnamen ein.

- Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.
- Sie können maximal 30 Zeichen eingeben. Ein Zeichen zu zwei Byte wird als zwei Zeichen behandelt.

Bearbeiten von als Favoriten registrierten Elementen

❶ Wählen Sie das Menü aus.

MENU → **[Setup]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-Funktion]** → **[Wählen Sie einen Zielort aus den Favoriten]**

❷ Wählen Sie das zu bearbeitende Favoriten-Element aus und drücken Sie ▶.

[Aus Favoriten entfernen]	—
[Reihenfolge der Favoriten ändern]	Wählen Sie das Ziel.
[Ändern Sie den registrierten Namen]	• Eingeben von Text (S56)

- Die Anzahl der Elemente, die im Verlauf gespeichert werden können, ist begrenzt. Registrieren Sie daher häufig genutzte Verbindungseinstellungen als Favoriten.
- Wenn [Netzw.einst. zurücks.] ausgeführt wird, werden Verlaufs- und Favoritendaten gelöscht.
- Wenn das Gerät, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten (Smartphone usw.), mit einem anderen Wi-Fi-Zugangspunkt als der Kamera verbunden ist, können Sie das Gerät nicht über [Direkt] mit der Kamera verbinden. Ändern Sie die Wi-Fi-Einstellungen des Geräts, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, sodass der zu verwendende Wi-Fi-Zugangspunkt auf die Kamera eingestellt ist.
  Sie können auch [Neue Verbindung] auswählen und die Geräte erneut verbinden. (S230)
- Es ist möglicherweise schwierig, eine Verbindung mit einem Netzwerk herzustellen, das von zahlreichen Geräten verwendet wird. Stellen Sie die Verbindung in diesem Fall über [Neue Verbindung] her.

[Wi-Fi-Setup]-Menü

Konfigurieren Sie die für die Wi-Fi-Funktion benötigten Einstellungen.
Die Einstellungen können bei Verbindung über Wi-Fi nicht geändert werden.

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

[Priorität von Remote-Gerät]

Hiermit wird die Bedienpriorität bei Kamera und Smartphone bei Remote-Aufnahmen eingestellt. (S239)

[Wi-Fi-Passwort]

Sie können die Sicherheit erhöhen, indem Sie die Passworteingabe für eine direkte Verbindung mit einem Smartphone aktivieren.

[ON]	Verbindet die Kamera und ein Smartphone über eine SSID und ein Passwort. (S234)
[OFF]	Verbindet die Kamera und ein Smartphone über eine SSID. (S233)

- Wenn [ON] gewählt ist, können Sie auch durch Scannen eines QR-Codes eine Verbindung einrichten.

[LUMIX CLUB]

Ruft die “LUMIX CLUB” Login-ID ab oder ändert diese. (S260)

[PC-Verbindung]

Sie können die Arbeitsgruppe einstellen.
Um Bilder an einen PC zu senden, ist eine Verbindung zur gleichen Arbeitsgruppe als Ziel-PC erforderlich.
(Die Standardeinstellung ist “WORKGROUP”.)

1. Drücken Sie [MENU/SET].
2. Geben Sie die Arbeitsgruppe des sich verbindenden PCs ein.
   - Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.

- Drücken Sie [DISP.], um die Standardeinstellung wiederherzustellen.

[Gerätename]

Sie können den Namen (SSID) dieses Geräts ändern.

❶ Drücken Sie [DISP.].

❷ Geben Sie den gewünschten Gerätenamen ein.
- Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.
- Sie können maximal 32 Zeichen eingeben.

[Wi-Fi-Funktionssperre]

Um fehlerhafte Bedienung oder Verwendung der Wi-Fi-Funktion durch Dritte zu verhindern und um gespeicherte personenbezogene Daten zu schützen, wird empfohlen, die Wi-Fi-Funktion mit einem Passwort zu schützen.

[Setup]	Geben Sie eine beliebige 4-stellige Zahl als Kennwort ein. • Informationen zur Eingabe von Zeichen finden Sie auf S56.
[Abbr.]	Brechen Sie das Festlegen eines Passworts ab.

- Wenn ein Passwort eingestellt ist, muss es bei jeder Verwendung der Wi-Fi-Funktion eingegeben werden.
- Sollten Sie es vergessen, können Sie es mit [Netzw.einst. zurücks.] im [Setup]-Menü zurücksetzen.

[Netzwerkadresse]

Zeigt die MAC-Adresse und IP-Adresse dieses Geräts an.
- Eine MAC-Adresse ist eine eindeutige Adresse, die zur Identifizierung eines Netzwerkgerätes benutzt wird.
- Die IP-Adresse ist eine Nummer, die einen PC identifiziert, der mit einem Netzwerk, wie dem Internet, verbunden ist. Die Adressen für Heimnetzwerke werden automatisch von der DHCP-Funktion, wie einem Wireless Access Point, zugeordnet. (Beispiel: 192.168.0.87)

Wiedergeben/Speichern von 4K-Videos auf einem externen Gerät

Ansehen von Videos in 4K

■ Wiedergabe auf einem TV-Bildschirm

Sie können hochauflösende 4K-Videos genießen, indem Sie die Kamera mit einem Fernseher verbinden, der 4K-Videos unterstützt, und 4K-Videos wiedergeben, die mit der Kamera aufgenommen wurden.
Auch wenn die Ausgabeauflösung geringer ist, können Sie auch einen Fernseher verwenden, der keine 4K-Videos unterstützt, z. B. einen High-Definition-Fernseher.
Vorbereitung:

- Stellen Sie [HDMI-Modus (Wdgb.)] (S206) auf [AUTO] oder eine Auflösung von [4K/25p] ein.
- Wenn eine Verbindung zu einem TV-Gerät hergestellt wird, das 4K-Videos nicht unterstützt, wählen Sie [AUTO].

Verbinden Sie die Kamera über ein HDMI-Mikro-Kabel mit einem 4K-kompatiblen Fernseher und rufen Sie den Wiedergabebildschirm auf. **(S272)**

- Der Eingang des Fernsehers wird automatisch gewechselt, und der Wiedergabebildschirm wird angezeigt, wenn Sie [VIERA Link] auf [ON] einstellen und einen VIERA Link-kompatiblen Fernseher verwenden. Weitere Informationen finden Sie auf S273.
- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des Fernsehgeräts.

■ Ansehen auf einem PC

Zum Wiedergeben von 4K-Videos auf einem Computer verwenden Sie die Software “PHOTOfunSTUDIO”.

- Zur Wiedergabe und Bearbeitung von Videos in 4K benötigen Sie eine leistungsstarke PC-Umgebung.
- Siehe Bedienungsanleitung von “PHOTOfunSTUDIO” (PDF).

Speichern von 4K-Videos

Sie können 4K-Videos nicht mit Panasonic-Rekordern auf Blu-Ray-Discs und DVDs kopieren.

■ Speichern auf einem PC

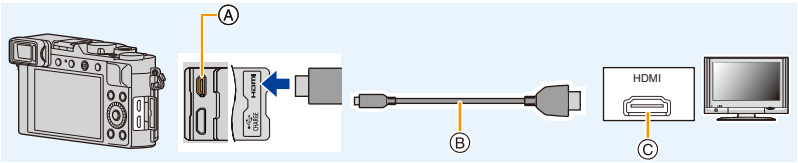
Verwenden Sie die Software “PHOTOfunSTUDIO”, um 4K-Videos auf einen Computer zu importieren.
- Siehe Bedienungsanleitung von “PHOTOfunSTUDIO” (PDF).

Aufnahmen auf einem Fernsehgerät wiedergeben

Vorbereitungen: Schalten Sie dieses Gerät und das TV-Gerät aus.

1 Verbinden Sie Kamera und Fernseher mit einem HDMI-Mikro-Kabel.

- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, wobei Sie ihn am Steckergehäuse festhalten.
  (Ein Verformen des Anschlusses beim Herausziehen in schräger oder falscher Richtung kann zu Fehlfunktionen führen.)
  Schließen Sie keine Geräte an nicht dafür vorgesehene Anschlüsse an. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.



Ⓐ [HDMI]-Buchse
Ⓑ HDMI-Mikro-Kabel
Ⓒ HDMI-Buchse (am TV-Gerät)

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

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

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

- Je nach Bildverhältnis erscheinen oben und unten oder rechts und links auf den Bildern möglicherweise schwarze Streifen.
- Ändern Sie den Anzeigemodus am Fernseher, wenn das Bild oben oder unten abgeschnitten wird.
- Prüfen Sie [HDMI-Modus (Wdgb.)]. (S206)
- Zum Wiedergeben von 24p-Videos stellen Sie [HDMI-Modus (Wdgb.)] auf [AUTO] ein. Anderenfalls erfolgt keine Ausgabe mit 24 Einzelbildern/Sekunde.
- Auf dem Monitor/im Sucher der Kamera wird kein Bild angezeigt. Außerdem erfolgt keine Audioausgabe über die Kameralautsprecher.
- Die HDMI-Ausgabe wird abgebrochen, wenn gleichzeitig ein USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) verbunden wird.
- Je nach dem zu verbindenden TV-Gerät werden 4K-Burst-Dateien möglicherweise nicht richtig wiedergegeben.
- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des Fernsehgeräts.

Verwendung von VIERA Link (HDMI)

Was ist VIERA Link (HDMI) (HDAVI Control™)?

- Diese Funktion erlaubt Ihnen zur leichteren Bedienung die Verwendung der Fernbedienung für das Panasonic-Fernsehgerät, wenn die Kamera für automatische verknüpfte Bedienung über das HDMI-Mikro-Kabel an ein VIERA Link-kompatibles Gerät angeschlossen wurde. (Es sind nicht alle Bedienungsschritte möglich.)
- VIERA Link ist eine einzigartige Funktion von Panasonic auf Grundlage einer HDMI-Steuerfunktion und arbeitet mit der Spezifikation HDMI CEC (Consumer Electronics Control).
  Eine verknüpfte Bedienung mit HDMI CEC-kompatiblen Geräten anderer Hersteller ist nicht garantiert. Informationen über die Verwendung von mit VIERA Link kompatiblen Geräten anderer Hersteller finden Sie in den Bedienungsanleitungen der entsprechenden Geräte.
- Dieses Gerät unterstützt die Funktion “VIERA Link Ver.5”. “VIERA Link Ver.5” ist der Standard für Panasonic VIERA Link-kompatible Geräte. Dieser Standard ist kompatibel zu Panasonic herkömmlichen VIERA Link-Geräten.

Vorbereitung:

MENU → **[Setup]** → **[TV-Anschluss]** → **[VIERA Link]** → **[ON]**

1 **Schließen Sie das Gerät über ein HDMI-Mikro-Kabel an ein VIERA Link-kompatibles Panasonic-Fernsehgerät an.** (S272)
2 **Schalten Sie die Kamera ein und drücken Sie dann [▶].**
3 **Nehmen Sie die Bedienung mit der Fernbedienung des Fernsehgeräts vor.**

Dieses Gerät ausschalten:
Wenn Sie die TV-Fernbedienung zum Ausschalten des Fernsehers verwenden, schaltet sich auch dieses Gerät aus.

Automatisches Umschalten des Eingangs:

- Wenn Sie das Fernsehgerät und dieses Gerät mit einem HDMI-Mikro-Kabel verbinden, dieses Gerät einschalten und dann [▶] drücken, wird der Eingangskanal des Fernsehgeräts automatisch auf das Bild dieses Geräts geschaltet. Wenn das Fernsehgerät auf Standby steht, schaltet es sich automatisch ein (falls für die Einstellung [Set] des Fernsehgeräts die Option [Power on link] gewählt wurde).

- Der Betrieb durch Benutzung der Taste an diesem Gerät ist begrenzt.
- Zur Wiedergabe des Tons eines Films während einer Diashow, stellen Sie [Ton] auf [AUTO] oder [Ton] auf dem Einstellungsbildschirm der Diashow ein.
- Verwenden Sie ein “Highspeed-HDMI-Mikro-Kabel” mit dem HDMI-Logo.
  Kabel, die nicht zu den HDMI-Standards kompatibel sind, werden nicht funktionieren.
  “Highspeed-HDMI-Mikro-Kabel” (Stecker Typ D–Typ A, Länge bis zu 2 m)
- Lesen Sie S299, wenn VIERA Link nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Speichern von Fotos und Videos auf Ihrem PC

Wenn Sie die Kamera an einen PC anschließen, können Sie Ihre Aufnahmen auf den PC übertragen.
- Einige PCs können direkt von der aus der Kamera entnommenen Karte lesen. Weitere Einzelheiten sind der Bedienungsanleitung Ihres PCs zu entnehmen.

Verwendbare PCs

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

- Windows-Support: Windows 10/Windows 8.1/Windows 8/Windows 7
- Mac-Support: OS X v10.5 bis v10.11, macOS 10.12, macOS 10.13

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

- Importieren Sie AVCHD-Videos bei Verwendung von Windows mit “PHOTOfunSTUDIO”.
- Wenn Sie einen Mac verwenden, können Sie in [AVCHD] aufgenommene Videos mithilfe von "iMovie" kopieren.
  Bitte beachten Sie jedoch, dass in Abhängigkeit von den Einstellungen der Bildqualität u. U. kein Kopieren von Bildern möglich ist.
  (Kontaktieren Sie für Details zu iMovie bitte Apple Inc.)

Herunterladen von Software

- Zum Herunterladen der Software muss der PC mit dem Internet verbunden sein.
- Es kann je nach Kommunikationsumgebung einige Zeit dauern, bis die Software heruntergeladen wurde.
- Stand der unterstützten Betriebssysteme: September 2018. Änderungen vorbehalten.

PHOTOfunSTUDIO 10.0 AE

Mit dieser Software können Sie Bilder verwalten. Beispielsweise können Sie Bilder und Videos an einen PC senden und nach Aufnahmedatum oder Modellnamen sortieren. Sie können auch Bedienvorgänge wie Schreiben von Bildern auf DVD, Bearbeiten und Korrigieren von Bildern und Bearbeiten von Videos ausführen.

Sie können die Software von der unten genannten Website herunterladen.
Laden Sie die Software herunter, solange sie zum Download verfügbar ist.
- Download verfügbar bis: September 2023

http://panasonic.jp/support/global/cs/soft/download/d_pfs10ae.html
(Diese Website ist nur auf Englisch verfügbar.)

- Betriebsumgebung

OS	Windows® 10 (32Bit/64Bit), Windows® 8.1 (32Bit/64Bit), Windows® 7 (32Bit/64Bit) SP1 • Bei 4K-Videos und 4K-Fotos ist eine 64 Bit-Version von Windows 10/ Windows 8.1/Windows 7 erforderlich.
CPU	Pentium® 4 (2,8 GHz oder höher)
Display	1024×768 Pixel oder mehr (1920×1080 Pixel oder mehr empfohlen)
RAM	1 GB oder mehr (32Bit), 2 GB oder mehr (64Bit)
Freier Festplattenspeicher	450 MB oder mehr für die Installation der Software

- In der Bedienungsanleitung von “PHOTOfunSTUDIO” (PDF-Datei) finden Sie Einzelheiten zur Betriebsumgebung, die zum Verwenden der Wiedergabe- und Bearbeitungsfunktionen für 4K-Videos und der Zuschneidefunktion für 4K-Fotos erforderlich ist.
- “PHOTOfunSTUDIO” ist nicht kompatibel mit Mac.

SILKYPIX Developer Studio SE

Von dieser Software werden RAW-Dateien verarbeitet.
Bearbeitete Bilder können in verschiedenen Formaten (JPEG, TIFF usw.) gespeichert werden, welche auf einem PC dargestellt werden können.

Sie können die Software von der unten genannten Website herunterladen.
http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/german/p/

• Betriebsumgebung

OS	Windows® 10, Windows® 8.1, Windows® 8, Windows® 7
	Mac OS X v10.6 bis v10.11, macOS 10.12, macOS 10.13

• Details zur Nutzung von “SILKYPIX Developer Studio” finden Sie unter Help auf der Support-Website von Ichikawa Soft Laboratory.

30-tägige LoiLoScope-Vollversion zum Testen

(Windows 10 / 8.1 / 8 / 7)

Mit dieser Software können Sie Videos unkompliziert bearbeiten.

Sie können die Software von der unten genannten Website herunterladen.
http://loilo.tv/product/20

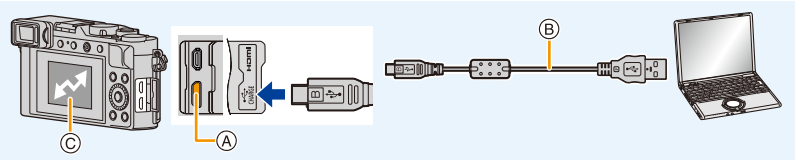
• Weitere Informationen zur Betriebsumgebung und zum Verwenden von LoiLoScope finden Sie im LoiLoScope-Handbuch, das von der Website heruntergeladen werden kann.
• “LoiLoScope” ist nicht kompatibel mit Mac.

Übertragen von Bildern auf einen PC

Vorbereitung:
Installieren Sie “PHOTOfunSTUDIO” auf Ihrem PC. (S275)

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

- Schalten Sie dieses Gerät und Ihren PC vor dem Verbinden ein.
- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, wobei Sie ihn am Steckergehäuse festhalten.
  (Ein Verformen des Anschlusses beim Herausziehen in schräger oder falscher Richtung kann zu Fehlfunktionen führen.)
  Schließen Sie keine Geräte an nicht dafür vorgesehene Anschlüsse an. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.
- Es wird möglicherweise eine Meldung zum Ladezustand angezeigt. Warten Sie, bis die Anzeige ausgeblendet wird.



Ⓐ [USB/CHARGE]-Anschluss
Ⓑ USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)
Ⓒ Kommuniziert

- Trennen Sie das USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) nicht ab, während dies angezeigt wird.

2 Drücken Sie ▲/▼, um [PC(Storage)] auszuwählen, und anschließend [MENU/SET].

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

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

- Löschen oder verschieben Sie kopierte Dateien und Ordner nicht im Windows Explorer. Bei der Anzeige in “PHOTOfunSTUDIO” können sie weder wiedergegeben noch bearbeitet werden.

- Schalten Sie die Kamera aus und trennen Sie das USB-Anschlusskabel ab, bevor Sie eine Karte einsetzen oder herausnehmen. Anderenfalls werden die aufgenommenen Daten möglicherweise beschädigt.
- Verwenden Sie einen ausreichend aufgeladenen Akku oder den Netzadapter (Sonderzubehör) mit DC-Koppler (Sonderzubehör).
- Erreicht der Akku während des Datenaustauschs zwischen der Kamera und dem PC einen niedrigen Ladestand, ertönt ein Signalton.
  Trennen Sie die Verbindung des USB-Anschlusskabels sicher. Es könnten sonst Daten verloren gehen.

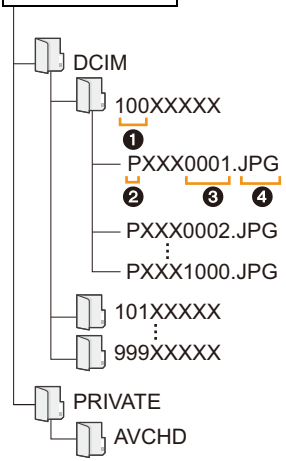
■ Kopieren auf einen PC ohne Verwendung von “PHOTOfunSTUDIO” (Für Mac)

Sie können die Ordner und Dateien mit den Bildern, die übertragen werden sollen, per Drag&Drop in separaten Ordnern auf Ihrem PC ablegen, um sie zu speichern.

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

Für Windows:	**Ein Laufwerk ([LUMIX]) wird unter [Computer] angezeigt**
Für Mac:	**Ein Laufwerk ([LUMIX]) wird auf dem Desktop angezeigt**

• Karte



DCIM: Standbilder/Videos

❶	Ordnernummer	
❷	Farbraum	P: sRGB _: AdobeRGB
❸	Dateinummer	
❹	JPG:	Fotos
	RW2:	Aufnahmen in RAW-Dateien
	MP4:	[MP4]-Videos 4K-Serienbilddatei

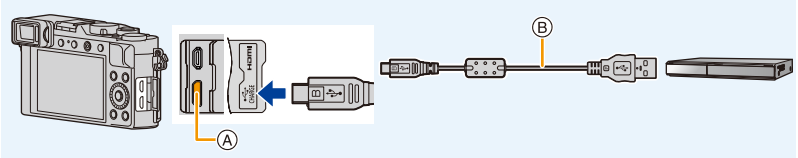
AVCHD: Videos in AVCHD

Speichern von Fotos und Videos auf einem Rekorder

Sie können die Kamera mit einem Panasonic Blu-ray-Disc- oder DVD-Rekorder verbinden, um Bilder und Videos auf dem Rekorder zu speichern.

1 Verbinden Sie Kamera und Rekorder mit dem USB-Anschlusskabel (mitgeliefert).

- Schalten Sie die Kamera und den Rekorder ein, bevor Sie die Verbindung herstellen.
- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, wobei Sie ihn am Steckergehäuse festhalten.
  (Ein Verformen des Anschlusses beim Herausziehen in schräger oder falscher Richtung kann zu Fehlfunktionen führen.)
  Schließen Sie keine Geräte an nicht dafür vorgesehene Anschlüsse an. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.
- Es wird möglicherweise eine Meldung zum Ladezustand angezeigt. Warten Sie, bis die Anzeige ausgeblendet wird.



Ⓐ [USB/CHARGE]-Anschluss
Ⓑ USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)

2 Drücken Sie ▲/▼, um [PC(Storage)] auszuwählen, und anschließend [MENU/SET].

- Wenn Sie [USB-Modus] im [Setup]-Menü auf [PC(Storage)] einstellen, wird der [USB-Modus]-Auswahlbildschirm nicht angezeigt, und die Kamera wird automatisch mit dem Rekorder verbunden.

3 Bedienen Sie den Rekorder, um zu kopieren.

- Genauere Informationen zum Kopieren und zur Wiedergabe finden Sie in der Bedienungsanleitung des Aufnahmegeräts.
- Modi wie 4K-Video werden je nach Rekorder möglicherweise nicht unterstützt.

- Verwenden Sie einen ausreichend aufgeladenen Akku oder den Netzadapter (Sonderzubehör) mit DC-Koppler (Sonderzubehör). Erreicht der Akku bei der Datenübertragung zwischen Kamera und Rekorder einen niedrigen Ladestand, ertönt ein Signalton. Brechen Sie den Kopiervorgang in diesem Fall sofort ab. Anderenfalls werden die Daten möglicherweise beschädigt.
- Schalten Sie die Kamera aus und trennen Sie das USB-Anschlusskabel ab, bevor Sie eine Karte einsetzen oder herausnehmen. Anderenfalls werden die aufgenommenen Daten möglicherweise beschädigt.

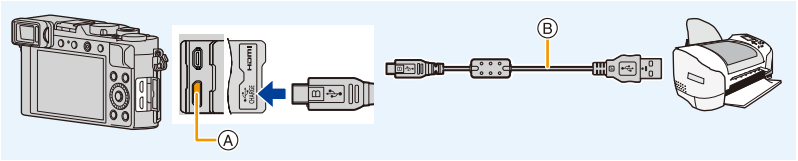
Bilder ausdrucken

Sie können die Kamera direkt mit einem Drucker verbinden, der PictBridge unterstützt.

Vorbereitung:
- Stellen Sie die Druckqualität und weitere Druckeinstellungen am Drucker ein, bevor Sie die Aufnahmen ausdrucken.
- Schalten Sie Kamera und Drucker ein.

1 Schließen Sie die Kamera mit dem USB-Anschlusskabel (mitgeliefert) an den Drucker an.

- Prüfen Sie die Richtung der Anschlüsse und führen Sie den Stecker gerade ein/ziehen Sie den Stecker gerade heraus, wobei Sie ihn am Steckergehäuse festhalten.
  (Ein Verformen des Anschlusses beim Herausziehen in schräger oder falscher Richtung kann zu Fehlfunktionen führen.)
  Schließen Sie keine Geräte an nicht dafür vorgesehene Anschlüsse an. Anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte USB-Anschlusskabel.
- Es wird möglicherweise eine Meldung zum Ladezustand angezeigt. Warten Sie, bis die Anzeige ausgeblendet wird.



Ⓐ [USB/CHARGE]-Anschluss
Ⓑ USB-Anschlusskabel (mitgeliefert)
- Stecken Sie das USB-Anschlusskabel nicht aus, während [⊠] (Symbol zur Kabelaussteckwarnung) angezeigt wird.
  (Wird je nach der Art des verwendeten Druckers unter Umständen nicht angezeigt.)

2 Wählen Sie mit ▲/▼ die Einstellung [PictBridge(PTP)]aus und drücken Sie dann [MENU/SET].

3 Wählen Sie mit ◄/► die Aufnahme und drücken Sie dann [MENU/SET].

4 Drücken Sie ▲/▼, um [Druckstart] auszuwählen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

Mehrere Aufnahmen auswählen und drucken

1 Drücken Sie ▲, um die Mehrfachdruck-Einstellung in Schritt 3 von "Bilder ausdrucken" (S280) auszuwählen.

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

[Multi-Auswahl]	Es werden mehrere Aufnahmen gleichzeitig ausgedruckt. • Betätigen Sie ▲/▼/◄/► zur Auswahl der Bilder und drücken Sie dann [MENU/SET]. (Drücken Sie erneut [MENU/SET], um die Einstellung abzubrechen.) • Drücken Sie nach dem auswählen [DISP.].
[Alle wählen]	Druckt alle gespeicherten Aufnahmen aus.
[Rating]	Alle Bilder mit [Rating]-Stufen zwischen [★1] und [★5] werden gedruckt.

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

- Gruppenbilder werden nicht als Gruppenbilder sondern als einzelne Bilder angezeigt.
- Stecken Sie das USB-Anschlusskabel nach dem Drucken aus.
- Verwenden Sie einen ausreichend aufgeladenen Akku oder den Netzadapter (Sonderzubehör) mit DC-Koppler (Sonderzubehör). Erreicht der Akku einen niedrigen Ladestand, solange eine Verbindung zwischen der Kamera und dem Drucker besteht, ertönt ein Signalton. Tritt dies während des Ausdrucks auf, unterbrechen Sie den Vorgang sofort. Falls kein Druckvorgang erfolgt, trennen Sie das USB-Anschlusskabel ab.
- Schalten Sie die Kamera aus und trennen Sie das USB-Anschlusskabel ab, bevor Sie eine Karte einsetzen oder herausnehmen. Anderenfalls werden die aufgenommenen Daten möglicherweise beschädigt.
- Einige Drucker können direkt von der aus der Kamera entfernten Karte drucken. Weitere Einzelheiten sind der Betriebsanleitung Ihres Druckers zu entnehmen.
- Wenn die Anzeige [●] während des Druckvorgangs gelb leuchtet, hat die Kamera eine Fehlermeldung vom Drucker erhalten. Prüfen Sie nach Ende des Druckvorgangs, ob es Probleme mit dem Drucker gibt.
- Wenn die Anzahl der Ausdrucke hoch ist, werden die Aufnahmen unter Umständen mehrmals gedruckt. In diesem Fall kann die angezeigte Anzahl der verbleibenden Ausdrucke von der eingestellten Anzahl abweichen.
- Nur im JPEG-Format aufgenommene Bilder können gedruckt werden. Bei in RAW aufgenommenen Bildern werden die gleichzeitig erstellten JPEG-Bilder verwendet. Wenn ein gleichwertiges JPEG-Bild nicht zur Verfügung steht, erfolgt kein Ausdruck.

In den folgenden Fällen nicht verfügbar:

- Videos, 4K-Burst-Dateien und mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommene Bilder können nicht gedruckt werden.

■ Vornehmen von Druck-Einstellungen auf der Kamera

Zu den Einstellungsoptionen gehören Anzahl und Größe gedruckter Bilder. Nehmen Sie die Einstellungen vor, bevor Sie [Druckstart] auswählen.

[Druck mit Datum]	[ON]/[OFF]
[Anz. Ausdrucke]	Hiermit wird die Anzahl der Bilder eingestellt (bis zu 999 Bilder).
[Papierformat]	Stellt die Papiergröße ein.
[Seitengest.]	Stellt ein, ob Ränder hinzugefügt werden sollen, und wie viele Bilder auf jedes Papierblatt gedruckt werden.

- Wenn der Drucker den Aufdruck des Datums nicht unterstützt, kann das Datum nicht auf das Bild gedruckt werden.
- Je nach dem Drucker erhalten die Einstellungen für den Datumsausdruck Priorität. Prüfen Sie, ob dies der Fall ist.
- Elemente, die vom Drucker nicht unterstützt werden, werden nicht angezeigt.
- Wenn Sie Bilder mit einem Papierformat oder Layout ausdrucken möchten, das von der Kamera nicht unterstützt wird, stellen Sie [Papierformat] oder [Seitengest.] auf [🖶] ein und nehmen Sie die Einstellung von Papierformat oder Layout am Drucker vor.
  (Nähere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Druckers.)

Sie können Bildern Daten und Text hinzufügen.

Sie können [Texteing.] im [Wiederg.]-Menü verwenden, um Datum und Uhrzeit auf Bilder zu stempeln.

■ Datum drucken, ohne [Texteing.] zu verwenden

Drucken im Laden:

Nur das Aufnahmedatum kann gedruckt werden. Geben Sie das Drucken des Datums im Laden in Auftrag.
Zeichen, die mithilfe der folgenden Menüs eingegeben wurden, können im Laden nicht gedruckt werden.

- [Alter] und [Name] in [Gesichtserk.] oder [Profil einrichten]
- [Ort] in [Reisedatum]
- [Titel einfg.]

Drucken zuhause:

Wird ein Drucker verwendet, der das Drucken von Daten unterstützt, können Sie Aufnahmedatum und -uhrzeit drucken, indem Sie [Druck mit Datum] auf [ON] einstellen.
Sie können die Software “PHOTOfunSTUDIO” verwenden, um die Druck-Einstellungen für Aufnahmedatum und Textinformationen auszuwählen.

Sonderzubehör

Netzadapter (Sonderzubehör)/DC-Koppler (Sonderzubehör)

Durch die Verwendung des Netzadapters (Sonderzubehör) und des DC-Kopplers (Sonderzubehör) können Sie aufnehmen und wiedergeben, ohne sich Sorgen um den verbleibenden Akkustand zu machen.
Der DC-Koppler (Sonderzubehör) kann nur mit dem vorgesehenen Panasonic-Netzadapter (Sonderzubehör) verwendet werden.

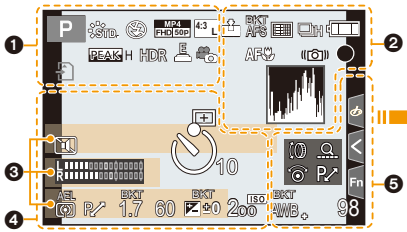
- Verwenden Sie nur den Original-Netzadapter von Panasonic (Sonderzubehör).
- Nutzen Sie bei Verwendung eines Netzadapters (Sonderzubehör) das mit dem Netzadapter mitgelieferte Netzkabel.
- Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung des Netzadapters (Sonderzubehör) und des DC-Kopplers.

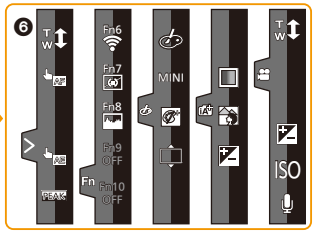
Monitor-Anzeige/Sucher-Anzeige

Anzeigebeispiel: Wenn [▭] (Monitorstil) eingestellt ist und die Monitoranzeige verwendet wird

- Die angezeigten Informationen wie Histogramme, Vergrößerungen und numerische Werte dienen ausschließlich Referenzzwecken.

Aufnahmemodus





❶

iA iA P A S M	Aufnahmemodus (S38, 39)
	Videoaufnahmemodus (S38)
C 1	Kundeneinstellungen (S71)
	Panoramaaufnahmemodus (S118)
STD.	Bildstil (S174)
	Blitzmodus (S150)
2nd WL	Blitzlicht (S151, 153)
MP4 FHD 50P	Aufnahmeformat/ Aufnahmequalität (S158)
4:3 L	Bildverhältnis/Bildgröße (S172)
STD. WIDE	Bildgröße (Panoramaaufnahmemodus) (S118)
	Bildeffekt (Filter)-Anpassungsanzeige (S127)

EXPS	Bildeffekt (Filter)-Einstellung (S123)
	Karte (Anzeige nur während der Aufnahme) (S28)
8m30s	Abgelaufene Aufnahmedauer*1 (S156)
	Anzeige für gleichzeitige Aufnahme (S161)
LVF/ MON AUTO	Automatisches Umschalten zwischen Sucher und Monitor (S35)
PEAK H PEAK L	Peaking (S193)
	Helligkeitsverteilung (S177)
HDR	HDR (S182)/iHDR (S60)
	Mehrfach-Belichtung (S183)
E	Elektronischer Verschluss (S181)
	Bildaufnahme während der Videoaufnahme (Fotopriorität) (S161)
	Übertemperaturanzeige (S292)

❷

RAW	Qualität (S173)
AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (S75, 88)
BKT AFS	Fokus-Belichtungsreihe (S133)
	AF-Modus (S76)
	Gesichtserkennung (S197)
AFL	AF-Sperre (S90)
	Serienbildaufnahme (S99)
	4K-Foto (S101)
	Post-Fokus (S111)
	Selbstauslöser (S116)
	Panoramarichtung (S118)
	Akku-Anzeige (S22)
AF	Makroaufnahme (S87)
	Bildstabilisator (S140)
	Verwacklungswarnung (S140)
●	Fokus (leuchtet grün) (S37)/ Aufnahmestatus (blinkt rot) (S156)
● LOW	Fokus (bei geringer Beleuchtung) (S73)
● STAR	Fokus (Sternenlicht AF) (S73)
	Angeschlossen an Wi-Fi
	Angeschlossen an Bluetooth (S232)
GPS	Ortsinformationen protokollieren (S245)
	Histogramm (S193)

❸

Name*2 (S199)
Anzahl an Tagen, die seit dem Abreisedatum vergangen sind*3 (S201)
Alter*2 (S199)
Ort*3 (S201)
Aktuelles Datum und Uhrzeit/Einstellung des Reiseziels*3: (S201)
Belichtungsmesser (S195)
Zoom (S142)

❹

	AF-Bereich (S82)
+	Spot-Messziel (S176)
+	Zentrumsmarker-Anzeige (S194)
	Selbstauslöser (S116)
	Aufnahmepegel-Anzeige (S162)
	Stummschaltung (S180)
AEL	AE-Sperre (S90)
	Messmethode (S45, 176)
P	Programmverschiebung (S62)
1.7	Blendenwert (S37)
BKT 1.7	Blenden-Belichtungsreihe (S132)
60	Verschlusszeit (S37)
BKT ±0	Wert des Belichtungsausgleichs (S91)
	Belichtungs-Belichtungsreihe (S132)
	Helligkeit (S61)
	Manuelle Belichtungsunterstützung (S68)
200 ISO	ISO-Empfindlichkeit (S93)

❺

	Bedienungsanleitung zum Einstellrad (S191)
BKT AWB	Weißabgleich-Belichtungsreihe (S133)
	Feineinstellung des Weißabgleichs (S97)
AWBc	Weißabgleich (S95)
	Farbe (S61)
98	Anzahl der möglichen Aufnahmen (S29)
r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können (S100)
R 8m30s	Verfügbare Aufnahmedauer*1 (S30)

❻

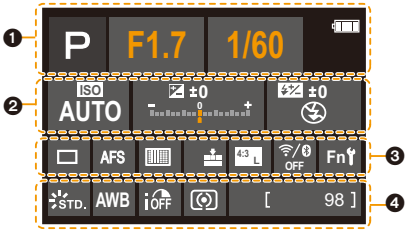
Touch-Tab (S190)		
		Touch-Zoom (S146)
		Touch-Auslöser (S44)
		Touch-AF (S44)
		Touch AE (S45)
		Peaking (S193)
	Fn6	Funktionstaste (S50)
/ / (S157)		Farbe (S61)
		Funktion zum Steuern des Defokussierens (S61)
		Helligkeit (S61, 157)
		Art der Defokussierung ([Miniatureffekt]) (S126)
		Ein-Punkt-Farbe (S126)
		Position der Lichtquelle (S127)
		Bildeffekt (Filter)-Anpassung (S129)
		Bildeffekt EIN/AUS (S129)
	MINI	Bildeffekt (Filter) (S129)
	ISO	ISO-Empfindlichkeit (S157)
		Anpassung des Aufnahmepegels (S157)

*1 m: Minute, s: Sekunde

*2 Dies wird ungefähr 5 Sekunden lang angezeigt, wenn die Kamera eingeschaltet wird, wenn die Einstellung [Profil einrichten] erfolgt ist.

*3 Dies wird ungefähr 5 Sekunden lang angezeigt, wenn die Kamera nach der Uhrzeiteinstellung und nach dem Umschalten vom Wiedergabemodus in den Aufnahmemodus eingeschaltet wird.

Aufnahmeinformationen auf dem Monitor



❶

iA iA+ P A S M	Aufnahmemodus (S38)
	Videoaufnahmemodus (S38)
	Panoramaaufnahmemodus (S118)
F1.7	Blendenwert (S37)
1/60	Verschlusszeit (S37)
TIME	Zeit-Aufnahme (S69)
	Akku-Anzeige (S22)
	Karte (wird nur während der Aufnahme angezeigt)

❷

ISO AUTO	ISO-Empfindlichkeit (S93)
±0	Wert des Belichtungsausgleichs (S91)
	Helligkeit (S61)
	Manuelle Belichtungsunterstützung (S68)
	Blitzmodus (S150)
±0 2nd WL	Blitzlicht (S151, 153)

❸

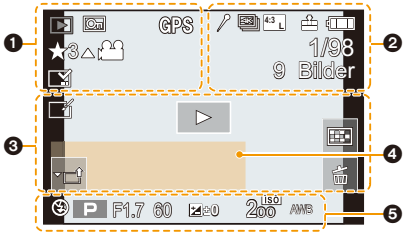
	Einzeln (S98)
H H M L	Serienbildaufnahme (S99)
4K S 4K PRE	4K-Foto (S101)
	Post-Fokus (S111)
10 10 2	Selbstauslöser (S116)
	Panoramarichtung (S120)
AFS AFF AFC MF	Fokusmodus (S75, 88)
	AF-Modus (S76)
RAW	Qualität (S173)
4:3 L	Bildverhältnis/Bildgröße (S172)
	Wi-Fi/Bluetooth (S227)
Fn	Funktionstasten-Einstellung (S50)

❹

STD.	Bildstil (S174)
AWB AWBc WB K 1	Weißabgleich (S95)
OFF	Intelligente Steuerung des dynamischen Bereichs (S178)
AE	Messmethode (S45, 176)
98	Anzahl der möglichen Aufnahmen (S29)
r20	Maximale Anzahl der Bilder, die kontinuierlich aufgenommen werden können (S100)
R8m30s	Verfügbare Aufnahmedauer* (S30)
----	Keine Karte

* m: Minute, s: Sekunde

Bei der Wiedergabe



❶

	Wiedergabemodus (S212)
	Geschützte Aufnahme (S213)
GPS	Ortsinformationen protokollieren (S245)
★3	Bewertung (S213)
	Symbol für die Kabelabtrennwarnung (S280)
	Video-Wiedergabe (S164)
	Speichern von Bildern aus der 4K-Burst-Datei (S106)
	Erstellen von Bildern aus einem Bild, das mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurde (S113)
	Panorama wiedergeben (S121)
	Fortlaufende Wiedergabe von Gruppenbildern (S169)
	Fokus-Belichtungsreihe (S133, 168)
	Anzeige für mit Text versehene Aufnahmen (S221)
8m30s	Abgelaufene Wiedergabezeit*1 (S164)

❷

	Symbol, welches das Vorhandensein eines Markers anzeigt (S107)
	4K-Foto (4K-Burst-Datei) (S101)
	Post-Fokus (S111)
	Fokus-Stapel (S114)
	Bildverhältnis/Bildgröße (S172)
	Aufnahmeformat/Aufnahmequalität (S158)
RAW	Qualität (S173)
	Akku-Anzeige (S22)
1/98	Bildnummer/Gesamtzahl der Aufnahmen
	Angeschlossen an Wi-Fi
9 Bilder	Anzahl an Gruppenbildern
8m30s	Video-Aufnahmedauer*1 (S164)

❸

	Symbol Klare Retusche abgeschlossen (S220)
	Symbol für derzeitigen Abruf von Informationen
	Wiedergabe (Videos) (S164)
	Upload (Wi-Fi) (S258)
	Gruppenanzeige (S169)
SUB MENU	Submenü (S258)
	Stummschaltung (S180)
1. TAG	Anzahl an Tagen, die seit dem Abreisedatum vergangen sind (S201)
	Mehrfachwiedergabe (S167)
	Löschen (S170)

❹

Name*2 (S197, 199)
Ort*2 (S201)
Titel*2 (S214)
Alter (S197, 199)

❺

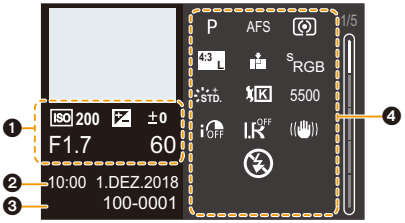
Aufnahmeinformationen

*1 m: Minute, s: Sekunde

*2 Wird in dieser Reihenfolge angezeigt: [Titel], [Ort], [Name] ([Baby1]/[Baby2], [Tier]), [Name] ([Gesichtserk.]).

Bei der Wiedergabe

Anzeige mit detaillierten Informationen



Histogrammanzeige

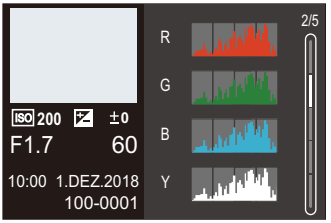
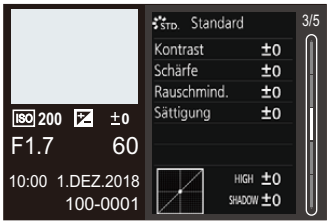
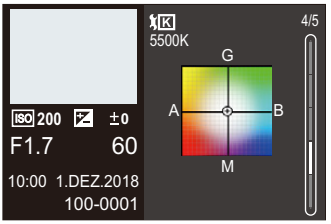


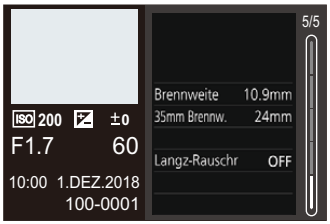
Foto-Stil, Highlight-Schattenanzeige



Weißabgleich-Anzeige



Objektivdaten-Anzeige



❶

Aufnahmedaten (Basisdaten)

❷

Aufnahmedatum und Uhrzeit/Weltzeit (S200)

❸

100-0001	Ordner-/Dateinummer (S278)

❹

Aufnahmedaten (erweiterte Daten)	
5500	Weißabgleich (Farbtemperatur) (S96)
iOFF	Intelligente Steuerung des dynamischen Bereichs (S178)
HDR ON	HDR (S182)/iHDR (S60)
I.R OFF	Intelligente Auflösung (S178)

Meldungen

Im Folgenden wird die Bedeutung der meisten Meldungen erläutert, die auf dem Bildschirm angezeigt werden, und wie darauf reagiert werden sollte.

Speicherkarten

[Speicherkartenfehler]/[Diese Karte formatieren?]

- Setzen Sie eine andere Karte ein.
- Formatieren Sie (S28) auf diesem Gerät nach dem Speichern der notwendigen Daten auf einem PC, o.ä.

[Lesefehler]/[Schreibfehler]/[Bitte die Karte prüfen]

- Das Lesen oder Schreiben von Daten hat nicht funktioniert.
  Entfernen Sie die Karte, nachdem Sie das Gerät ausgeschaltet haben. Setzen Sie die Karte wieder ein, schalten Sie die Kamera wieder ein und versuchen Sie noch einmal, die Daten zu lesen oder zu schreiben.
- Vergewissern Sie sich, dass die microSIM-Karte korrekt eingesetzt wurde. (S26)
- Setzen Sie eine andere Karte ein.

[Laufbildaufnahme wurde auf Grund begrenzter Schreibgeschwindigkeit der Karte abgebrochen]

- Für Videoaufnahmen und Aufnahmen mit den 4K Foto- und Post-Fokus-Funktionen sind Karten der entsprechenden Geschwindigkeitsklassen erforderlich, welche Aufnahmen des jeweiligen Typs unterstützen. Verwenden Sie unterstützte Karten. (S27)
- Wenn die Aufnahme stoppt, auch wenn Sie eine Karte verwenden, die der Geschwindigkeitsklasse entspricht, ist die Datenschreibgeschwindigkeit zu langsam. Es wird empfohlen, eine Sicherung zu erstellen und die Karte dann zu formatieren (S28).
  Je nach Typ der Karte kann die Aufnahme unerwartet abgebrochen werden.

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

- Verwenden Sie eine mit diesem Gerät kompatible Karte. (S27)

Akku

[Dieser Akku kann nicht verwendet werden.]

- Verwenden Sie einen Original-Akku von Panasonic. Wird diese Meldung auch bei Verwendung eines Original-Akkus von Panasonic angezeigt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Panasonic.
- Entfernen Sie Schmutz, Staub usw. von den Akkukontakten.

Wi-Fi-Funktion

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

- Die in diesem Gerät eingerichteten Daten für den Wireless Access Point sind falsch.
  Prüfen Sie Authentifizierungstyp, Verschlüsselungstyp und Verschlüsselungscode. (S265)
- Je nach Funkwellensituation durch andere Geräte kann möglicherweise keine Verbindung mit einem Wireless-Zugangspunkt hergestellt werden. Prüfen Sie den Status anderer Geräte, die mit dem Wireless-Zugangspunkt verbunden sind oder eine Frequenz von 2,4 GHz verwenden.

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

- Die Funkwellen des Wireless Access Points werden schwach.
  Stellen Sie die Verbindung näher am Wireless Access Point her.
- Je nach dem Wireless Access Point wird die Verbindung nach Ablauf einer bestimmten Zeit u.U. automatisch unterbrochen.
  Stellen Sie die Verbindung erneut her.

[Verbindung fehlgeschlagen]

- Stellen Sie in den Wi-Fi-Einstellungen des Smartphones diese Kamera als den Zugangspunkt für die Verbindung ein.

Sonstiges

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

- Diese Funktion kann nur bei Bildern verwendet werden, die dem DCF-Standard entsprechen (S163).
  Formatieren Sie (S28) auf diesem Gerät nach dem Speichern der notwendigen Daten auf einem PC, o.ä.

[Bei diesem Bild nicht einstellbar]

- Bilder, die nicht dem DCF-Standard (S163) entsprechen, können nicht auf der Kamera bearbeitet werden.

[Kein Verzeichnis erstellbar]

- Es kann kein Ordner erstellt werden, weil keine verwendbaren Ordnernummern mehr verfügbar sind.
  Formatieren Sie (S28) auf diesem Gerät nach dem Speichern der notwendigen Daten auf einem PC, o.ä.
  Wenn Sie nach dem Formatieren [Nr.Reset] im Menü [Setup] ausführen, wird die Verzeichnisnummer auf 100 zurückgesetzt. (S208)

[Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein.]/[Objektivverbindung fehlg. Bitte Kamera erneut einsch.]/[Systemfehler]

- Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein. Wenn die Meldung auch nach einigen Wiederholungen weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie die Kamera erworben haben.

Fehlerbehebung

Versuchen Sie zunächst folgendes Vorgehen (S292 bis S300).

Kann das Problem nicht behoben werden, lässt sich unter Umständen durch Auswahl von [Reset] (S208) im Menü [Setup] Abhilfe schaffen.

Die Aufnahme wird vorzeitig beendet. Es ist keine Aufnahme möglich. Einige Funktionen können nicht verwendet werden.

- Bei hoher Umgebungstemperatur oder kontinuierlichem Aufnehmen von Videos erhöht sich die Temperatur der Kamera. In einigen Fällen zeigt die Kamera möglicherweise [ ] an, und die Aufnahme wird gestoppt, oder die unten aufgeführten Funktionen werden vorübergehend deaktiviert. Warten Sie, bis die Kamera abgekühlt ist.
  – [4K Foto]
  – [Post-Fokus]
  – [Video]

Akku und Stromquelle

Die Ladelampe blinkt.

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

Die Kamera funktioniert nicht, obwohl sie eingeschaltet ist.
Die Kamera schaltet sich aus, sobald sie eingeschaltet wird.

- Der Akku ist leer. Laden Sie den Akku auf. (S19)

Die Kamera wird automatisch ausgeschaltet.

- [Sparmodus] ist aktiviert. (S203)

Der Akku entlädt sich zu schnell.

- Wenn [4K PRE] ([4K Pre-Burst]) bei der Aufnahme eingestellt ist, entlädt sich der Akku schneller.
  → Verwenden Sie diese Funktionen nur dann, wenn Sie Aufnahmen damit erstellen möchten.
- Wird über eine lange Zeit eine Wi-Fi-Verbindung genutzt?
  Der Akku kann sich schnell entladen, wenn eine Wi-Fi-Verbindung besteht.
  → Schalten Sie die Kamera häufig mit [Sparmodus] usw. aus. (S203)

Aufnahme

Bei Beleuchtungen wie Leuchtstoffröhren oder LED-Lampen können Flackern oder horizontale Streifen auftreten.

- Dies ist eine typische Eigenschaft des MOS-Bildsensors, wie er von dieser Kamera zur Bilderfassung eingesetzt wird.
  Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.
- Bei Verwendung des elektronischen Verschlusses (S181) kann der Effekt der horizontalen Streifen möglicherweise durch Verlängern der Verschlusszeit reduziert werden.
- Wenn bei Videoaufnahmen bei Beleuchtungen wie Leuchtstoffröhren oder LED-Lampen Flackern oder horizontale Streifen auftreten, stellen Sie die Verschlusszeit manuell auf 1/60 oder 1/100 ein. Durch eine feste Verschlusszeit können Flackern und horizontale Streifen verringert werden.

Es kann nicht fotografiert werden.
Der Verschluss reagiert nicht unmittelbar, wenn Sie den Auslöser drücken.

- Ist [Fokus/Auslöse-Prior.] im [Individual]-Menü auf [FOCUS] gestellt? (S188)
  Sie können kein Bild aufnehmen, bevor das Motiv fokussiert wurde.

Das aufgenommene Bild erscheint weißlich.

- Das Objektiv ist verschmutzt (Fingerabdrücke usw.).
  → Schalten Sie die Kamera ein, um den Objektivtubus auszufahren, und reinigen Sie die Glasfläche des Objektivs mit einem weichen, trockenen Tuch.

Die Aufnahme ist zu hell oder zu dunkel.

- Wurde die AE-Sperre (S90) falsch angewandt?

Es werden mehrere Bilder auf einmal aufgenommen.

- Der Antriebsmodus ist auf einen anderen Wert als [Einzeln] eingestellt. (S98)
- Verwenden Sie die Bracketing-Funktion? (S130)

Die Scharfstellung auf das Motiv ist nicht korrekt.

- Das Objekt befindet sich außerhalb des Fokusbereichs der Kamera.
- Ist [Auslöser-AF] im [Individual]-Menü auf [OFF] gestellt? (S186)
- Ist [Fokus/Auslöse-Prior.] im [Individual]-Menü auf [RELEASE] gestellt? (S188)
- Wurde die AF-Sperre (S90) falsch angewandt?
- Wenn sich Fingerabdrücke oder Schmutz auf dem Objektiv befinden, kann die Fokussierung auf das Objektiv anstelle des Motivs festgelegt sein.

Die Aufnahme ist verschwommen.
Der Bildstabilisator hat keinen Effekt.

- Die Verschlusszeit wird länger und die Bildstabilisatorfunktion funktioniert möglicherweise nicht richtig, wenn Bilder insbesondere an dunklen Orten aufgenommen werden.
  → Bei Aufnahmen mit langer Verschlusszeit ist zu empfehlen, mit einem Stativ und dem Selbstauslöser zu arbeiten.

Die Aufnahme erscheint grobkörnig.
Das Bild ist durch Bildrauschen gestört.

- Stellen Sie eine niedrigere ISO-Empfindlichkeit ein. (S93)
- Erhöhen Sie die Einstellung für [Rauschmind.] in [Bildstil] oder verringern Sie die Einstellung für alle anderen Optionen außer [Rauschmind.]. (S175)
- Stellen Sie [Langz-Rauschr] auf [ON] ein. (S179)

Das Motiv erscheint auf dem Bild verzerrt.

- Wenn beim Aufnehmen mit elektronischem Verschluss, beim Aufnehmen von Videos oder 4K-Fotos ein Motiv in Bewegung fotografiert wird, erscheint das Motiv auf dem Bild möglicherweise verzerrt.
  Dies ist ein typisches Merkmal der MOS-Bildsensoren, die als Aufnahme-Sensoren der Kamera dienen. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.

Die Helligkeit oder der Farbton des aufgenommenen Bildes unterscheidet sich von der tatsächlichen Szene.

- Beim Aufnehmen unter Leuchtstofflampen oder LEDs, usw. kann eine Erhöhung der Verschlusszeit zu geringfügigen Veränderungen bei Helligkeit und Farbe führen. Dies ist eine Folge der Eigenschaften der Lichtquelle und kein Anzeichen für eine Funktionsstörung.
- Beim Aufnehmen von Objekten an sehr hellen Orten oder unter Leuchtstofflampen, LED-Beleuchtung, Quecksilberlampen, Natriumlampen, usw. können sich die Farben und die Bildschirmhelligkeit ändern bzw. es können horizontale Streifen auf dem Bildschirm auftreten.

Videoaufnahmen

Das Aufnehmen von Videos ist nicht möglich.

- Sie können unter Umständen bei Verwendung einer großen Speicherkarte nach dem Einschalten dieses Geräts für eine kurze Zeit nicht aufnehmen.

Die Videoaufnahme bricht unvermittelt ab.

- Für Videoaufnahmen sind Karten mit Geschwindigkeitsklassen erforderlich, welche den jeweiligen Aufnahmetyp unterstützen. Verwenden Sie unterstützte Karten. (S27)

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.

Bei Videos wurden ein anormales Klicken und Summtöne aufgenommen. Der aufgenommene Ton ist sehr leise.

- Beim Aufnehmen von Videos in ruhiger Umgebung werden die Betriebsgeräusche von Blende, Fokus und Zoom möglicherweise mit aufgenommen. Dies stellt keine Fehlfunktion dar. Der Fokusbetrieb beim Aufnehmen von Videos kann auf [OFF] in [Dauer-AF] (S160) eingestellt werden.
- Bei der Aufnahme von Videos könnte die Verstopfung der Mikrofonöffnung mit einem Finger die Aufnahmetonlautstärke verringern oder der Ton könnte überhaupt nicht aufgenommen werden. Seien Sie auch vorsichtig, da jetzt das Bediengeräusch der Objektive leicht aufgenommen werden kann.

Beim Aufnehmen von Videos werden Betriebsgeräusche aufgenommen.

- Wenn die Betriebsgeräusche beim Aufnehmen störend wirken, wird empfohlen, die relevante Einstellung über Touch-Bedienvorgänge zu ändern. (S157)
- Da Videos aufgenommen werden, bis die Videotaste gedrückt wird, um die Aufnahme zu beenden, sind bei der Wiedergabe möglicherweise deutliche Betriebsgeräusche zu hören. Um dies zu vermeiden, wird die folgende Methode empfohlen.
  → Entfernen Sie den letzten Teil des Videos mit [Video teilen] (S224) im [Wiederg.]-Menü. In einigen Fällen können Videos nicht in Nähe des Anfangs oder Endes geteilt werden. Nehmen Sie 3 Sekunden zusätzlich auf, um dieses Problem zu vermeiden.

Blitzlicht

Der Blitz wird nicht ausgelöst.

- Das Blitzlicht ist im folgenden Fall nicht verfügbar:
  → Das Blitzlicht ist fest auf [⊛] eingestellt. (S147, 148, 150)
- Wenn der elektronische Verschluss verwendet wird, wird das Blitzlicht nicht aktiviert. (S181)
- Wenn [Stummschaltung] auf [ON] eingestellt ist, wird das Blitzlicht nicht aktiviert. (S180)

Monitor/Sucher

Der Monitor/Sucher schaltet sich aus, obwohl die Kamera eingeschaltet ist.

- Wenn während der eingestellten Zeitdauer keine Bedienvorgänge ausgeführt werden, wird [Sucher/Mon.-Auto Aus] (S203) aktiviert und der Monitor/Sucher wird ausgeschaltet.
- Wenn sich ein Objekt oder Ihre Hand in der Nähe des Augensensors befindet, kann es vorkommen, dass die Monitoranzeige zur Sucheranzeige umschaltet.

Es könnte für einen Augenblick Flimmern auftreten oder die Bildschirmhelligkeit könnte sich kurz ändern.

- Ursache dafür ist, dass sich die Blendenöffnung bei halbem Herunterdrücken des Auslösers oder einer Veränderung der Helligkeit des Objektes ändert. Dies ist keine Fehlfunktion.

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

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

Wiedergeben

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

- Ist die Karte in die Kamera eingesetzt?
- Handelt es sich um ein Verzeichnis oder Bild, das mit dem PC bearbeitet wurde?
  In diesem Fall kann es auf diesem Gerät nicht wiedergegeben werden.
  → Es wird empfohlen, die Software “PHOTOfunSTUDIO” zu verwenden, um Bilder vom Computer auf eine Karte zu schreiben.
- Stellen Sie [Wiedergabe] auf [Normal-Wdgb.] ein. (S212)

Ein roter Bereich des aufgenommenen Bildes hat sich in schwarz geändert.

- Wir die Rote-Augen-Korrektur ([⚡👁] oder [⚡S👁]) ausgeführt, werden rote Bereiche möglicherweise auf schwarz korrigiert.
  → Es wird empfohlen, Bilder im Blitzlicht-Modus [⚡] oder mit [Rote-Aug.-Red.] auf [OFF] eingestellt aufzunehmen. (S178)

Wi-Fi-Funktion

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

Allgemeine Tipps zur Verwendung einer Wi-Fi-Verbindung

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

Hinweise zum Wireless Access Point

- Prüfen Sie, ob sich der zu verbindende Wireless Access Point in betriebsfähigem Zustand befindet.
- Überprüfen Sie die Funkwellensituation des drahtlosen Zugriffspunkts.
  → Stellen Sie die Verbindung näher am Wireless Access Point her.
  → Ändern Sie die Position und die Ausrichtung des Wireless Access Points.
- Ebenfalls kann unter Umständen je nach den Einstellungen für den Wireless Access Point keine Anzeige erfolgen, obwohl die Funkwellen vorhanden sind.
  → Schalten Sie den drahtlosen Zugriffspunkt aus und wieder ein.
  → Wenn der Wireless-Kanal des Wireless Access Point nicht automatisch eingestellt werden kann, stellen Sie ihn manuell ein, indem Sie zwischen Kanal 1 bis 11 auswählen.
  → Wenn die Netzwerk-SSID des Wireless Access Points auf Nicht Senden eingestellt ist, kann der Wireless Access Point möglicherweise nicht erkannt werden. Geben Sie die Netzwerk-SSID ein, um die Verbindung zu starten (S265) oder aktivieren Sie die SSID-Übertragung des Wireless Access Points.

Dieses Gerät wird auf dem Wi-Fi-Konfigurationsbildschirm des Smartphones nicht angezeigt.

- Aktivieren und deaktivieren Sie im Wi-Fi Einstellungsmenü des Smartphones, die Wi-Fi Funktion.

Wenn ich versuche, eine Wi-Fi-Verbindung mit einem PC herzustellen, werden Benutzername und Passwort nicht erkannt, und die Verbindung kann nicht hergestellt werden.

- Bei manchen Betriebssystem-Versionen werden zwei verschiedene Kontotypen verwendet: ein lokales Konto und ein Microsoft-Konto.
  Verwenden Sie den Benutzernamen und das Passwort für das lokale Konto.

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

- Als Name der Standard-Arbeitsgruppe ist “WORKGROUP” eingestellt. Wenn Sie den Namen der Arbeitsgruppe geändert haben, wird der PC nicht erkannt.
  Ändern Sie in [PC-Verbindung] des Menüs [Wi-Fi-Setup] den Namen der Arbeitsgruppe in den Namen des PCs, mit dem Sie eine Verbindung herstellen. (S269)
- Bitte stellen Sie sicher, dass der Anmeldename und das Passwort richtig eingegeben wurden.
- Wenn die Systemzeit des an die Kamera angeschlossenen Mac-Computers oder Windows-PCs erheblich von der Zeit der Kamera abweicht, kann diese unter manchen Betriebssystemen nicht mit dem Computer oder PC verbunden werden.
  → Bitte stellen Sie sicher, dass [Uhreinst.] und [Weltzeit] der Kamera mit der Zeit, dem Datum und der Zeitzone des Windows-PCs oder des Mac-Computers übereinstimmen. Wenn beide Einstellungen erheblich voneinander abweichen, passen Sie diese bitte aneinander an.

Die Bilder können nicht an den WEB-Dienst übertragen werden.

- Prüfen Sie, ob die Anmeldedaten (Login ID/Benutzername/E-Mail-Adresse/Passwort) richtig sind.

Das Übertragen eines Bildes/Videos an den WEB-Dienst dauert lange. Die Übertragung des Bildes bricht ab. Einige Bilder können nicht übertragen werden.

- Ist das Bild zu groß?
  → Übertragen Sie das Video, nachdem es mit [Video teilen] (S224) geteilt wurde.
  → Verringern Sie die Bildgröße mit [Größe] (S250) und senden Sie es dann.
- Das Übertragen kann länger dauern, wenn die Entfernung zum Wireless Access Point groß ist.
  → Senden Sie aus geringerer Entfernung zum Wireless Access Point.
- Das Dateiformat des Videos, das gesendet werden kann, hängt vom Ziel ab. (S248)

Ich habe das Wi-Fi-Kennwort vergessen.

- Führen Sie [Netzw.einst. zurücks.] im Menü [Setup] aus. (S209)
  Es werden jedoch alle Informationen zurückgesetzt, die Sie in [Wi-Fi-Setup] oder [Bluetooth] eingestellt haben.

Fernsehgerät, PC und Drucker

Am Fernseher erfolgt keine Bildwiedergabe. Der Fernsehbildschirm ist verschwommen oder schwarzweiß.

- Ist die Kamera richtig an das Fernsehgerät angeschlossen? (S272)
  → Stellen Sie den Eingangswahlschalter des Fernsehers auf HDMI ein.

VIERA Link funktioniert nicht.

- Ist [VIERA Link] an diesem Gerät auf [ON] gestellt? (S206)
  → Überprüfen Sie die Einstellung für VIERA Link am angeschlossenen Gerät.
  → Schalten Sie dieses Gerät aus und wieder ein.

Kommunikation mit dem PC nicht möglich.

- Stellen Sie [PC(Storage)] in [USB-Modus] ein. (S205, 277)
- Schalten Sie dieses Gerät aus und wieder ein.

Die Speicherkarte wird vom PC nicht erkannt. (SDXC-Speicherkarte wird verwendet.)

- Überprüfen Sie, ob Ihr PC mit SDXC-Speicherkarten kompatibel ist.
- Beim Anschluss kann eine Meldung mit der Aufforderung zur Formatierung der Karte angezeigt werden, befolgen Sie diese jedoch nicht.
- Wird die Anzeige [Zugriff] am Monitor nicht ausgeblendet, schalten Sie das Gerät aus und stecken Sie anschließend das USB-Anschlusskabel aus.

Die Aufnahme kann nicht gedruckt werden, obwohl die Kamera an den Drucker angeschlossen ist.

- Aufnahmen können nicht auf einem Drucker ausgedruckt werden, der PictBridge nicht unterstützt.
- Stellen Sie [PictBridge(PTP)] in [USB-Modus] ein. (S205, 280)

Beim Ausdruck werden die Enden der Bilder abgeschnitten.

- Heben Sie vor dem Drucken alle Einstellungen für Zuschnitte oder randlosen Druck beim Drucker auf.
- Das Bildverhältnis von Bildern weicht von dem Seitenverhältnis von Druckerpapier ab.
  → Wenn Sie in einem Laden drucken, vergewissern Sie sich, dass das Bildverhältnis 16:9 gedruckt werden kann.

Sonstiges

Vom Objektiv ist ein Geräusch zu hören.

- Es handelt sich um ein Geräusch durch Objektivbewegung oder Blendenbetrieb, wenn dieses Gerät ein- oder ausgeschaltet wird. Es stellt keine Fehlfunktion dar.
- Dieses Geräusch wird durch die automatische Blendeneinstellung aufgrund von Änderungen an der Helligkeit erzeugt, z. B. wenn der Zoom verwendet wird. Es stellt keine Fehlfunktion dar.

Der Zoomvorgang stoppt plötzlich.

- Wenn Sie den optischen Extra-Zoom verwenden, wird der Zoomvorgang vorübergehend unterbrochen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird, leuchtet manchmal ein rotes Licht auf.

- An dunklen Orten leuchtet das AF-Hilfslicht (S187) rot, um die Scharfstellung auf ein Objekt zu erleichtern.

Die Kamera erwärmt sich.

- Möglicherweise erwärmt die Kamera sich bei Verwendung. Dadurch werden Leistung und Qualität jedoch nicht beeinträchtigt.

Die Uhr wird zurückgestellt.

- Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden, wird die Uhr unter Umständen zurückgesetzt.
  → Stellen Sie die Uhr neu ein. (S32)

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.

Vorsichtsmaßnahmen

Optimaler Einsatz der Kamera

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

- Wenn Sie dieses Gerät auf oder in der Nähe eines Fernsehers verwenden, könnten die Bilder und/oder der Ton dieses Geräts durch die Strahlung elektromagnetischer Wellen gestört werden.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Mobiltelefonen, da dadurch Geräusche entstehen können, die Bilder und/oder den Ton negativ beeinflussen.
- Durch Lautsprecher oder große Motoren erzeugte starke Magnetfelder können die bereits aufgezeichneten Daten und Aufnahmen beschädigen.
- Die Strahlung der elektromagnetischen Wellen könnte dieses Gerät beeinträchtigen und die Bilder und/oder den Ton stören.
- Wenn dieses Gerät durch elektromagnetische Geräte beeinträchtigt wird und nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, schalten Sie dieses Gerät aus und nehmen Sie den Akku heraus bzw. stecken Sie den Netzadapter aus. Setzen Sie dann den Akku erneut ein bzw. schließen Sie den Netzadapter wieder an und schalten Sie dieses Gerät ein.

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

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

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

Bringen Sie keine Gegenstände in die Nähe des Lautsprechers, die für Magnetfelder empfindlich sind.

- Aufmagnetisierte Gegenstände wie Bankkarten, Monatskarten, Armbanduhren können durch magnetische Einstreuungen vom Lautsprecher beeinträchtigt werden.

Sprühen Sie keine Insektizide oder flüchtige Chemikalien auf die Kamera.

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

Reinigung

Entfernen Sie vor der Reinigung der Kamera den Akku bzw. den DC-Koppler (Sonderzubehör) oder trennen Sie den Netzstecker vom Netz. Trocknen Sie die Kamera dann mit einem trockenen, weichen Tuch ab.

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

Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden

- Nehmen Sie Akku und Speicherkarte immer aus der Kamera.
- Bleibt der Akku in der Kamera, so entlädt er sich auch bei ausgeschalteter Kamera. Dadurch kann sich der Akku so stark entladen, dass er auch nach dem Aufladen unbrauchbar bleibt.
- Gegenstände aus Gummi oder Kunststoff dürfen nicht für längere Zeit mit der Kamera in Berührung kommen.
- Wenn Sie die Kamera in einem geschlossenen Schrank oder Fach aufbewahren, sollten Sie sie zusammen mit einem Entfeuchtungsmittel (Silikagel) lagern.
- Bewahren Sie den Akku an einem kühlen und trockenen Ort ohne zu große Temperaturschwankungen auf: (Empfohlene Temperatur: 15 °C bis 25 °C, empfohlene Luftfeuchte: 40%RH bis 60%RH).
- Wir empfehlen, längere Zeit nicht benutzte Akkus einmal jährlich aufzuladen. Nehmen Sie den Akku aus der Kamera und lagern Sie ihn nach dem vollständigen Aufladen ordnungsgemäß.
- Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht benutzt haben, überprüfen Sie vor dem Fotografieren alle Teile.

Hinweise zum Monitor/Sucher

- Üben Sie keinen zu starken Druck auf den Monitor aus. Die Farbdarstellung könnte ungleichmäßig werden und es könnten Fehlfunktionen auftreten.
- Ist die Kamera beim Einschalten kalt, kann das auf dem Monitor/Sucher angezeigte Bild zunächst etwas dunkler sein als normal. Wenn die Kamera wärmer wird, wird das Bild aber wieder in normaler Helligkeit angezeigt.

Der Monitor und der Sucherbildschirm wurden mit modernster Technik hergestellt. Dennoch könnten auf der Anzeige einige dunkle oder helle Punkte (rot, blau oder grün) auftreten. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion. Obwohl die Teile des Monitors/Sucherbildschirms durch streng kontrollierte Präzisionstechnologie hergestellt werden, können einige Pixel inaktiv oder dauerhaft beleuchtet sein. Diese Punkte werden nicht auf Bildern auf einer Speicherkarte aufgezeichnet.

Hinweise zum Objektiv

- Üben Sie keinen zu starken Druck auf das Objektiv aus.
- Wenn das Objektiv verschmutzt ist (mit Fingerabdrücken usw.), kann es vorkommen, dass die Bilder weißlich erscheinen. In einem solchen Fall schalten Sie die Kamera ein, halten Sie den ausgefahrenen Objektivtubus fest, und reiben Sie die Oberfläche des Objektivs sacht mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Lassen Sie die Kamera niemals so liegen, dass das Objektiv in Richtung Sonne zeigt, da die einfallenden Sonnenstrahlen zu Fehlfunktionen der Kamera führen können. Seien sie besonders vorsichtig, wenn Sie die Kamera im Freien oder in Fensternähe ablegen.

Akku

Die Kamera arbeitet mit einem aufladbaren Lithium-Ionen-Akku. In diesem Akku wird aus einer chemischen Reaktion elektrische Energie gewonnen. Diese chemische Reaktion wird durch die Umgebungstemperatur und -luftfeuchte beeinflusst. Bei zu hoher oder zu niedriger Temperatur verringert sich die Betriebszeit des Akkus.

Nehmen Sie den Akku nach dem Gebrauch immer heraus.

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

Nehmen Sie auf Ausflüge voll aufgeladene Ersatzakkus mit.

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

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

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

Nicht mehr funktionierende Akkus entsorgen.

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

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

- Dies kann zu Kurzschlüssen und starker Hitzeentwicklung führen. Beim Berühren des Akkus könnten Sie sich dann schwere Verbrennungen zuziehen.

Netzadapter (mitgeliefert)

- Wenn Sie der Netzadapter (mitgeliefert) in der Nähe eines Radios verwenden, kann der Empfang gestört werden.
  Halten Sie den Netzadapter (mitgeliefert) mindestens 1 m von Radios entfernt.
- Während der Verwendung des Netzadapters (mitgeliefert) kann ein Surren zu hören sein. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.
- Ziehen Sie das Netzkabel nach Gebrauch aus der Steckdose.
  (Wenn Sie es angeschlossen lassen, wird eine geringe Menge Strom verbraucht.)

Karte und Daten

Bewahren Sie die Speicherkarte nicht an Orten auf, an denen hohe Temperaturen, starke elektromagnetische Felder oder statische Elektrizität auftreten können.
Setzen Sie sie nicht direktem Sonnenlicht aus.
Biegen Sie die Karte nicht und lassen Sie sie nicht fallen.

- Die Karte kann beschädigt, oder die darauf enthaltenen Daten können beschädigt oder gelöscht werden.
- Bewahren Sie die Karte nach Gebrauch, zur Aufbewahrung und zum Transport in ihrer Hülle oder einer speziellen Tasche auf.
- Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse auf der Rückseite der Karte nicht Schmutz, Staub oder Wasser ausgesetzt sind, und berühren Sie die Anschlüsse nicht mit den Fingern.
- Gespeicherte Daten können beschädigt werden oder verloren gehen, wenn aufgrund unsachgemäßer Behandlung Fehlfunktionen der Kamera auftreten. Panasonic ist für keinerlei Schäden haftbar, die aufgrund des Verlusts gespeicherter Daten entstehen.

■ Hinweise für die Weitergabe der Speicherkarte an Dritte oder die Entsorgung

- **Durch Formatieren oder Löschen mit der Kamera oder einem PC werden lediglich die Daten der Dateiverwaltung geändert, die Daten auf der Speicherkarte werden dadurch nicht vollständig gelöscht.**
- **Es ist zu empfehlen, die Karte mechanisch zu zerstören oder die Daten auf der Karte mit einem allgemein erhältlichen Programm zum Löschen von Computerdaten vollständig zu entfernen, bevor Sie die Karte an Dritte weitergeben oder entsorgen.**
- **Für die Verwaltung der Daten auf der Speicherkarte ist der Anwender verantwortlich.**

Hinweise zu Dreibein- und Einbeinstativen

- Achten Sie bei Verwendung eines Stativs darauf, dass dieses einen sicheren Stand hat, bevor Sie die Kamera anbringen.
- Wenn Sie ein Stativ verwenden, können Sie unter Umständen die Speicherkarte oder den Akku nicht herausnehmen.
- Achten Sie darauf, dass die Schraube am Stativ beim Befestigen oder Abnehmen gerade und nicht abgewinkelt steht. Die Schraube an der Kamera könnte durch zu starke Kräfte beim Drehen beschädigt werden. Auch das Kameragehäuse und das Typenschild könnten beschädigt bzw. verkratzt werden, wenn die Kamera zu fest auf das Stativ geschraubt wird.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Stativs.

Hinweise zu personenbezogenen Daten

Wir empfehlen Ihnen, [Wi-Fi-Passwort] und [Wi-Fi-Funktionssperre] zu aktivieren, um Ihre persönlichen Informationen zu schützen. (S269, 270)
Wenn ein Name oder ein Alter für [Profil einrichten]/Gesichtserkennungsfunktion eingestellt ist, wird diese Personeninformation in der Kamera gespeichert und im Bild aufgezeichnet.
Achten Sie bei Verwendung dieser Funktion sorgfältig auf Einhaltung des Datenschutzes sowie der Eigentumsrechte usw. fotografierter 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

- Alle Daten, also auch persönliche Daten, können durch fehlerhafte oder versehentliche Bedienschritte, statische Elektrizität, Unfälle, Fehlfunktionen, Reparaturen und andere Maßnahmen verändert oder gelöscht werden.
  Beachten Sie, dass Panasonic keinerlei Haftung für unmittelbare Schäden oder Folgeschäden übernimmt, die auf die Änderung oder Vernichtung von Daten und persönlichen Informationen zurückzuführen sind.

Bei Reparaturen, Weitergabe an Dritte oder Entsorgung.

- Nachdem Sie eine Kopie der persönlichen Informationen angelegt haben, löschen Sie mit [Netzw.einst. zurücks.]/[Konto löschen] (S209, 262) Informationen, wie persönliche Informationen und WLAN-Verbindungseinstellungen, die Sie in der Kamera gespeichert haben.
- Setzen Sie alle Einstellungen zurück, um die persönlichen Daten zu schützen. (S208)
- Nehmen Sie die Speicherkarte aus der Kamera, wenn Sie eine Reparatur beauftragen.
- Bei einer Reparatur werden die Einstellungen unter Umständen auf die werksseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt.
- Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie die Kamera erworben haben, oder an Panasonic, wenn die oben genannten Bedienvorgänge aufgrund von Fehlfunktionen nicht möglich sind.

Wenn Sie die Speicherkarte an Dritte weitergeben oder entsorgen, informieren Sie sich unter “Hinweise für die Weitergabe der Speicherkarte an Dritte oder die Entsorgung”. (S304)

Beim Hochladen von Bildern an WEB-Dienste

- Bilder können Informationen enthalten, über die einzelne Personen identifiziert werden können, wie z.B. Titel, Aufnahmedaten und Ortsinformationen. Überprüfen Sie dies beim Hochladen von Bildern auf WEB-Dienste sorgfältig und laden Sie dann hoch.

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 zum Schutz vor Störungen an den verwendeten Systemen eingesetzt werden. Panasonic übernimmt keine Haftung für Schäden, die beim Einsatz der Kamera für andere Zwecke als zur Verwendung als WLAN-Gerät auftreten.

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

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

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

Beachten Sie bitte, dass die Gefahr besteht, dass über Funkwelle gesendete und empfangene Daten von Dritten abgehört werden könnten. Wir empfehlen dringend, eine Verschlüsselung einzurichten, um die Informationssicherheit zu gewährleisten.

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

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

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

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

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

- SDXC Logo ist ein Markenzeichen von SD-3C, LLC.
- Die Begriffe HDMI und HDMI High-Definition Multimedia Interface sowie das HDMI-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing Administrator, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.
- “AVCHD”, “AVCHD Progressive” und das “AVCHD Progressive”-Logo sind Markenzeichen von Panasonic Corporation und Sony Corporation.
- Dolby, Dolby Audio und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.
- HDAVI Control™ ist ein Markenzeichen von Panasonic Corporation.
- Adobe ist ein Warenzeichen oder ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.
- Pentium ist ein Markenzeichen von Intel Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika und/oder in anderen Ländern.
- Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen oder Markenzeichen von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- iMovie, Mac, OS X und macOS sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Markenzeichen der Apple Inc.
- iPad, iPhone, iPod und iPod touch sind Markenzeichen von Apple Inc., registriert in den Vereinigten Staaten von Amerika und in anderen Ländern.
- App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- Android und Google Play sind Handelszeichen oder registrierte Handelszeichen der Google Inc.

- Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Marken durch Panasonic Corporation erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.
- Das Wi-Fi CERTIFIED™-Logo ist ein Kontrollzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- Das Wi-Fi Protected Setup™-Logo ist ein Kontrollzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- “Wi-Fi®” ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- “Wi-Fi Protected Setup™”, “WPA™” und “WPA2™” sind Markenzeichen von Wi-Fi Alliance®.
- DLNA, the DLNA Logo and DLNA CERTIFIED are trademarks, service marks, or certification marks of the Digital Living Network Alliance.
- Dieses Produkt verwendet “DynaFont” der DynaComware Corporation. DynaFont ist ein eingetragenes Warenzeichen der DynaComware Taiwan Inc.
- QR Code ist eine eingetragene Handelsmarke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Andere Namen von Systemen oder Produkten welche in dieser Bedienungsanleitung genannt werden, sind normalerweise Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Hersteller dieser Produkte oder Systeme.

Dieses Produkt ist unter der AVC-Patentportfolio-Lizenz zur persönlichen Nutzung durch einen Verbraucher sowie für andere Nutzungen lizenziert, bei denen keine Vergütung erhalten wird, um (i) Videoinhalte in Übereinstimmung mit dem AVC Standard ("AVC Video") zu kodieren und/oder (ii) AVC-Videoinhalte zu dekodieren, die durch einen Verbraucher im Rahmen einer persönlichen Aktivität kodiert wurden und/oder von einem Videoanbieter erhalten wurden, der für die Bereitstellung von AVC-Videoinhalten lizenziert ist. Es wird keine Lizenz für andere Nutzungen gewährt oder stillschweigend gewährt. Zusätzliche Informationen erhalten Sie von MPEG LA, L.L.C.
Siehe http://www.mpegla.com

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.
Zusätzlich ist die Rückgabe unter bestimmten Voraussetzungen auch bei Vertreibern (Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² und Lebensmitteleinzelhändler, die über eine Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m² verfügen und mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft auch Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen) möglich. Die Rücknahme hat kostenlos beim Kauf eines gleichartigen Neugerätes zu erfolgen (1:1 Rücknahme). Unabhängig davon, gibt es die Möglichkeit, die Altgeräte kostenlos an den Vertreiber zurückzugeben (0:1 Rücknahme; Abmessungen kleiner als 25 cm und weniger als drei Altgeräte).
Vertreiber, die unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln ihre Produkte verkaufen, sind zur Rücknahme von Altgeräten verpflichtet, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen.

Onlineverzeichnis der Sammel- und Rücknahmestellen:
https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen.

Enthalten die Produkte Batterien und Akkus oder Lampen, die aus dem Altgerät zerstörungsfrei entnommen werden können, sind Sie als Endnutzer gesetzlich dazu verpflichtet, diese vor der Entsorgung zu entnehmen und getrennt als Batterie bzw. Lampe zu entsorgen. Batterien können zusätzlich im Handelsgeschäft unentgeltlich zurückgegeben werden.
Indem Sie diese Produkte und Batterien ordnungsgemäß entsorgen, helfen Sie dabei, wertvolle Ressourcen zu schützen und eventuelle negative Auswirkungen, insbesondere beim Umgang mit lithiumhaltigen Batterien, 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 Strafgelder verhängt werden.

Datenschutz
Wir weisen alle Endnutzer von Elektro- und Elektronikaltgeräten darauf hin, dass Sie für das Löschen personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten selbst verantwortlich sind.

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.