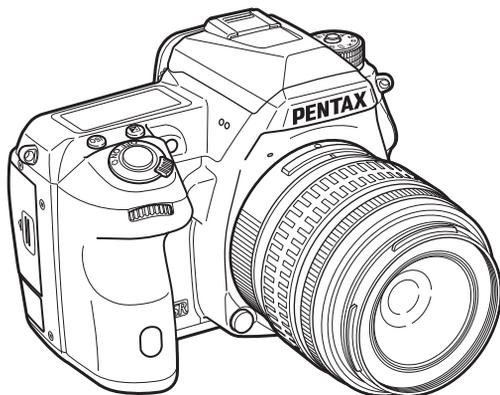


RICOH

Digital-Spiegelreflexkamera

PENTAX *K-3 II*

Bedienungshandbuch



Einführung **1**

Inbetriebnahme **2**

Fotografieren **3**

Wiedergabe **4**

Einstellungen **5**

Anhang **6**

Um die optimale Leistung aus Ihrer Kamera herauszuholen, lesen Sie sich bitte das Bedienungshandbuch durch, bevor Sie die Kamera in Betrieb nehmen.

Überprüfung des Packungsinhalts



Blitzschuhabdeckung Fk
(an Kamera montiert)



Augenmuschel Fs
(an Kamera montiert)



ME-Sucherabdeckung



Synchronbuchsenkappe 2P
(an Kamera montiert)



Gehäusekappe
(an Kamera montiert)



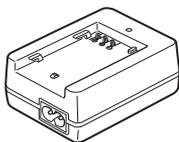
Trageriemenöse
und Schutzdeckel
(an Kamera montiert)



Batteriegriff-Schutzkappe
(an Kamera montiert)



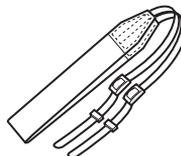
Wiederaufladbarer
Lithiumionenakku
D-LI90



Batterieladegerät
D-BC90



Netzkabel



Riemen
O-ST132



Software (CD-ROM)
S-SW160



Bedienungshandbuch
(dieses Handbuch)

Verwendbare Objektiv

Objektive, die Sie mit dieser Kamera verwenden können, sind DA, DA L, D FA und FA J Objektive sowie Objektive, die eine Blendenstellung **A** (Auto) besitzen. Für andere Objektive oder Zubehörteile siehe S.100.

Vorstellung der K-3 II	1
Inbetriebnahme	2
Fotografieren	3
Wiedergabefunktionen	4
Ändern der Einstellungen	5
Anhang	6

1

Vorstellung der K-3 II..... S.7

Gibt Ihnen einen Überblick über die K-3 II.
Hier lernen Sie Ihre neue Kamera kennen!

- Bezeichnungen und Funktionen der Teile S.7**
- Wie Sie die Funktionseinstellungen ändern S.18**
- Menüliste S.20**

2

Inbetriebnahme..... S.31

Hier wird erklärt, wie Sie Ihre PENTAX K-3 II aufnahmebereit machen und grundlegende Funktionen ausführen.

- Befestigung des Trageriemens S.31**
- Anbringen eines Objektivs S.31**
- Verwendung der Batterie und des Ladegerätes S.32**
- Einlegen einer Speicherkarte S.35**
- Grundeinstellungen S.36**
- Grundlegende Kamerabedienung S.38**
- Prüfen der Bilder S.40**

3

Fotografieren S.42

Sobald Sie sich davon überzeugt haben, dass die Kamera ordnungsgemäß funktioniert, probieren Sie sie aus und machen Sie viele Fotos!

- Konfiguration der Aufnahmeeinstellungen S.42**
- Fotografieren S.43**
- Aufzeichnung von Videos S.45**
- Einstellung der Belichtung S.47**
- Verwendung eines Blitzgeräts S.49**
- Einstellung der Fokus-Methode S.51**
- Einstellung der Aufnahmeart S.56**
- Einstellung des Weißabgleichs S.63**
- Steuerung der Farbdynamik S.65**
- Korrektur von Bildern S.68**
- Verwendung des GPS S.71**

4

Wiedergabefunktionen S.76

Erklärt die verschiedenen Methoden für Wiedergabe und Bearbeitung von Bildern.

- Funktionen der Wiedergabemoduspalette S.76
- Ändern der Wiedergabe-Anzeigeart S.77
- Anschluss der Kamera an einen Computer .. S.81
- Bearbeiten und Verarbeiten von Bildern S.82

5

Ändern der Einstellungen S.89

Erklärt, wie andere Einstellungen geändert werden.

- Kameraeinstellungen S.89
- Einstellung für die Dateiverwaltung S.94

6

Anhang..... S.99

Bietet Ihnen andere Quellen, um das meiste aus Ihrer K-3 II zu machen.

- Einschränkungen für die Kombination spezieller Funktionen S.99
- Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven S.100
- Funktionen bei Verwendung eines externen Blitzes..... S.103
- Fehlersuche S.104
- Grundlegende Technische Daten S.108
- Index S.115
- Die sichere Verwendung Ihrer Kamera S.119
- Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch S.121
- GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN S.125

Es kann sein, dass sich Abbildungen und Darstellungen der Monitoranzeige in diesem Handbuch vom tatsächlichen Produkt unterscheiden.

Handbuch-Übersicht	2
---------------------------------	----------

Vorstellung der K-3 II.....	7
------------------------------------	----------

Bezeichnungen und Funktionen der Teile	7
---	----------

Bedienungselemente	8
--------------------------	---

Monitoranzeige	10
----------------------	----

Sucher	16
--------------	----

LCD-Feld	17
----------------	----

Elektronische Wasserwaage	17
---------------------------------	----

Wie Sie die Funktionseinstellungen ändern	18
--	-----------

Verwendung der Direkttasten	18
-----------------------------------	----

Verwendung des Bedienfelds	18
----------------------------------	----

Verwendung der Menüs	19
----------------------------	----

Menüliste	20
------------------------	-----------

Aufnahmemodusmenüs	20
--------------------------	----

Videomenü	25
-----------------	----

Wiedergabemenü	26
----------------------	----

Einstell-Menüs	27
----------------------	----

Menüs „Eigene Einstellungen“	29
------------------------------------	----

Inbetriebnahme	31
-----------------------------	-----------

Befestigung des Trageriemens.....	31
--	-----------

Anbringen eines Objektivs	31
--	-----------

Verwendung der Batterie und des Ladegerätes ...	32
--	-----------

Laden der Batterie	32
--------------------------	----

Einlegen/Entfernen der Batterie	33
---------------------------------------	----

Verwendung des Netzgeräts	34
---------------------------------	----

Einlegen einer Speicherkarte	35
---	-----------

Grundeinstellungen	36
---------------------------------	-----------

Einschalten der Kamera	36
------------------------------	----

Einstellung der Displaysprache	36
--------------------------------------	----

Einstellung von Datum und Uhrzeit	37
---	----

Formatieren einer Speicherkarte	37
---------------------------------------	----

Grundlegende Kamerabedienung	38
---	-----------

Fotografieren mit dem Sucher	38
------------------------------------	----

Fotografieren mit Echtzeit-Ansicht	39
--	----

Prüfen der Bilder	40
--------------------------------	-----------

Fotografieren	42
----------------------------	-----------

Konfiguration der Aufnahmeeinstellungen	42
--	-----------

Speicherkarteneinstellungen	42
-----------------------------------	----

Foto-Aufnahmeeinstellungen	42
----------------------------------	----

Video-Aufnahmeeinstellungen	42
-----------------------------------	----

Fotografieren	43
----------------------------	-----------

LW-Korrektur	45
--------------------	----

Aufzeichnung von Videos	45
--------------------------------------	-----------

Wiedergabe von Videos	47
-----------------------------	----

Einstellung der Belichtung	47
---	-----------

Empfindlichkeit	47
-----------------------	----

Belichtungsmessung	49
--------------------------	----

Verwendung eines Blitzgeräts.....	49
--	-----------

Anschluss eines Blitzgeräts	49
-----------------------------------	----

Einstellung des Blitzmodus	49
----------------------------------	----

Einstellung der Fokus-Methode	51
--	-----------

Einstellung des AF-Modus beim Fotografieren	
---	--

mit dem Sucher	52
----------------------	----

Einstellung des AF-Modus während Live View	54
--	----

AF-Feinverstellung	55
--------------------------	----

Prüfen der Schärfentiefe (Vorschau)	55
---	----

Einstellung der Aufnahmeart	56
--	-----------

Serienaufnahmen	57
-----------------------	----

Selbstauslöser	58
----------------------	----

Fernbedienung	58
---------------------	----

Belichtungsreihenautomatik	58
----------------------------------	----

Spiegelvorauslösung	59
---------------------------	----

Mehrfachbelichtung	60
--------------------------	----

Intervallaufnahmen	60
--------------------------	----

Intervall-Kompositbild	61
Intervallvideoaufzeichnung	61
Einstellung des Weißabgleichs	63
Manuelle Einstellung des Weißabgleichs	64
Änderung des Weißabgleichs mit der Farbtemperatur	65
Steuerung der Farbdynamik	65
Benutzerdefiniertes Bild	65
Digital-Filter	67
Korrektur von Bildern	68
Helligkeitsanpassung	68
Objektivfehlerkorrektur	69
Erzeugung von hochauflösenden Bildern	69
Anti-Aliasing-Filter-Simulator	70
Anpassung des Bildausschnitts	70
Verwendung des GPS	71
Einstellung zusätzlicher Funktionen für den GPS-Betrieb	72
Durchführung einer Kalibrierung	72
Aufzeichnung der Kamera-Route (GPS-Protokoll)	73
Fotografieren von Himmelskörpern (ASTROTRACER)	74
Wiedergabefunktionen	76
Funktionen der Wiedergabemoduspalette	76
Ändern der Wiedergabe-Anzeigeart	76
Anzeige mehrerer Bilder	77
Anzeige der Bilder nach Ordern	78
Anzeige der Bilder nach Aufnahmedatum	79
Fortlaufende Bildwiedergabe (Diashow)	79
Anzeige gedrehter Bilder	79
Anschluss der Kamera an ein AV-Gerät	80
Anschluss der Kamera an einen Computer	81
Bearbeiten und Verarbeiten von Bildern	82
Kopieren eines Bilds	82
Ändern der Bildgröße	82
Korrektur des Moiréeffekts	83
Verarbeitung von Bildern mit Digital-Filtern	83
Anfertigen eines Kompositbildes (Index)	85

Bearbeitung von Filmen	85
Entwicklung von RAW-Bildern	86
Ändern der Einstellungen	89
Kameraeinstellungen	89
Anpassung der Tasten/Einstellradfunktionen	89
Speichern häufig verwendeter Einstellungen	91
Anzeige von Datum und Uhrzeit einer bestimmten Stadt	93
Auswahl der in der Kamera zu speichernden Einstellungen	93
Einstellung für die Dateiverwaltung	94
Sichern von Fotos (Schützen)	94
Auswahl der Ordner-/Dateieinstellungen	94
Einstellung der Copyright-Daten	96
Verwendung einer drahtlosen Speicherkarte	97
Anhang	99
Einschränkungen für die Kombination spezieller Funktionen	99
Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven	100
Verwendung des Blendenrings	101
Einstellung der Brennweite	102
Funktionen bei Verwendung eines externen Blitzes	103
Fehlersuche	104
Sensor-Reinigung	105
Fehlermeldungen	107
Grundlegende Technische Daten	108
Betriebsumgebung für USB-Verbindung und mitgelieferte Software	114
Index	115
Die sichere Verwendung Ihrer Kamera	119
Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch	121
GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN	125

Urheberrecht

Mit dieser Kamera aufgenommene Bilder, die nicht nur dem Privatgebrauch dienen, dürfen entsprechend den Bestimmungen des Urheberrecht-Gesetzes u. U. nicht ohne Erlaubnis verwendet werden. Beachten Sie bitte, dass in einigen Fällen sogar die Aufnahme von Bildern für den Privatgebrauch eingeschränkt sein kann, z. B. bei Demonstrationen, Vorführungen oder von Ausstellungsstücken. Auch Bilder, die zu dem Zweck aufgenommen werden, das Urheberrecht zu erwerben, dürfen entsprechend den Bestimmungen im Urheberrecht-Gesetz nicht außerhalb des Anwendungsbereichs des Urheberrechts verwendet werden. Daher sollten Sie auch in solchen Fällen vorsichtig sein.

Beachten Sie bitte auch:

- Verwenden oder lagern Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Anlagen, die starke elektromagnetische Strahlung oder Magnetfelder erzeugen. Starke statische Ladungen oder Magnetfelder, die von Anlagen wie z. B. Radiosendern erzeugt werden, können den Monitor stören, die gespeicherten Daten beschädigen oder die internen Schaltungen der Kamera beeinträchtigen und damit Fehlfunktionen der Kamera verursachen.
- Die für den Monitor verwendete Flüssigkristallanzeige wird in einem Hochpräzisionsverfahren hergestellt. Obwohl der Prozentsatz der funktionierenden Pixel bei mindestens 99,99 % liegt, ist zu berücksichtigen, dass bis zu 0,01 % der Pixel nicht oder fehlerhaft aufleuchten können. Diese Erscheinung hat jedoch keine Auswirkungen auf das aufgezeichnete Bild.
- In diesem Handbuch bezieht sich der allgemeine Begriff „Computer“ entweder auf einen Windows PC oder einen Macintosh.
- Der Begriff „Batterie(n)“ bezieht sich in diesem Handbuch auf jeden Batterie- bzw. Akkutyp, der für diese Kamera und ihr Zubehör verwendet wird.

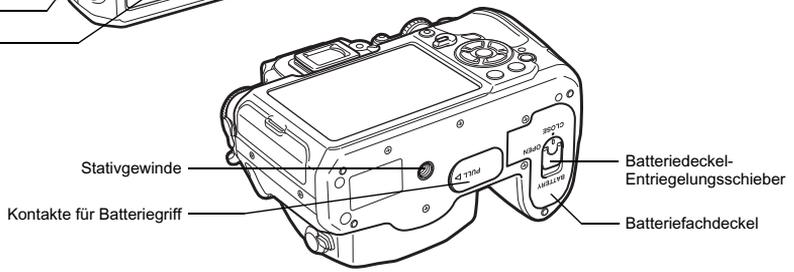
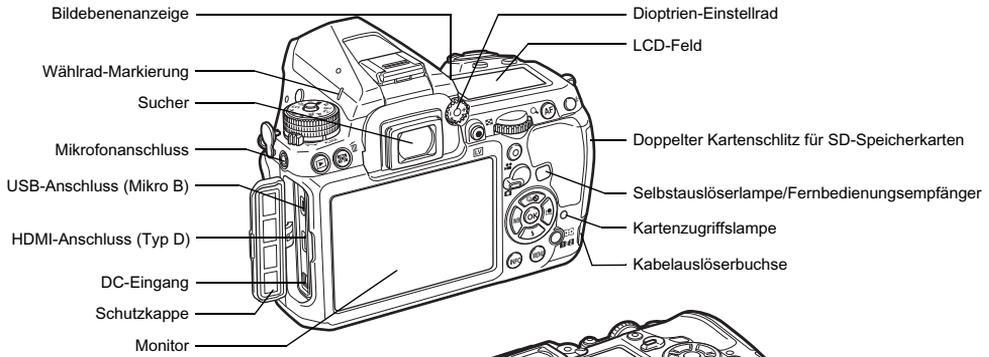
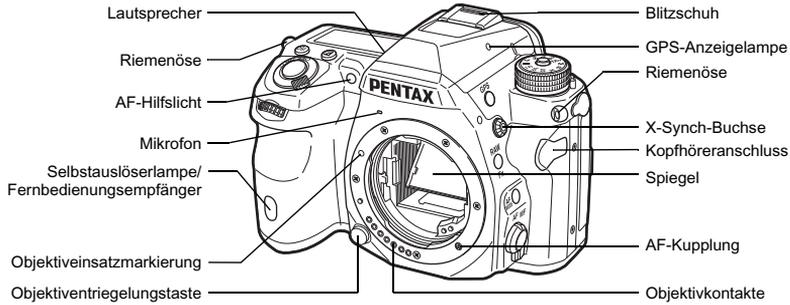
Benutzerregistrierung

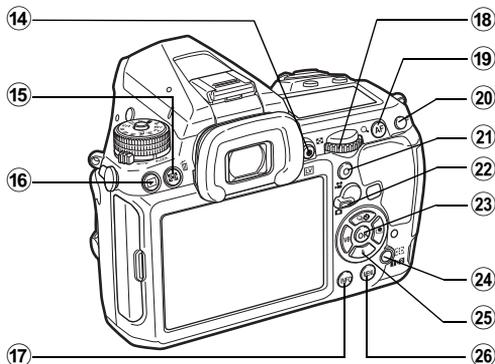
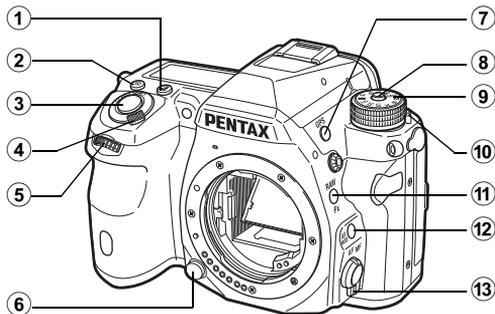
Um Ihnen einen besseren Service bieten zu können, bitten wir Sie, die Benutzerregistrierung auszufüllen. Sie finden diese auf der mitgelieferten CD-ROM oder auf unserer Website.

Danke für Ihre Mithilfe.

<http://www.ricoh-imaging.com/registration/>

Bezeichnungen und Funktionen der Teile





1 LW-Korrekturtaste (L)

Durch Drücken der Taste wird der Belichtungskorrekturwert geändert. (S.45)

2 ISO-Taste (ISO)

Durch Drücken der Taste wird die ISO-Empfindlichkeit geändert. (S.47)

3 Auslöser

Wird gedrückt, um Aufnahmen zu machen. (S.39)
Im Wiedergabemodus halb herunterdrücken, um in den Aufnahmemodus zu schalten.

4 Hauptschalter

Zum Ein-/Ausschalten der Kamera und zum Einschalten der Vorschaufunktion. (S.36, S.55)

5 Vorderes Einstellrad (A)

Ändert die Werte von Kameraeinstellungen wie z. B. die Belichtungswerte. (S.43)
Sie können die Menü-Kategorie wechseln, wenn ein Menü angezeigt wird. (S.19)
Im Wiedergabemodus können Sie hiermit ein anderes Bild wählen.

6 Objektiventriegelungstaste

Wird gedrückt, um das Objektiv von der Kamera zu lösen. (S.31)

7 GPS-Taste (GPS)

Schaltet die GPS-Funktion ein/aus. (S.71)

8 Entriegelungstaste für das Betriebsarten-Wählrad

Wird gedrückt, um das Betriebsarten-Wählrad zu entriegeln. (S.38)

9 Betriebsarten-Wählrad

Ändert die Belichtungsart. (S.38)

10 Freigabehebel für das Betriebsarten-Wählrad

Mit diesem Hebel wird das Betriebsarten-Wählrad freigegeben und kann ohne Drücken der Entriegelungstaste betätigt werden. (S.40)

11 RAW/Fx-Taste (RAW/FX)

Sie können dieser Taste eine Funktion zuweisen. (S.89)

12 AF-Modustaste (AF MODE)

Wird gedrückt, um die Autofokus-Funktion oder das Autofokus-Feld zu ändern. (S.52)

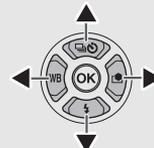
13 Fokussierartenschalter

Ändert den Fokussiermodus. (S.51)

- 14 Live View/REC-Taste (LV/⊙)**
Zeigt die Echtzeit-Ansicht (Live View). (S.39)
Startet/stoppt eine Videoaufzeichnung im Modus . (S.45)
- 15 Belichtungsautomatik/Löschtaste (⊞/⊞)**
Zum Ändern der Messmethode drücken. (S.49)
Im Wiedergabemodus zum Löschen von Bildern drücken. (S.40)
- 16 Wiedergabe-Taste (⊞)**
Schaltet in den Wiedergabemodus. (S.40) Bei wiederholtem Drücken der Taste kehrt die Kamera in den Aufnahmemodus zurück.
- 17 INFO-Taste (INFO)**
Ändert die Art der Monitoranzeige. (S.10, S.14)
- 18 Hinteres Einstellrad (⊞)**
Ändert die Werte von Kameraeinstellungen wie z. B. die Belichtungswerte. (S.43)
Sie können auf die verschiedenen Menükartenreiter wechseln, wenn ein Menü angezeigt wird. (S.19)
Sie können die Kamera-Einstellungen ändern, wenn das Bedienfeld angezeigt wird. (S.18)
Im Wiedergabemodus lassen sich damit Bilder vergrößern oder mehrere Bilder gleichzeitig anzeigen. (S.40, S.77)
- 19 AF-Taste (AF)**
Kann zur Scharfstellung verwendet werden, anstatt den Auslöser halb herunterzudrücken. (S.51)
- 20 Belichtungsspeichertaste (AEL)**
Speichert den Belichtungswert vor der Aufnahme.
Im Wiedergabemodus lässt sich das zuletzt aufgenommene JPEG-Bild auch im RAW-Format speichern. (S.41)
- 21 Grüne Taste (O)**
Setzt den Wert auf den Lieferzustand zurück.
Schaltet bei gedrückter ISO-Taste auf ISO AUTO um.
- 22 Aufnahmemodus-Wahlschalter**
Schaltet zwischen Modus  (Foto) und Modus  (Video) um. (S.38)
- 23 OK-Taste (OK)**
Drücken Sie diese Taste, um eine im Menü oder im Bedienfeld gewählte Funktion zu bestätigen.
- 24 Taste „AF-Punkt-Änderung/Kartenschlitz-Umschaltung“ (⊞/CF)**
Zur Änderung des Autofokus-Felds. (S.52)
Drücken Sie diese Taste im Wiedergabemodus, um zwischen den in den beiden Schlitzen SD1 und SD2 eingesteckten Speicherkarten umzuschalten. (S.40)
- 25 Vierwegeregler (▲▼◀▶)**
Zeigt das Einstellmenü für Aufnahmeart/Blitzbetriebsart/Weißabgleich/Benutzerdefiniertes Bild. (S.18)
Verwenden Sie diese Taste im Menü oder im Bedienfeld, um den Cursor zu bewegen oder die einzustellende Funktion zu wechseln.
Drücken Sie ▼ in der Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus, um die Wiedergabemoduspalette aufzurufen. (S.76)
Wenn Sie den Bereich eines Bildes wählen, der vergrößert oder als Autofokus-Feld verwendet werden soll, können Sie den Bereich diagonal verschieben, indem Sie zwei Tasten gleichzeitig drücken.
- 26 MENÜ-Taste (MENU)**
Zeigt ein Menü. Drücken Sie diese Taste, während ein Menü angezeigt wird, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.(S.19)

Der Vierwegeregler

In diesem Handbuch wird jede Taste des Vierwegereglers wie rechts abgebildet dargestellt.



Aufnahmemodus

Mit dieser Kamera können Sie fotografieren, während Sie entweder durch den Sucher blicken oder das Bild am Monitor betrachten.

Bei Verwendung des Suchers können Sie die Statusdaten auf dem Monitor und im Sucher ablesen. (S.38) Wenn Sie die „Live View“-Ansicht auf dem Monitor nutzen, sind die Statusdaten nur dort eingeblendet. (S.39)

Wenn die Statusanzeige oder die „Live View“-Ansicht dargestellt wird, ist die Kamera im Standby-Modus und aufnahmebereit. Drücken Sie **INFO** im Standby-Modus, um das Menü aufzurufen und Einstellungen zu ändern. (S.18) Sie können die Art der Informationen ändern, die im Standby-Modus angezeigt werden, indem Sie **INFO** drücken, während das Bedienfeld dargestellt wird. (S.13)



Standby-Modus
(Statusanzeige)

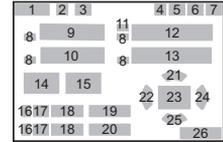


Bedienfeld

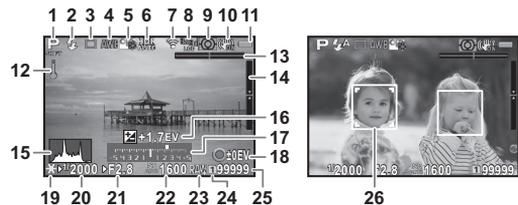


Bildschirm zur Auswahl der
Aufnahmedatenanzeige

Statusanzeige



- 1 Belichtungsmodus (S.43)
- 2 AE Speicher
- 3 Digitalfilter (S.67)/
HDR Aufnahme (S.68)/
Pixel Shift Auflösung
(S.69)
- 4 WLAN-Status (S.97)
- 5 GPS-Ortsstatus
(S.71)
- 6 Shake Reduction/
Horizontkorrektur
- 7 Batteriestand
- 8 Hilfsanzeige für
Einstellrad
- 9 Verschlusszeit
- 10 Blendenwert
- 11 Belichtungskorrektur
(S.45)/Belichtungsreihen-
automatik (S.58)
- 12 LW-Skala
- 13 Empfindlichkeit (S.47)
- 14 Belichtungsautomatik
(S.49)
- 15 Fokus-Methode (S.51)
- 16 Kartenschlitznummer
- 17 Dateiformat (S.42)
- 18 Bildspeicherkapazität
- 19 Blitzbelichtungskorrektur
(S.50)
- 20 Weißabgleichs-
Feineinstellung (S.63)
- 21 Aufnahmeart (S.56)
- 22 Weißabgleich (S.63)
- 23 Autofokus-Feld
(AF-Punkt) (S.52)
- 24 Benutzerdefiniertes
Bild (S.65)
- 25 Blitzmodus (S.49)
- 26 Bedienungshilfe und
Anzahl Aufnahmen bei
Mehrfachbelichtung,
Intervallaufnahmen oder
Intervall-Kompositbild



- | | |
|--|---|
| 1 Belichtungsmodus (S.43) | 13 Elektron. Wasserwaage (horizontale Neigung) (S.17) |
| 2 Blitzmodus (S.49) | 14 Elektron. Wasserwaage (vertikale Neigung) (S.17) |
| 3 Aufnahmeart (S.56) | 15 Histogramm |
| 4 Weißabgleich (S.63) | 16 Belichtungskorrektur (S.45) |
| 5 Benutzerdefiniertes Bild (S.65) | 17 LW-Skala |
| 6 Digitalfilter (S.67)/HDR Aufnahme (S.68)/Pixel Shift Auflösung (S.69) | 18 Bedienungshilfe |
| 7 WLAN-Status (S.97) | 19 AE Speicher |
| 8 GPS-Ortungsstatus (S.71) | 20 Verschlusszeit |
| 9 Belichtungsautomatik (S.49) | 21 Blendenwert |
| 10 Shake Reduction/ Horizontkorrektur/ Movie SR | 22 Empfindlichkeit (S.47) |
| 11 Batteriestand | 23 Dateiformat |
| 12 Temperaturwarnung | 24 Nummer des verwendeten Kartenschlitzes |
| | 25 Bildspeicherkapazität |
| | 26 Gesichtserkennungsrahmen (wenn [Kontrast AF] auf [Gesichtserkennung] gestellt ist) (S.54) |

Notizen

- Unter [Live View] im Menü **3** können Sie die Einstellungen der während der „Live View“-Ansicht auf dem Monitor dargestellten Funktionen ändern. (S.22)

Bedienfeld

Modus



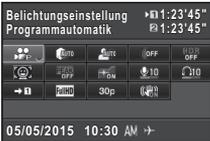
1	3	4		
2	3	4		
5	6	7		
8	9	10	11	12
13	14	15	16	17
18	19	20	21	22
27	28			

Fotografieren mit Live View (Echtzeit-Ansicht)



1	3	4		
2	3	4		
5	6	7		
8	9	10	11	12
13	14	15	16	17
18	19	20	21	22
27	28			

Modus



1	3	4		
2	3	4		
23	6	7	8	9
16	17	15	24	25
18	20	26	21	
27	28			

- | | |
|--|---|
| 1 Funktionsbezeichnung | 11 RR bei hohem ISO (S.48) |
| 2 Einstellung | 12 RR bei langer VZ (S.44) |
| 3 Kartenschlitznummer | 13 Verzerrungskorrektur (S.69) |
| 4 Anzahl speicherbarer Fotos/verbleibende Videoaufnahmezeit | 14 Korrektur der Randlichtabschattungen (S.69) |
| 5 ISO AUTO Einstellung (S.48) | 15 AF Hilfslicht (S.52) |
| 6 Spitzlichtkorrektur (S.68) | 16 AF Modus (S.52)/ Kontrast AF (S.54) |
| 7 Schattenkorrektur (S.68) | 17 Autofokus-Feld (AF-Punkt) (S.52)/ Fokussierhilfe (S.54) |
| 8 Digitalfilter (S.67) | 18 Speicherkartenoptionen (S.42) |
| 9 HDR Aufnahme (S.68) | |
| 10 Pixel Shift Auflösung (S.69) | |

- | | |
|--|---|
| 19 Dateiformat (S.42) | 23 Belichtungseinstellung (S.46) |
| 20 JPEG Auflösung und Qualitätsstufe (S.42)/ Video-Auflösung (S.42) | 24 Aufnahmelautstärke (S.46) |
| 21 Shake Reduction/ Movie SR | 25 Wiedergabelautstärke (S.46) |
| 22 AA-Filter-Simulator (S.70) | 26 Bildfrequenz (S.42) |
| | 27 Aktuelles Datum und Uhrzeit |
| | 28 Zielzeit (S.93) |

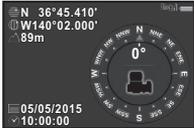
Notizen

- Die wählbaren Funktionen sind von der aktuellen Kameraeinstellung abhängig.
- Wenn während der Darstellung des Bedienfelds 1 Minute lang kein Bedienungsschritt erfolgt, schaltet die Kamera in den Standby-Modus.
- Sie können die Displayfarbe der Statusanzeige, des Bedienfelds und des Menü-Cursors mit [Displayfarbe] unter [LCD Display] im Menü  1 ändern. (S.27)

Aufnahme-Info

Sie können die Art der Informationen ändern, die im Standby-Modus angezeigt werden, indem Sie **INFO** drücken, während das Bedienfeld dargestellt wird. Wählen Sie die Informationsart mit **◀▶** und drücken Sie **OK**.

Statusanzeige beim Fotografieren mit dem Sucher

Statusanzeige	Zeigt die Statusdaten während der Nutzung des Suchers. (S.10)
Elektron. Wasserwaage	<p>Zeigt den Kamerawinkel. Eine Skala, die die horizontale Neigung der Kamera anzeigt, erscheint unten auf dem Bildschirm, und eine Skala, die die vertikale Neigung anzeigt, erscheint an der rechten Seite. Überschreitet der Winkel den in der Skala darstellbaren Bereich, erscheinen die Anzeigen in der Skala rot.</p>  <p>Beispiel: 1,5° nach links gekippt (gelb) Vertikal gerade (grün)</p>
Display Aus	Keine Anzeige auf dem Monitor.
Elektronischer Kompass	<p>Schaltet die GPS-Funktion ein und zeigt die aktuelle geografische Breite, Länge, Höhe, Objektivrichtung und die koordinierte Weltzeit (UTC).</p> 

Fotografieren mit Live View (Echtzeit-Ansicht)

Display mit Standarddaten	Die „Live View“-Ansicht und die Einstellungen zum Fotografieren mit „Live View“-Ansicht erscheinen. (S.11)
Display ohne Daten	Einige Symbole, wie z. B. für Belichtungsart und Aufnahmeart, werden nicht dargestellt.

Wenn die Kamera senkrecht gehalten wird

Wenn die Kamera auf senkrechte Position gedreht wird, werden Statusanzeige und Schnellmenü senkrecht dargestellt. Um Bilder nicht senkrecht darzustellen, stellen Sie [Anzeige autom. Drehen] unter [LCD Display] im Menü **1** auf **□** (Aus). (S.27)



Wiedergabemodus

Die Aufnahme und die Aufnahme­daten erscheinen in der Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus
Drücken Sie **INFO**, um die Art der Datenanzeige in der Einzelbildanzeige zu ändern. Wählen Sie die Anzeigeart mit **◀▶** und drücken Sie **OK**.



Einzelbildanzeige
(Display mit Standarddaten)



Bildschirm zur Wahl des Wiedergabe-Datendisplays

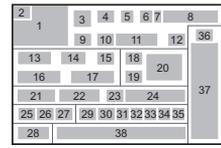
Display mit Standarddaten	Die Aufnahme, das Dateiformat, die Belichtungsparameter und die Bedienungs-Hilfsanzeigen erscheinen.
Display mit Detaildaten	Detaillierte Daten, wie und wann das Bild aufgenommen wurde, erscheinen. (S.14)
Display mit Histogramm	Die Aufnahme und das Helligkeitshistogramm erscheinen. (S.15) Während der Video-Wiedergabe nicht verfügbar.
Display mit RGB Histogramm	Die Aufnahme und das RGB-Histogramm erscheinen. (S.15) Während der Video-Wiedergabe nicht verfügbar.
Display ohne Daten	Nur das aufgenommene Bild erscheint.

Notizen

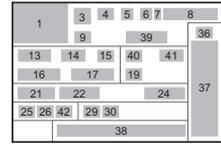
- Die auf dem Bildschirm zur Wahl des Wiedergabe-Datendisplays gewählte Anzeige erscheint, wenn Sie die Kamera aus- und wieder einschalten. Wenn [Anz. Wiedergabedaten] unter [Speicher] im Menü **4** auf (Aus) gestellt ist, erscheint beim Einschalten der Kamera immer zuerst das [Display mit Standarddaten]. (S.93)

Display mit Detaildaten

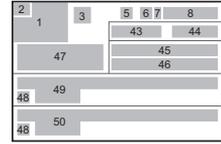
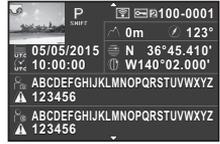
Fotos



Videos



Seite 2



- Aufnahme
- Drehdaten (S.79)
- Belichtungsmodus (S.43)
- Digitalfilter (S.67)
- Übertragung über WLAN (S.97)
- Schutzeinstellung (S.94)
- Nummer des verwendeten Kartenschlitzes
- Ordnummern - Dateinummer (S.94)
- Aufnahmeart (S.56)
- Blitzmodus (S.49)
- Blitzbelichtungskorrektur (S.50)
- Moiréeffekt-Korrektur (S.83)
- Verschlusszeit
- Blendenwert
- Shake Reduction/ Horizontkorrektur/ Movie SR
- Empfindlichkeit (S.47)
- Belichtungskorrektur (S.45)

- 18 Fokus-Methode (S.51)
- 19 Belichtungsautomatik (S.49)
- 20 Autofokus-Feld (AF-Punkt) (S.52)
- 21 Weißabgleich (S.63)
- 22 Weißabgleichs-Feineinstellung (S.63)
- 23 HDR Aufnahme (S.68)/ Pixel Shift Auflösung (S.69)/AA-Filter-Simulator (S.70)
- 24 Objektivbrennweite
- 25 Dateiformat (S.42)
- 26 JPEG Auflösung (S.42)/ Video-Auflösung (S.42)
- 27 JPEG Qualität (S.42)
- 28 Farbraum (S.30)
- 29 Spitzlichtkorrektur (S.68)
- 30 Schattenkorrektur (S.68)
- 31 Verzerrungskorrektur (S.69)
- 32 Korrektur der Randlichtabschattungen (S.69)
- 33 Korrektur der lateralen chromatischen Aberration (S.69)
- 34 Diffraktionskorrektur (S.69)
- 35 Farbsaumkorrektur (S.87)
- 36 Einstellung für benutzerdefinierte Bilder (S.65)
- 37 Parameter für benutzerdefinierte Bilder
- 38 Aufnahmedatum und -zeit
- 39 Dauer des aufgenommenen Videos
- 40 Aufnahmelautstärke
- 41 Ton
- 42 Bildfrequenz (S.42)
- 43 Höhe über NN
- 44 Objektivrichtung
- 45 Breitengrad
- 46 Längengrad
- 47 Koordinierte Weltzeit (UTC - Universal Coordinated Time)
- 48 Warnung bei geänderten Bilddaten
- 49 Fotograf (S.96)
- 50 Copyright-Eigner (S.96)

Histogramm-Display

Verwenden Sie ▲▼ zum Hin- und Herschalten zwischen Helligkeitshistogramm und RGB-Histogrammanzeige.

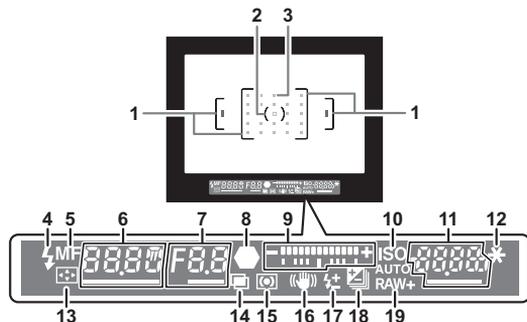
Helligkeitshistogramm

↓ ↑ ▲ ▼

RGB-Histogramm

- 1 Histogramm (Helligkeitsfilter)
- 2 Umschaltung RGB-Histogramm/ Helligkeitshistogramm
- 3 Schutzeinstellung verwendeten Kartenschlitzes
- 4 Nummer des Ordernummer - Dateinummer
- 6 RAW-Daten speichern
- 7 Dateiformat
- 8 Verschlusszeit
- 9 Blendenwert
- 10 Empfindlichkeit
- 11 Belichtungskorrektur
- 12 Histogramm (R)
- 13 Histogramm (G)
- 14 Histogramm (B)

Beim Fotografieren mit dem Sucher erscheinen folgenden Daten im Sucher.

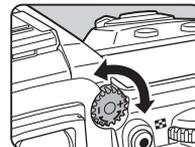


- | | |
|---|---|
| 1 AF-Rahmen (S.39) | 12 AE Speicher |
| 2 Spotmessrahmen (S.49) | 13 AF Punkt ändern (S.52) |
| 3 AF-Punkt (S.52) | 14 Mehrfachbelichtung (S.60) |
| 4 Blitzanzeige (S.49) | 15 Belichtungsautomatik (S.49) |
| 5 Fokus-Methode (S.51) | 16 Schattenkorrektur |
| 6 Verschlusszeit | 17 Blitzbelichtungskorrektur (S.50) |
| 7 Blendenwert | 18 Belichtungskorrektur (S.45)/Belichtungsreihen-automatik (S.58) |
| 8 AF-Kontrollanzeige | 19 Dateiformat (S.42) |
| 9 LW-Skala/Elektron. Wasserwaage (S.17) | |
| 10 ISO/ISO AUTO | |
| 11 Empfindlichkeit (S.47)/ Belichtungskorrekturwert | |

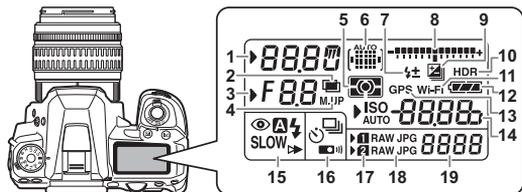
Notizen

- Die Daten erscheinen im Sucher, wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, oder während der Belichtungsmesszeit (Standardeinstellung: 10 s).
- Der für den Autofokus verwendete AF-Punkt erscheint in rot (AF-Messfeld einblenden), wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken. Sie können ihn unter [14. AF-Messfeld einblenden] im Menü **C2** auf [off] stellen.

- Sie können die Bildschärfe des Suchers mit dem Dioptrien-Einstellrad einstellen. Verstellen Sie den Dioptrienwert, bis der AF-Rahmen im Sucher scharf und klar ist.



LCD-Feld



- | | |
|--|---|
| 1 Verschlusszeit | 11 WLAN-Verbindung (S.97) |
| 2 Mehrfachbelichtung (S.60) | 12 Batteriestand |
| 3 Blendenwert | 13 GPS-Modul eingeschaltet (S.71) |
| 4 Spiegelvorauslösung (S.59) | 14 Empfindlichkeit (S.47)/Belichtungskorrektur (S.45) |
| 5 Belichtungsautomatik (S.49) | 15 Blitzmodus (S.49) |
| 6 Autofokus-Feld (AF-Punkt) (S.52) | 16 Aufnahmeart (S.56) |
| 7 Blitzbelichtungskorrektur (S.50) | 17 Kartenschlitzznummer |
| 8 LW-Skala/Elektron. Wasserwaage (S.17) | 18 Dateiformat (S.42) |
| 9 Belichtungskorrektur (S.45)/Belichtungsreihen-automatik (S.58) | 19 Verbleibende Bildspeicherkapazität/USB-Verbindungsmodus (S.81)/Sensorreinigung wird ausgeführt (S.106) |
| 10 HDR Aufnahme (S.68) | |

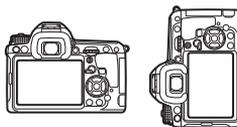
Notizen

- Sie können die Einstellung für die LCD-Feld-Beleuchtung unter [21. LCD-Feld-Beleuchtung] im Menü **C3** ändern. (S.30) Sie können die Kamera auch so einstellen, dass die LCD-Feld-Beleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet wird, wenn **RAW/FX** gedrückt wird. (S.90)

Elektronische Wasserwaage

Mit Hilfe der elektronischen Wasserwaage können Sie überprüfen, ob die Kamera gekippt ist. Die elektronische Wasserwaage für den horizontalen Kamerawinkel kann auf der LW-Skala im Sucher und auf dem LCD-Feld dargestellt werden, und die elektronischen Wasserwaagen für den vertikalen und horizontalen Kamerawinkel lassen sich auf der „Live View“-Anzeige darstellen. (S.11)

Ob die elektronische Wasserwaage erscheinen soll, können Sie unter [Elektron. Wasserwaage] im Menü **C3** bestimmen. (S.22)



In waagerechter Stellung (bei 0°)



5° nach links gekippt



In senkrechter Stellung und 3° nach rechts gekippt



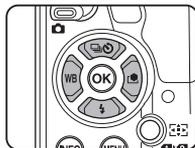
Wie Sie die Funktionseinstellungen ändern

Die Kamerafunktionen und ihre Einstellungen lassen sich folgendermaßen wählen und ändern.

Direkttasten	Drücken Sie ▲▼◀▶ im Standby-Modus.
Bedienfeld	Drücken Sie INFO im Standby-Modus. (In diesem Handbuch mit dem Symbol  versehen)
Menüs	Drücken Sie MENU .

Verwendung der Direkttasten

▲	Aufnahmeart	S.56
▼	Blitzmodus	S.49
◀	Weißabgleich	S.63
▶	Benutzerdef. Bild	S.65

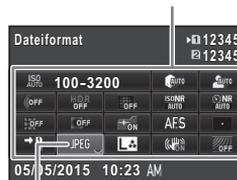


Verwendung des Bedienfelds

INFO

Sie können häufig verwendete Aufnahmefunktionen programmieren. Drücken Sie **INFO** im Standby-Modus.

Wählen Sie eine Funktion mit **▲▼◀▶**.



Ändern Sie die Einstellungen mit .

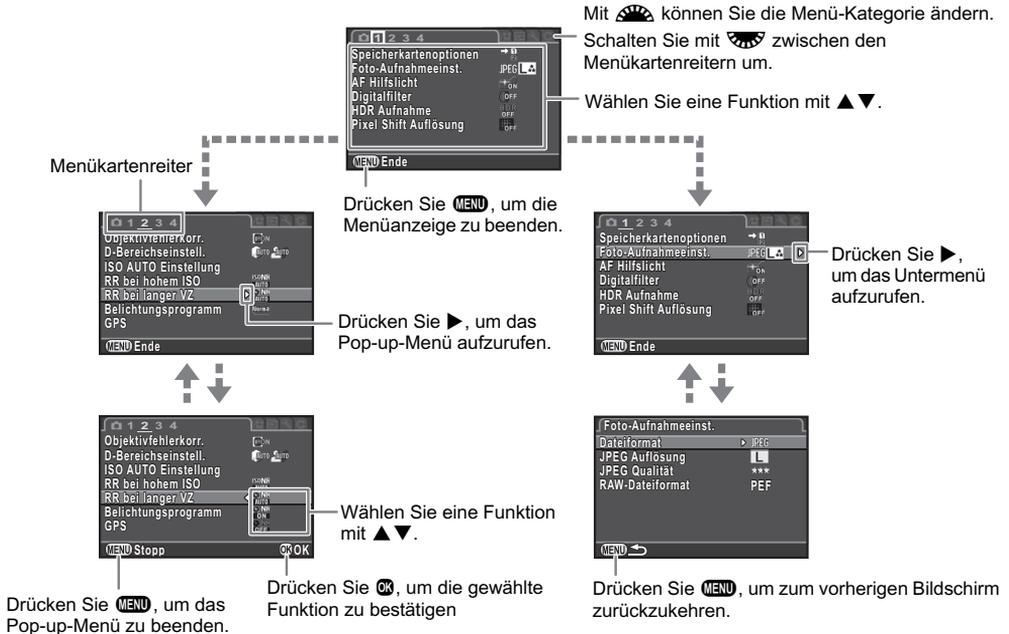
Drücken Sie **OK**, um Detaileinstellungen vorzunehmen.



Drücken Sie **MENU**, um den Einstellvorgang zu beenden.

Drücken Sie **OK**, um die gewählte Funktion zu bestätigen und zum Bedienfeld zurückzukehren.

Die meisten Funktionen werden in den Menüs eingestellt. Funktionen, die sich im Bedienfeld einstellen lassen, lassen sich auch in den Menüs einstellen.



Notizen

- Für die Menüs „Eigene Einstellungen“ (C 1-4) können Sie die Einstellanzeige der nächsten Funktion in der Reihenfolge der Menüs auf dem Monitor darstellen, indem Sie drehen, während das Untermenü der aktuell gewählten Funktion dargestellt wird.
- Drücken Sie **MENU**, um den ersten Reiter der passendsten Menüs für die aktuellen Kameraeinstellungen darzustellen. Um den zuletzt gewählten Reiter zuerst darzustellen, stellen Sie [23. Menüposition speichern] im Menü **C4** ein.
- Einstellungen werden mit [Zurücksetzen] im Menü 3 auf ihre Standardwerte zurückgestellt. Um alle Einstellungen in den Menüs „Eigene Einstellungen“ auf die Standardwerte zurückzusetzen, benutzen Sie [Benutzerf. zurück] im Menü **C4**. (Einige Einstellungen sind nicht betroffen.)

Aufnahmemodusmenüs

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite	
☑ 1	Belichtungsmodus *1	Ändert die Belichtungsart, wenn sich das Betriebsarten-Wählrad in Position U1 , U2 oder U3 befindet.	P	S.92	
	Speicherkartenooptionen *2	Bestimmt die Aufzeichnungsmethode, wenn zwei Speicherkarten eingelegt sind.	Verwendg nacheinander	S.42	
	Foto- Aufnahmeeinst.	Dateiformat *2	Bestimmt das Dateiformat der Bilder.	JPEG	S.42
		JPEG Auflösung *2	Bestimmt die Auflösung von JPEG-Aufnahmen.	<input type="checkbox"/>	
		JPEG Qualität *2	Bestimmt die Qualität von JPEG-Aufnahmen.	★★★	
		RAW-Dateiformat	Bestimmt das RAW-Dateiformat.	PEF	
	AF Hilfslicht *2	Zündet das Hilfslicht bei der Autofokussierung an dunklen Orten.	An	S.52	
	Digitalfilter *2	Wendet einen digitalen Filtereffekt beim Fotografieren an.	Kein Filter	S.67	
	HDR Aufnahme	HDR Aufnahme *2	Bestimmt den Typ der Aufnahmen im High-Dynamic-Bereich.	Aus	S.68
		Wert f Belichtungsreihe *2	Bestimmt, um wie viel die Belichtung geändert werden soll.	±2 LW	
Autom.Ausrichtung		Bestimmt, ob der Bildausschnitt automatisch angepasst werden soll.	An		
Pixel Shift Auflösung *2	Kombiniert vier Bilder, die um ein Pixel versetzt sind, und erzeugt ein hochauflösendes Bild.	Aus	S.69		

Menü	Funktion		Beschreibung	Standard-einstellung	Seite
☑2	Objektivfehlerkorr.	Verzerrungskorrektur *2	Verringert objektivbedingte Verzeichnungen.	Aus	S.69
		Periph.Bel.Korrektur *2	Verringert objektivbedingten peripheren Lichtabfall.	Aus	
		Lat-Chrom.Ab.-Korr.	Verringert objektivbedingte laterale chromatische Aberrationen.	An	
		Diffractionskorrektur	Korrigiert Unschärfe, die durch Diffraction bei Verwendung einer kleinen Blende verursacht wird.	An	
	D-Bereichseinstell.	Spitzlichtkorrektur *2	Erweitert den Dynamikbereich und sorgt für Zeichnung in überbelichteten Bereichen.	Auto	S.68
		Schattenkorrektur *2	Erweitert den Dynamikbereich und sorgt für Zeichnung in unterbelichteten Bereichen.	Auto	
	ISO AUTO Einstellung *2	Stellt den Bereich für die automatische Korrektur in ISO AUTO und die AUTO-ISO-Parameter ein.		ISO 100 bis ISO 3200/ Standard	S.48
	RR bei hohem ISO *2	Bestimmt die Rauschreduzierungseinstellung bei Aufnahmen mit hoher ISO-Empfindlichkeit.		Auto	S.48
	RR bei langer VZ *2	Bestimmt die Rauschreduzierungseinstellung bei Aufnahmen mit einer langen Verschlusszeit.		Auto	S.44
	Belichtungsprogramm	Wählt die Belichtungsprogramm-Einstellung.		Normal	S.44
	GPS	GPS Protokoll	Stellt Protokollier-Intervall und Dauer ein.	15 Sek./1 Std./ SD1	S.73
		ASTROTRACER	Bestimmt, ob Himmelskörper verfolgt und fotografiert werden sollen.	Aus	S.74
		Kalibrierung	Führt eine Kalibrierung durch.	-	S.72
Zusätzl. Einstellungen		Bestimmt, ob GPS-Zeitsynchronisierung und GPS-Anzeigelampe aktiviert werden.	An/An	S.72	

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite	
☑ ³	Live View	Kontrast AF ^{*2}	Bestimmt die Autofokus-Funktion für Aufnahmen mit Live View.	Gesichtserkennung	S.54
		Fokussierhilfe ^{*2}	Betont den Umriss des scharfgestellten Motivs und erleichtert dadurch die Prüfung der Scharfstellung.	Aus	S.54
		Gitteranzeige	Zeigt das Gitter bei Live View.	Aus	S.11
		Display mit Histogramm	Zeigt das Histogramm bei Live View.	Aus	
		Überbel.Warnung	Bestimmt, dass überbelichtete Bereiche bei Live View rot blinken.	Aus	
		Bildausschnittanpassung	Ermöglicht Ihnen, den Bildausschnitt mit Hilfe des „Shake Reduction“-Mechanismus anzupassen.	Aus	S.70
	Elektron. Wasserwaage	Sucher	Zeigt die elektronische Wasserwaage in der LW-Skala im Sucher und/oder dem LCD-Feld.	Aus	S.17
		Live View	Zeigt die elektronische Wasserwaage bei Live View.	An	S.11
	Horizontkorrektur		Korrigiert die horizontale Neigung im Modus  .	Aus	–
	AA-Filter-Simulator ^{*2}		Wendet mit Hilfe des „Shake Reduction“-Mechanismus einen Tiefpassfiltereffekt an.	Aus	S.70
	Shake Reduction ^{*2}		Aktiviert die Shake Reduction.	An	–
	Brennweite eingeben		Stellt die Brennweite ein, wenn ein Objektiv verwendet wird, dessen Brennweitedaten nicht übertragen werden können.	35 mm	S.102

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite	
☑4	Schnellansicht	Anzeigedauer	Bestimmt die Anzeigedauer der Schnellansicht.	1 Sek.	S.39
		Schnellans. vergrößern	Zeigt das vergrößerte Bild während der Schnellansicht.	An	
		RAW-Daten speichern	Speichert die RAW-Daten während der Schnellansicht.	An	
		Löschen	Löscht das angezeigte Bild während der Schnellansicht.	An	
		Display mit Histogramm	Zeigt das Histogramm während der Schnellansicht.	Aus	
		Überbel.Warnung	Bestimmt, dass überbelichtete Bereiche während der Schnellansicht rot blinken.	Aus	
	Digitale Vorschau	Schnellans. vergrößern	Zeigt ein vergrößertes Bild während der digitalen Vorschau.	An	S.56
		Vorschaubild speichern	Speichert das Vorschaubild als neue Datei.	An	
		Display mit Histogramm	Zeigt das Histogramm während der digitalen Vorschau.	Aus	
		Überbel.Warnung	Stellt überbelichtete Bereiche so ein, dass sie während der digitalen Vorschau rot blinken.	Aus	

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite	
☑4	Einstellrad-Programm	P	Stellt die Funktion  /  /  für jede Belichtungsart ein.	Tv, Av, ➔P	S.89
		Sv		-, ISO, -	
		Tv		Tv, -, -	
		Av		-, Av, -	
		TAv		Tv, Av, PLINE	
		M		Tv, Av, PLINE	
		B		-, Av, -	
		X		-, Av, -	
				-, -, -	
				-, Av, PLINE	
				Tv, Av, PLINE	
				Tv, Av, PLINE	
		Drehrichtung		Keht den Effekt um, der durch Drehen von  oder  erzielt wird.	
	Tasten Anpassung	RAW/Fx-Taste	Bestimmt die Funktion, die bei Drücken von  ausgeführt wird.	Ein-Druck-Dateiformat	S.89
AF-Taste		Bestimmt die Funktion, die bei Drücken von  ausgeführt wird.	AF 1 aktivieren		
Hauptschalter		Stellt die Aktion ein, die die Kamera ausführen soll, wenn der Hauptschalter auf Position  steht.	Optische Vorschau		

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite
 4	Speicher	Bestimmt, welche Einstellungen beim Ausschalten der Kamera gespeichert werden.	EIN für Einstellungen außer Digitalfilter, HDR-Aufnahme und Pixel Shift Auflösung	S.93
	USER-Modus speichern	Sie können häufig benutzte Aufnahmeeinstellungen unter U1 , U2 oder U3 des Betriebsarten-Wählrads speichern.	–	S.91

*1 Die Funktion erscheint nur, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **U1**, **U2** oder **U3** steht.

*2 Die Funktion ist auch über das Bedienfeld einstellbar.

Videomenü

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite
 1	Belichtungseinstellung *1	Bestimmt die Belichtungsart für den Modus  .	Programm-automatik	S.46
	Speicherkartenoptionen *1	Wählt eine der in die Schlitze SD1 oder SD2 eingelegten Speicherkarten für Videoaufnahmen aus.	SD1	S.42
	Video-Aufnahmeeinst. *1	Bestimmt die Auflösung und Bildfrequenz des Videos.	 /30p	S.42
	Aufnahmelautstärke *1	Bestimmt die Aufnahmelautstärke für Aufzeichnungen.	Auto	–
	Digitalfilter *1	Wendet einen digitalen Filtereffekt bei der Aufzeichnung eines Videos an.	Kein Filter	S.67
	HDR Aufnahme *1	Bestimmt den Typ der Aufnahmen im High-Dynamic-Bereich.	Aus	S.68
	Movie SR *1	Aktiviert die Shake Reduction.	An	–

*1 Die Funktion ist auch über das Bedienfeld einstellbar.

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite	
☐1	Diashow	Anzeigedauer	Bestimmt den zeitlichen Abstand zwischen den Bildern.	3 Sek.	S.79
		Bildschirmeffekt	Bestimmt den Übergangseffekt zum nächsten Bild.	Aus	
		Erneute Wiedergabe	Lässt die Diashow nach der Darstellung des letzten Bildes von neuem beginnen.	Aus	
		Auto Video-Wiederg.	Spielt Videos während einer Diashow ab.	An	
	Schnelles Zoomen	Bestimmt die Anfangsvergrößerung bei der Vergrößerung von Bildern.	Aus	S.41	
	Überbel.Warnung	Bestimmt, dass überbelichtete Bereiche im Display mit Standarddaten oder im Histogramm-Display des Wiedergabemodus rot blinken.	Aus	-	
	Autom. Bilddrehen	Dreht im Hochformat gemachte Aufnahmen oder Aufnahmen, deren Drehdaten zu Hochformat geändert wurden.	An	S.80	
	Alle Bilder schützen	Schützt alle gespeicherten Bilder auf einmal.	-	S.94	
Alle Bilder löschen	Löscht alle gespeicherten Bilder auf einmal.	-	-		

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite	
1	Language/言語	Ändert die Displaysprache.	English	S.36	
	Datum-Einstellungen	Stellt Datum/Uhrzeit und das Anzeigeformat ein.	01/01/2015	S.37	
	Weltzeit	Schaltet zwischen der Datums- und Uhrzeit-Anzeige Ihrer Heimatstadt und einer ausgewählten Stadt um.	Heimatzeit	S.93	
	Textgröße	Vergrößert den Text bei der Wahl einer Menüfunktion.	Normal	S.36	
	Toneffekte	Schaltet Betriebstöne an/aus und ändert die Lautstärke der Töne für Scharfstellung, AE-L -Tastenfunktion, Selbstauslöser, Fernbedienung, „Spiegel aufwärts“, „AF-Punkt ändern“, RAW -Tastenfunktion und GPS -Tastenfunktion.	Lautstärke 3/ Alle Ein	-	
	LCD Display	Hilfe anzeigen	Zeigt die Hilfsanzeige bei Änderung des Belichtungsmodus.	An	S.38
		Anzeige autom. Drehen	Zeigt die Statusanzeige und das Bedienfeld vertikal, wenn Sie die Kamera senkrecht halten.	An	S.13
		Displayfarbe	Bestimmt die Displayfarbe der Statusanzeige, des Multifunktionsmenü und des Menücursors.	1	S.12
LCD Displayeinstell.	Stellt Helligkeit, Sättigung und Farbe des Monitors ein.	0	-		
2	USB-Anschluss	Stellt den USB-Anschlussmodus für die Verbindung mit einem Computer ein.	MSC	S.81	
	HDMI Ausgang	Stellt das Ausgabeformat ein, wenn Sie ein AV-Gerät mit einem HDMI-Eingang verbinden.	Auto	S.80	
	Ordnername	Stellt den Namen des Ordners ein, in dem Bilder gespeichert werden.	Tag	S.94	
	Neuen Ordner erstellen	Erzeugt einen neuen Ordner auf der Speicherkarte.	-	S.95	
	Dateiname	Bestimmt den Dateinamen, der einem Bild zugeordnet wird.	IMGPI_IMG	S.95	
	Datei Nr.	Fortlaufde Nummerierg	Setzt die fortlaufende Nummerierung der Dateien fort, wenn ein neuer Ordner angelegt wird.	An	S.96
		Datei nr. zurückstellen	Setzt jedes Mal, wenn Sie einen neuen Ordner anlegen, die Dateinummereinstellung auf 0001 zurück.	-	

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite
↖2	Copyright-Information	Bestimmt die in die Exif-Daten einzubettenden Fotograf- und Copyrightdaten.	Aus	S.96
↖3	Flimmerreduzierung	Reduziert das Monitorflimmern durch Einstellung der Stromfrequenz.	50 Hz	-
	Auto Power Off	Bestimmt die Zeit bis zur automatischen Ausschaltung der Kamera, wenn längere Zeit kein Bedienschritt erfolgt ist.	1 Min.	S.36
	Batterie wählen	Bestimmt die Aktion der Kamera, wenn der optionale Batteriegriff an der Kamera montiert ist.	Autom. Wahl/ Autom. Erkennung	S.34
	Drahtlose Speicherk.	Bestimmt die Aktion der Kamera, wenn Sie eine Eye-Fi-Karte oder eine Flucard verwenden.	-	S.97
	Zurücksetzen	Setzt die Einstellungen für die Direkttasten und die Funktionen der Menüs  ,  ,  ,  , des Bedienfelds und der Wiedergabemoduspalette zurück.	-	-
↖4	Pixel Mapping	Sucht und korrigiert etwaige defekte Pixel am Sensor.	-	S.105
	Staubalarm	Erkennt Staub, der am Sensor haftet, und stellt die Verteilung des Staubs auf dem Monitor dar.	-	S.105
	Staubentfernung	Reinigt den Sensor mit Hochfrequenzvibrationen (Ultraschall).	-	S.105
	Sensorreinigung	Arretiert den Spiegel in der hochgeklappten Position zur Sensorreinigung mit einem Blasebalg.	-	S.106
	Formatieren	Formatiert eine Speicherkarte.	-	S.37
	Firmware Info/Opt.	Zeigt die Firmwareversion der Kamera. Sie können die aktuelle Firmwareversion prüfen, bevor Sie eine Aktualisierung vornehmen.	-	-

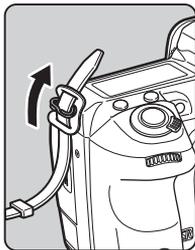
Menüs „Eigene Einstellungen“

Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite
C1	1. LW-Stufen	Bestimmt die Abstufungen für die Belichtung.	1/3-LW-Schritte	S.44
	2. Empfindlichkeitsstufen	Stellt die Abstufungen für die ISO-Empfindlichkeit ein.	1-LW-Schritt	S.47
	3. Zeit Belichtungsmessung	Bestimmt die Zeit für die Belichtungsmessung.	10 Sek.	–
	4. AE-L bei AF-Speicher	Bestimmt, ob bei der Schärfespeicherung auch die Belichtung gespeichert wird.	Aus	–
	5. AE und AF-Pkt. verbinden	Bestimmt, ob Belichtungswert und AF-Punkt im Autofokusfeld miteinander verbunden werden.	Aus	–
	6. Autom. Bel. Korrektur	Korrigiert die Belichtung automatisch, wenn sich mit den aktuellen Einstellungen keine richtige Belichtung erreichen lässt.	Aus	–
	7. B-Modus Optionen	Bestimmt die Funktionsweise der Kamera bei Drücken des Auslösers im Modus B .	Typ 1	–
C2	8. Reihenf. für Bel.Reihe	Bestimmt die Reihenfolge für die Belichtungsreihenautomatik.	0 - +	S.59
	9. Ein-Druck-Bel. Reihe	Macht in der Belichtungsreihenautomatik alle Aufnahmen durch einmaliges Drücken des Auslösers.	Aus	S.59
	10. WA Einstellbereich	Bestimmt, ob automatisch eine Feinabstimmung des Weißabgleichs erfolgt, wenn die Lichtquelle für die Weißabgleichseinstellung bestimmt wird.	Fixiert	S.64
	11. WA bei Blitzverwendung	Bestimmt die Weißabgleichseinstellung für Blitzlichtaufnahmen.	Automatischer Weißabgleich	S.64
	12. AWA bei Glühlampenlicht	Bestimmt den Glühlampenfarbton, wenn der Weißabgleich auf [Automatischer Weißabgleich] gestellt ist.	Starke Korrektur	S.64
	13. Farbtemperaturstufen	Bestimmt die Einstellstufen für die Farbtemperaturoption des Weißabgleichs.	Kelvin	S.65
	14. AF-Messfeld einblenden	Zeigt den aktiven AF-Punkt rot im Sucher.	An	S.16

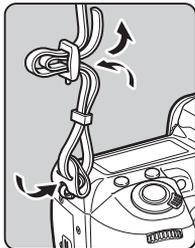
Menü	Funktion	Beschreibung	Standard-einstellung	Seite
C3	15. AF.S Einstellung	Bestimmt die Priorität, wenn die Autofokus-Funktion auf AF.S gestellt ist und der Auslöser ganz gedrückt wird.	Schärfe Priorität	S.52
	16. Priorität für 1.Bild in AF.C	Bestimmt die Priorität für das erste Bild, wenn die Autofokus-Funktion auf AF.C gestellt ist und der Auslöser ganz gedrückt wird.	Auslöse Priorität	S.52
	17. AF-Einstellung für AF.C	Stellt die Priorität bei Serienaufnahmen ein, wenn die Autofokus-Funktion auf AF.C gestellt ist.	Schärfe Priorität	S.52
	18. AF Status halten	Behält die Bildschärfe für einen bestimmten Zeitraum bei, wenn sich das Motiv nach der Scharfstellung aus dem gewählten Autofokus-Feld entfernen sollte.	Aus	S.52
	19. AF bei Fernbedienung	Bestimmt, ob der Autofokus für Aufnahmen mit der Fernbedienungseinheit verwendet wird.	Aus	S.58
	20. Farbraum	Bestimmt den zu verwendenden Farbraum.	sRGB	-
	21. LCD-Feld-Beleuchtung	Bestimmt die Beleuchtung des LCD-Feldes.	Stark	S.17
C4	22. Drehdaten speichern	Speichert Drehdaten bei der Aufnahme.	An	S.80
	23. Menüposition speichern	Speichert den zuletzt am Monitor angezeigten Menükartenreiter und zeigt ihn wieder beim nächsten Drücken von MENU .	Menüposition zurücksetzen	S.19
	24. Catch-In Fokus	Aktiviert den Catch-in-Fokus-Modus, wenn ein Objektiv mit manueller Fokussierung montiert ist. Der Verschluss löst automatisch aus, sobald das Motiv scharfgestellt ist.	Aus	-
	25. AF-Feinverstellung	Ermöglicht Ihnen die präzise Feinabstimmung Ihrer Objektive mit dem Autofokussystem der Kamera.	Aus	S.55
	26. Blendenring	Ermöglicht die Verschlussauslösung, wenn sich der Blendenring in einer anderen Stellung als A (Auto) befindet.	Deaktivieren	S.101
	Benutzerf. zurück	Setzt alle Einstellungen der Benutzermenüs auf die Standardwerte zurück.	-	-

Befestigung des Trageriemens

- 1 Stecken Sie das Ende des Riemens durch die Schutzabdeckung und den Dreiecksring.



- 2 Sichern Sie das Ende des Riemens an der Innenseite der Klemme.

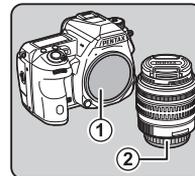


Anbringen eines Objektivs

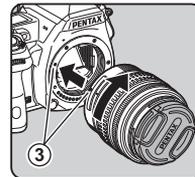
- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

- 2 Entfernen Sie die Gehäusekappe (1) und den Objektivrückdeckel (2).

Legen Sie das Objektiv mit der Anschlussseite nach oben ab, wenn Sie die Kappe entfernt haben.

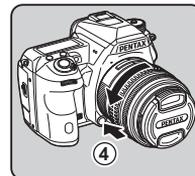


- 3 Bringen Sie die Einsetzmarkierungen (rote Punkte: 3) an Kamera und Objektiv in Übereinstimmung und befestigen Sie das Objektiv an der Kamera, indem Sie es im Uhrzeigersinn drehen, bis es mit einem Klick einrastet.



Entfernen des Objektivs

Bringen Sie den Objektivdeckel an und drehen Sie danach das Objektiv im Gegenuhrzeigersinn, während Sie die Objektiventriegelungstaste (4) drücken.



Achtung

- Wählen Sie für den Objektivwechsel eine möglichst staub- und schmutzfreie Umgebung.
- Lassen Sie den Gehäusedeckel an der Kamera angebracht, wenn kein Objektiv montiert ist.
- Bringen Sie nach dem Entfernen des Objektivs von der Kamera immer den vorder- und rückwärtigen Objektivdeckel an.
- Berühren Sie weder den Objektivanschluss noch den Spiegel mit Ihren Fingern.
- Das Kameragehäuse und der Objektivanschluss sind mit Elektrokontakten versehen. Schmutz, Staub oder Korrosion an den Kontakten können das elektrische System beeinflussen oder beschädigen. Wenden Sie sich wegen einer professionellen Reinigung an Ihren nächstgelegenen Kundendienst.
- Ist ein einziehbares Objektiv montiert und nicht ausgefahren, können Sie nicht fotografieren und einige Funktionen nicht verwenden. Wird das Objektiv während der Aufnahmen eingezogen, funktioniert die Kamera nicht mehr. Weitere Informationen siehe „Der Umgang mit einem einziehbaren Objektiv“ (S.40).
- Wir übernehmen keine Verantwortung oder Haftung für Unfälle, Schäden und Fehlfunktionen, die aus der Verwendung von Objektiven anderer Hersteller entstehen.

Notizen

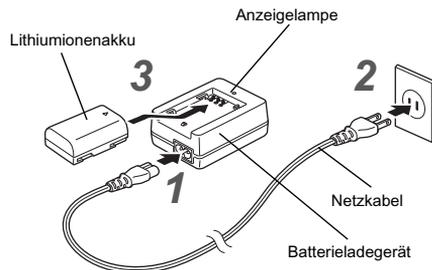
- Siehe „Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven“ (S.100) zu Einzelheiten über die Funktionen jedes Objektivs.

Verwendung der Batterie und des Ladegerätes

Verwenden Sie ausschließlich die für diese Kamera entwickelte Batterie D-LI90 und das zugehörige Ladegerät D-BC90.

Laden der Batterie

1 Schließen Sie das Netzkabel an das Batterieladegerät an.



2 Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.

3 Legen Sie die Batterie mit der Markierung ▲ nach oben in das Batterieladegerät.

Die Anzeigelampe leuchtet während des Ladevorgangs und schaltet sich aus, wenn die Batterie vollständig geladen ist.

Achtung

- Das mitgelieferte Ladegerät D-BC90 darf nur zum Laden der D-LI90-Batterie verwendet werden. Das Laden anderer Batterien könnte das Ladegerät überhitzen oder beschädigen.
- Ersetzen Sie in folgenden Fällen die Batterie durch eine neue:
 - Wenn die Anzeigelampe blinkt oder nicht aufleuchtet, nachdem die Batterie korrekt eingelegt wurde.
 - Wenn sich die Batterie auch nach dem Laden schneller entleert (die Batterie könnte das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben).

Notizen

- Die maximale Ladezeit beträgt ca. 390 Minuten (je nach Temperatur und verbliebener Batterieleistung). Laden Sie die Batterie bei Temperaturen zwischen 0 °C und 40 °C.

Einlegen/Entfernen der Batterie

Achtung

- Setzen Sie die Batterie richtig ein. Wenn die Batterie falsch herum liegt, lässt sie sich eventuell nicht herausnehmen.
- Wischen Sie die Pole der Batterie vor dem Einlegen mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie die Batterien entnehmen.
- Seien Sie vorsichtig. Die Kamera oder die Batterie können heiß werden, wenn die Kamera für längere Zeit ohne Unterbrechung verwendet wurde.
- Entfernen Sie die Batterie, wenn Sie die Kamera über längere Zeit nicht verwenden. Batteriesäure könnte auslaufen und die Kamera beschädigen, wenn sie bei längerer Ruhezeit in der Kamera verbleibt. Wenn die entfernte Batterie sechs Monate oder länger nicht verwendet werden soll, laden Sie die Batterie vor der Lagerung etwa 30 Minuten lang auf. Achten Sie darauf, die Batterie alle sechs bis zwölf Monate aufzuladen.
- Lagern Sie die Batterie an einem Ort, wo die Temperatur bei oder unter Raumtemperatur bleibt. Vermeiden Sie Orte mit hohen Temperaturen.
- Datum und Uhrzeit werden eventuell zurückgesetzt, wenn Sie die Batterie längere Zeit außerhalb der Kamera lassen. Stellen Sie in einem solchen Fall Datum und Uhrzeit neu ein.

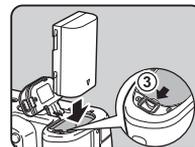
1 Öffnen Sie den Batteriefachdeckel.

Drehen Sie den Batteriedeckel-Entriegelungsschieber zur Entriegelung in Richtung OPEN und öffnen dann den Deckel.



2 Richten Sie die Markierung ▲ an der Batterie zur Außenseite der Kamera und schieben Sie die Batterie ein, bis sie einrastet.

Um die Batterie zu entnehmen, drücken Sie den Batterieentriegelungshebel in Richtung ③.



3 Schließen Sie den Batteriefachdeckel.

Drehen Sie zur Sicherung den Batteriedeckel-Entriegelungsschieber in Richtung CLOSE und legen Sie ihn um.



Notizen

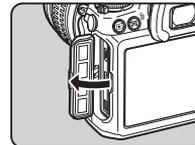
- Der Batteriestand wird möglicherweise nicht korrekt angezeigt, wenn Sie die Kamera bei niedrigen Temperaturen verwenden oder über einen längeren Zeitraum Serienaufnahmen machen.
- Die Batterieleistung nimmt bei kälteren Temperaturen vorübergehend ab. Wenn Sie die Kamera bei kalten Temperaturen verwenden, halten Sie zusätzliche Batterien bereit, die Sie in Ihrer Tasche warm halten. Die Batterieleistung normalisiert sich bei Raumtemperatur wieder.

- Wir empfehlen zusätzliche Batterien bei Fernreisen oder wenn Sie eine große Anzahl Aufnahmen planen.
- Wenn der optionale Batteriegriff D-BG5 verwendet wird, können die folgenden Einstellungen unter [Batterie wählen] im Menü  3 vorgenommen werden.
 - Vorrangige Batterieverwendung
 - Typ der verwendeten AA-Batterien

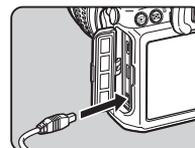
Verwendung des Netzgeräts

Wenn Sie den Monitor lange verwenden oder die Kamera an einen Computer oder ein AV-Gerät anschließen, empfehlen wir die Verwendung des optionalen Netzgerätesets K-AC132.

- 1** Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist, und öffnen Sie die Schutzkappe.



- 2** Richten Sie die Markierungen  am DC-Anschluss des Netzgerätes und am DC-Eingang der Kamera aufeinander aus und schließen Sie das Netzgerät an.



- 3** Verbinden Sie das Netzteil mit dem Netzkabel und schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung an.

Achtung

- Vergessen Sie nicht, die Kamera auszuschalten, bevor Sie das Netzgerät anschließen oder trennen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungen zwischen den Anschlüssen sicher sind. Die Speicherkarte oder die Daten werden eventuell beschädigt, sollte die Stromzufuhr während eines Kartenzugriffs unterbrochen werden.
- Befolgen Sie die Hinweise der Bedienungsanleitung, bevor Sie das Netzteil verwenden.

Einlegen einer Speicherkarte

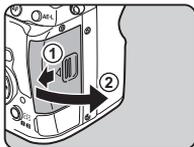
Für diese Kamera können die folgenden Speicherkarten verwendet werden.

- SD-Speicherkarte, SDHC-Speicherkarte und SDXC-Speicherkarte
- Eye-Fi-Karte
- Mit dieser Kamera kompatible Flucard

In diesem Handbuch werden diese Karten als Speicherkarten bezeichnet.

1 Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

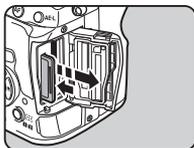
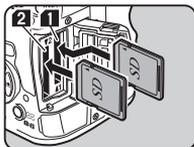
2 Schieben Sie den Speicherkartenfachdeckel in Richtung ① und drehen Sie ihn dann wie unter ② gezeigt.



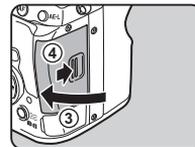
3 Schieben Sie die Karte mit dem Etikett in Richtung Monitor ganz in den Speicherkartenschlitz hinein.

Benutzen Sie Eye-Fi-Karten oder Flucards zur Nutzung der WiFi-Funktion ausschließlich im Kartenschlitz SD2.

Zum Entfernen die Speicherkarte kurz nach innen drücken und wieder loslassen.



4 Drehen Sie den Speicherkartenfachdeckel wie unter ③ gezeigt und schieben Sie ihn in Richtung ④.



⚠ Achtung

- Entfernen Sie die Speicherkarte nicht, während die Kartenzugriffslampe leuchtet.
- Wenn Sie den Speicherkartenfachdeckel öffnen, während die Kamera eingeschaltet ist, schaltet sich die Kamera aus. Öffnen Sie den Deckel nicht während des Gebrauchs.
- Formatieren (initialisieren) Sie neue Speicherkarten sowie Karten, die zuvor in anderen Geräten verwendet wurden, mit dieser Kamera vor der Benutzung. (S.37)
- Verwenden Sie zur Aufzeichnung von Videos eine High-Speed-Speicherkarte namhafter Hersteller (z. B. Sandisk oder Toshiba). Wenn die Schreibgeschwindigkeit nicht mit der Aufzeichnungsgeschwindigkeit mithalten kann, könnte der Schreibvorgang während der Aufzeichnung stoppen.

📌 Notizen

- Einzelheiten zur Aufzeichnung der Daten, wenn zwei Speicherkarten eingelegt sind, finden Sie unter „Speicherkarteneinstellungen“ (S.42).
- Bei Verwendung einer Eye-Fi-Karte oder einer Flucard siehe „Verwendung einer drahtlosen Speicherkarte“ (S.97).

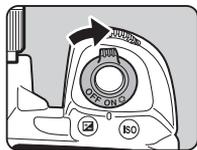
Grundeinstellungen

Schalten Sie die Kamera ein und nehmen Sie die Grundeinstellungen vor.

Einschalten der Kamera

1 Stellen Sie den Hauptschalter auf [ON].

Beim ersten Einschalten der Kamera nach dem Kauf erscheint der Bildschirm [Language/言語].



● Notizen

- Der Strom schaltet sich automatisch ab, wenn Sie innerhalb einer bestimmten Zeit keinen Bedienungsschritt vornehmen. (Standardeinstellung: 1 Min.) Sie können die Einstellung unter [Auto Power Off] im Menü 3 ändern.

Einstellung der Displaysprache

1 Wählen Sie die gewünschte Sprache mit ▲▼◀▶ und drücken Sie .

Der Bildschirm [Grundeinstellungen] erscheint in der gewählten Sprache. Fahren Sie mit Schritt 6 fort, wenn (Heimatzeit) nicht geändert werden muss.

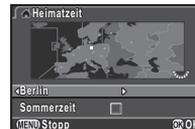


2 Bewegen Sie den Rahmen mit ▼ auf und drücken Sie .

Der Bildschirm [Heimatzeit] erscheint.

3 Wählen Sie eine Stadt mit .

Ändern Sie die Region mit . Liste der Städte, die sich für die Heimatzeit wählen lassen, siehe „Liste der Weltzeitstädte“ (S.113).



4 Wählen Sie [Sommerzeit] mit ▼ und oder mit .

5 Drücken Sie .

Die Kamera kehrt zum Bildschirm [Grundeinstellungen] zurück.

6 Drücken Sie ▼, um [Textgröße] zu wählen, und drücken Sie dann .

7 Wählen Sie mit ▲▼ [Normal] oder [Groß] und drücken Sie dann .

Durch Wählen von [Groß] vergrößern Sie die Textgröße der gewählten Menüfunktionen.



8 Drücken Sie ▼, um [Einstellungen fertig] zu wählen, und drücken Sie dann .

Der Bildschirm [Datumeinstellungen] erscheint.



Einstellung von Datum und Uhrzeit

- 1 Drücken Sie **▶**, und wählen Sie dann mit **▲▼** das **Datumsformat**.



- 2 Drücken Sie **▶**, und wählen Sie dann mit **▲▼** [24h] oder [12h].

- 3 Drücken Sie **OK**.

Die Anzeige kehrt zurück zu [Datumformat].

- 4 Drücken Sie **▼** und dann **▶**.

Die Anzeige bewegt sich zum Monat, wenn das Datumsformat [mm/tt/jj] eingestellt ist.

- 5 Stellen Sie den Monat mit **▲▼** ein.

Stellen Sie Tag, Jahr und Uhrzeit auf die gleiche Weise ein.



- 6 Drücken Sie **▼**, um [Einstellungen fertig] zu wählen, und drücken Sie dann **OK**.

Die Kamera schaltet in den Aufnahmemodus und ist aufnahmebereit.



Notizen

- Sie können die Einstellung für Sprache, Textgröße, Datum und Uhrzeit im Menü **1** ändern. (S.27)
- Die Einstellung von Datum und Uhrzeit kann mit Informationen von GPS-Satelliten automatisch erfolgen. (S.71)

Formatieren einer Speicherkarte



- 1 Drücken Sie **MENU**.

Das Menü **1** erscheint.

- 2 Rufen Sie das Menü **4** mit oder auf.

- 3 Wählen Sie mit **▲▼** [Formatieren] und drücken Sie dann **▶**.

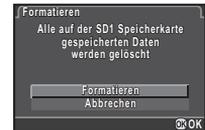
Der Bildschirm [Formatieren] erscheint.

- 4 Wählen Sie mit **▲▼** das **Fach, in das die zu formatierende Karte eingelegt wird, und drücken Sie ▶**.



- 5 Drücken Sie **▲**, um [Formatieren] zu wählen, und drücken Sie dann **OK**.

Die Formatierung beginnt. Wenn die Formatierung beendet ist, erscheint der Bildschirm von Schritt 4 wieder.



- 6 Drücken Sie **MENU** zweimal.

Achtung

- Entfernen Sie die Speicherkarte nicht während des Formatierens, weil sie beschädigt werden könnte.
- Das Formatieren löscht alle Daten (geschützte und ungeschützte) auf der Speicherkarte.

Notizen

- Wenn Sie eine Speicherkarte formatieren, wird sie mit der Datenträgerkennung „K-3 II“ bezeichnet. Wenn Sie diese Kamera an einen Computer anschließen, wird die Speicherkarte als Wechselmedium mit der Bezeichnung „K-3 II“ erkannt.

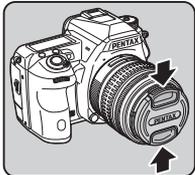
Grundlegende Kamerabedienung

Fotografieren Sie im Modus  (Grün), in dem die Kamera automatisch die optimale Belichtung einstellt.

Fotografieren mit dem Sucher

1 Entfernen Sie die vordere Objektivkappe, indem Sie die Klemmungen wie in der Abbildung gezeigt drücken.

Wenn ein einziehbares Objektiv an der Kamera montiert ist, fahren Sie das Objektiv vor dem Einschalten der Kamera aus.



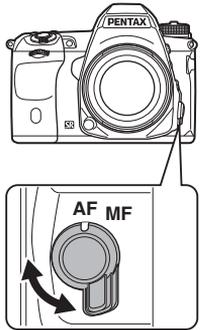
↳ Der Umgang mit einem einziehbaren Objektiv (S.40)

2 Schalten Sie die Kamera ein.

3 Drehen Sie den Aufnahmemodus-Wahlschalter auf .



4 Stellen Sie den Fokussierartenschalter auf AF.



5 Drehen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf , während Sie die Entriegelungstaste für das Betriebsarten-Wählrad drücken.



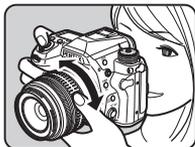
Die gewählte Belichtungsart erscheint am Monitor (Hilfsanzeige).

↳ Einstellungen der Hilfsanzeige (S.27)



6 Blicken Sie durch den Sucher auf Ihr Motiv.

Wenn Sie ein Zoomobjektiv verwenden, drehen Sie den Zoomring nach rechts oder links, um den Blickwinkel zu ändern.



7 Bringen Sie das Motiv in den AF-Rahmen und drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Die Schärfanzeige (●) erscheint und ein Signalton ertönt, wenn das Motiv scharfgestellt ist.



Schärfanzeige

↪ Einstellung der Toneffekte (S.27)

8 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Die Aufnahme erscheint am Monitor (Schnellansicht).

Verfügbare Funktionen bei Schnellansicht



Löscht das Bild.



Vergrößert das Bild.

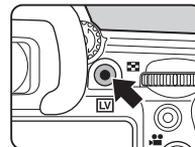


Speichert die RAW-Daten (nur wenn eine JPEG-Aufnahme gemacht wurde und die Daten im Puffer verblieben sind).

Fotografieren mit Echtzeit-Ansicht

1 Drücken Sie **[LV]** in Schritt 6 auf „Fotografieren mit dem Sucher“ (S.39).

Die Echtzeit-Ansicht erscheint am Monitor.



2 Bringen Sie das Motiv in den AF-Rahmen im Monitor und drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Ist das Motiv scharfgestellt, wird der AF-Rahmen grün und ein Signalton ertönt.



AF-Rahmen

Verfügbare Funktionen bei Live View



Vergrößert das Bild.

Ändern Sie die Vergrößerung mit  (bis zu 10×).

Ändern Sie den Anzeigebereich mit .

Drücken Sie , um den Anzeigebereich auf die Mitte zurückzusetzen.

Drücken Sie , um zur 1× Bildanzeige zurückzukehren.



Beendet das Fotografieren mit Live View

Die nachfolgenden Schritte sind die gleichen wie beim Fotografieren mit dem Sucher.

Notizen

- Sie können das Motiv mit **AF** scharf stellen. (S.51)
- Sie können eine Vorschau des Bildes auf dem Monitor ansehen und die Tiefenschärfe vor der Aufnahme prüfen. (S.55)

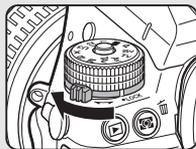
- Sie können Einstellungen während der Schnellansicht unter [Schnellansicht] im Menü **Q4** einstellen. (S.23) Wenn [Anzeigedauer] auf **HOLD** gestellt ist, erscheint die Schnellansicht bis zum nächsten Bedienungsschritt.

Achtung

- Einige Funktionen stehen im Modus **■** nicht zur Verfügung. Wenn Sie versuchen, Funktionen zu verwenden, die nicht zur Verfügung stehen, wie z. B. die Direktastenbetätigung, erscheint die Meldung [Diese Funktion ist im aktuellen Modus nicht verfügbar].

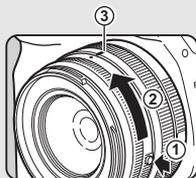
Einfache Bedienung des Betriebsarten-Wählrades

Entriegeln Sie das Betriebsarten-Wählrad mit dem Freigabehebel, um es bedienen zu können, ohne die Entriegelungstaste für das Betriebsarten-Wählrad drücken zu müssen.



Der Umgang mit einem einziehbaren Objektiv

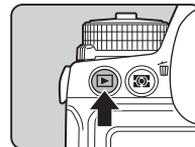
Wenn Sie die Kamera einschalten, wenn ein einziehbare Objektiv wie z. B. ein HD PENTAX-DA 18-50mm F4-5,6 DC WR RE montiert und nicht ausgefahren ist, erscheint eine Fehlermeldung am Monitor. Drehen Sie den Zoomring in Richtung **2**, während Sie die Taste am Ring **(1)** drücken, um das Objektiv auszufahren. Zum Einfahren des Objektivs drehen Sie den Zoomring in die entgegengesetzte Richtung zu **2**, während Sie die Taste am Ring drücken, und bringen Sie den weißen Punkt in die Position **3**.



Prüfen der Bilder

Betrachten Sie die Aufnahme am Monitor.

1 Drücken Sie **Q4**.



Die Kamera schaltet auf den Wiedergabemodus und zeigt das zuletzt aufgenommene Bild (Einzelbildanzeige).



2 Prüfen Sie die Aufnahme.

Mögliche Bedienschritte

	nach links	Zeigt die vorhergehende Aufnahme.
	nach rechts	Zeigt die nächste Aufnahme.
		Löscht das Bild.
	nach rechts	Vergrößert das Bild (bis 16×). Ändern Sie den Anzeigebereich mit ▲▼◀▶ . Drücken Sie Q4 , um den Anzeigebereich auf die Mitte zurückzusetzen. Drücken Sie OK , um den Anzeigebereich auf das gesamte Bild zurückzusetzen.
	nach links	Schaltet zur Miniaturbildanzeige (S.77).

	Schaltet zwischen SD1-Karte und SD2-Karte um.
	Speichert die RAW-Daten (nur wenn eine JPEG-Aufnahme gemacht wurde und die Daten im Puffer verblieben sind).
	Ändert die Datenanzeigeart (S.14).
	Zeigt die Wiedergabemoduspalette (S.76).

Notizen

- Wenn  nach rechts gedreht wird, um das Bild zu vergrößern, wird die Vergrößerung unten rechts auf dem Bildschirm dargestellt.  erscheint, wenn das Bild in tatsächlicher Pixelgröße dargestellt wird (1× Bildanzeige). Die Anfangsvergrößerung kann unter [Schnelles Zoomen] im Menü  1 eingestellt werden.
- Wenn  am Monitor erscheint, lässt sich die gerade erfolgte JPEG-Aufnahme auch im RAW-Format speichern (RAW-Daten speichern).

Konfiguration der Aufnahmeeinstellungen

Speicherkarteneinstellungen



Die Aufzeichnungsmethode bei zwei eingelegten Speicherkarten wird unter [Speicherkartenoptionen] im Menü 1 oder im Schnellmenü eingestellt.

Verwendg nacheinander	Wenn die Speicherkarte im Schlitz SD1 voll ist, werden die Daten auf der Karte im Schlitz SD2 gespeichert.
Auf beiden speichern	Speichert dieselben Daten auf beiden Speicherkarten in den Schlitz SD1 und SD2.
RAW/JPEG separat	Die RAW-Daten werden auf der Speicherkarte im Schlitz SD1 und die JPEG-Daten auf der Karte im Schlitz SD2 gespeichert.

Notizen

- Im Modus werden die Daten entweder auf der Karte im Schlitz SD1 oder SD2 gespeichert. Die Einstellung erfolgt unter [Speicherkartenoptionen] im Menü 1.

Foto-Aufnahmeeinstellungen



Stellen Sie das Dateiformat für Fotos unter [Foto-Aufnahmeeinst.] im Menü 1 oder im Schnellmenü ein.

Dateiformat	JPEG, RAW, RAW+
JPEG Auflösung	
JPEG Qualität	★★★, ★★, ★
RAW-Dateiformat	PEF, DNG

Achtung

- Wenn [Speicherkartenoptionen] auf [RAW/JPEG separat] eingestellt ist, ist [Dateiformat] auf [RAW+] fixiert.

Notizen

- Wenn [Dateiformat] auf [RAW+] gestellt ist, werden ein JPEG- und ein RAW-Bild mit derselben Dateinummer gleichzeitig gespeichert.
- Sie können Aufnahmen mit unterschiedlicher Dateiformateinstellung nur machen, wenn gedrückt ist. (S.90)
- [PEF] unter [RAW-Dateiformat] ist ein originales PENTAX-RAW-Dateiformat.

Video-Aufnahmeeinstellungen



Stellen Sie das Dateiformat für Videos unter [Video-Aufnahmeeinst.] im Menü 1 oder im Schnellmenü ein.

Auflösung	Bildfrequenz
	60i, 50i, 30p, 25p, 24p
	60p, 50p, 30p, 25p, 24p

Fotografieren

Wählen Sie die zu Ihrem Motiv und den Aufnahmebedingungen passende Belichtungsart.

Folgende Belichtungsarten sind bei dieser Kamera verfügbar.

✓: Möglich #: Eingeschränkt x: Nicht verfügbar

Modus	Ändern der Verschlusszeit	Ändern des Blendenwerts	Ändern der Empfindlichkeit	LW-Korrektur
P Belichtungsprogrammautomatik	# *1	# *1	✓	✓
Sv Empfindlichkeitsvorwahl	x	x	✓ *2	✓
Tv Zeitvorwahl	✓	x	✓	✓
Av Blendenvorwahl	x	✓	✓	✓
TAv Blenden- und Zeitvorwahl	✓	✓	✓ *3	✓
M Manuelle Belichtung	✓	✓	✓ *2	✓
B Langzeitbelichtung	x	✓	✓ *2	x
X Blitz X-Sync-Zeit	x *4	✓	✓ *2	✓

*1 Sie können den zu ändernden Wert unter [Einstellrad-Programm] im Menü 4 einstellen. (S.89)

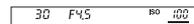
*2 [ISO AUTO] ist nicht verfügbar.

*3 Fixiert auf [ISO AUTO].

*4 Fixiert auf 1/180 Sekunde.

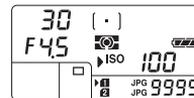
1 Stellen Sie die gewünschte Belichtungsart mit dem Betriebsarten-Wählrad ein.

oder erscheint in der Statusanzeige für den Vorgabewert.



Der Vorgabewert ist im Sucher unterstrichen.

► erscheint auf dem LCD-Feld für den Vorgabewert.



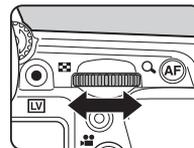
Während Live View erscheint ► für den Vorgabewert.



2 Drehen Sie .

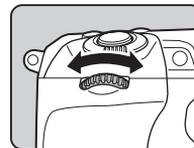
Der Blendenwert wird im Modus **Av**, **TAv**, **M**, **B** oder **X** geändert.

Die Empfindlichkeit lässt sich im Modus **Sv** ändern.



3 Drehen Sie .

Die Verschlusszeit wird im Modus **Tv**, **TAv** oder **M** geändert.



Notizen

- Die Belichtungseinstellungen lassen sich in Schritten von 1/3 LW bestimmen. Unter [1. LW-Stufen] im Menü **C1** können Sie die Einstellschrittweite auf 1/2 LW ändern.
- Die gewählte Verschlusszeit und Blende führt eventuell nicht zur richtigen Belichtung, wenn die Empfindlichkeit auf einen bestimmten Wert fixiert ist.
- Im Modus **M** oder **X** erscheint der Unterschied zur richtigen Belichtung in der LW-Skala, während Sie die Belichtung anpassen.
- Im Modus **B** kann die Aufnahmeart nicht auf [Serienaufnahmen], [Belichtungsreihenautomatik], [Mehrfachbelichtg+Serienschaltg], [Intervallaufnahmen] oder [Intervall-Kompositbild] eingestellt werden.
- Für jede Belichtungsart können Sie die Funktion einstellen, die die Kamera ausführen soll, wenn  oder  gedreht oder  gedrückt wird. Die Einstellung erfolgt unter [Einstellrad-Programm] im Menü  4. (S.89)
- Beim Fotografieren mit langsamerer Verschlusszeit kann Bildrauschen unter [RR bei langer VZ] im Menü  2 oder im Schnellmenü reduziert werden.

AUTO	Die Rauschunterdrückung erfolgt gemäß Verschlusszeit, Empfindlichkeit und Kamera-Innentemperaturen.
EIN	Die Rauschunterdrückung erfolgt bei Verschlusszeiten über 1 Sekunde.
AUS	Keine Rauschunterdrückung bei allen Verschlusszeiten.

Belichtungsprogramm

Unter [Belichtungsprogramm] im Menü  2 können Sie angeben, wie die Belichtung geregelt werden soll, wenn [P.LINE] für die Betätigung der Taste  gewählt wird.

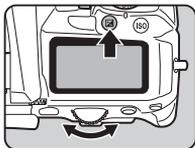
 Auto	Bestimmt die geeigneten Einstellungen.
 Normal	Basis-Belichtungsprogrammautomatik.
 Hi-Speed-Priorität	Bevorzugt kurze Verschlusszeiten.
 DOF-Priorität (hoch)	Schließt die Blende für eine hohe Schärfentiefe.
 DOF-Priorität (gering)	Öffnet die Blende für eine geringe Schärfentiefe.
 MTF-Priorität	Stellt die schärfste Blendeneinstellung des montierten Objektivs ein, wenn ein DA, DA L, D FA, FA J oder FA Objektiv montiert ist.

LW-Korrektur

Der Korrekturwert kann zwischen -5 und +5 LW (-2 und +2 LW im Modus ) eingestellt werden.

1 Drücken Sie , und drehen Sie dann .

 und der Korrekturwert erscheinen während der Verstellung auf der Statusanzeige, der „Live View“-Ansicht, dem LCD-Feld und im Sucher.



Mögliche Bedienschritte

- | | |
|---|---|
|  | Beginnt/beendet die Anpassung des Korrekturwerts. |
|  | Setzt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück. |

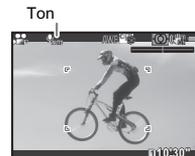
Notizen

- Die Belichtungsreihenautomatik ermöglicht Ihnen, Bilder mit automatischer Veränderung der Belichtung aufzunehmen. (S.58)

Aufzeichnung von Videos

1 Drehen Sie den Aufnahmemodus-Wahlschalter auf .

Live View wird dargestellt.



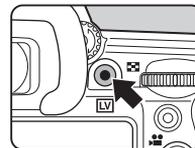
Aufzeichnungszeit

2 Stellen Sie auf das Motiv scharf.

Drücken Sie im Modus **AF** den Auslöser halb herunter.

3 Drücken Sie .

Die Videoaufnahme beginnt. Im Bereich oben links auf dem Monitor blinkt „REC“, und die Größe der aufgezeichneten Videodatei erscheint.



4 Drücken Sie noch einmal.

Die Videoaufnahme wird beendet.

Achtung

- Wenn Sie ein Video mit Ton aufnehmen, werden die Betriebsstöne der Kamera ebenfalls aufgenommen.
- Bei der Aufzeichnung eines Videos mit einer Bildverarbeitungsfunktion wie z. B. Digitalfilter werden bei der Speicherung der Videodatei eventuell einige Bilder ausgelassen.
- Wird die Innentemperatur der Kamera während der Aufzeichnung zu hoch, beendet die Kamera eventuell die Aufzeichnung.

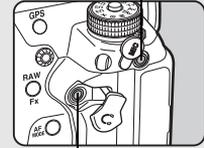
- Ist ein einziehbares Objektiv montiert, stoppt die Aufzeichnung, wenn das Objektiv während der Aufzeichnung eingezogen wird, und es erscheint eine Fehlermeldung.

Notizen

- Um die Aufzeichnung zu starten oder zu stoppen, drücken Sie den Auslöser ganz herunter.
- Sie können die Videoeinstellungen im Menü **1** oder im Multifunktionsmenü ändern. (S.25) Wenn [Belichtungseinstellung] auf **Av**, **Mv** oder **Mm** gestellt ist, können Sie die Belichtung vor der Aufnahme einstellen.
- Wenn [Aufnahmelautstärke] auf [Manuell] eingestellt ist, erscheint am linken Rand (bei Anschluss eines Stereo-Mikrofons an beiden Rändern) des Monitors ein Balkendiagramm zur Lautstärkeeinstellung des Mikrofons.
- Sie können fortlaufend Videos aufzeichnen, bis 4 GB bzw. 25 Minuten erreicht sind. Wenn die Speicherkarte voll ist, stoppt die Aufzeichnung.

Verwendung eines Mikrofons oder Kopfhörers

Mikrofonanschluss



Kopfhöreranschluss

Sie können ein handelsübliches Stereomikrofon am Mikrofonanschluss der Kamera anschließen und Stereoton aufnehmen. Die Verwendung eines externen Mikrofons verringert eventuell auch die Aufzeichnung der Kamerabetriebstöne.

Folgende Spezifikationen werden für externe Mikrofone empfohlen.

Stecker	Stereo-Ministecker (ø 3,5 mm)
Formatieren	Stereo-Elektret-Kondensatormikrofon
Strom	„Plug-in Power“-Versorgung (Betriebsspannung 2,0 V oder niedriger)
Impedanz	2,2 kΩ

Wird die Verbindung zum externen Mikrofon während der Aufzeichnung unterbrochen, wird kein Ton aufgezeichnet. Wenn Sie einen handelsüblichen Kopfhörer am Kopfhöreranschluss anschließen, können Sie bei Aufzeichnung und Wiedergabe von Videos den Ton hören.

Wiedergabe von Videos

- 1 Rufen Sie das abzuspielende Video in der Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus auf.



Mögliche Bedienschritte

▲	Wiedergabe/Unterbrechung eines Videos.
▶	Bildweise vorwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie ▶	Schneller Vorlauf.
◀	Bildweise rückwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie ◀	Schneller Rücklauf.
▼	Stoppt die Wiedergabe.
☂	Ändert die Lautstärke (21 Stufen).
AE-L	Speichert das angezeigte Bild als JPEG-Datei (während der Unterbrechung).
INFO	Schaltet zwischen [Display mit Standarddaten] und [Display ohne Daten] um.

Notizen

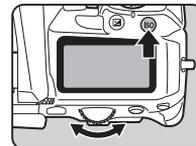
- Unter [Film bearbeiten] auf der Wiedergabemoduspalette lassen sich Videodateien in mehrere Abschnitte teilen oder gewählte Bilder löschen. (S.85)

Einstellung der Belichtung

Empfindlichkeit

- 1 Drücken Sie **ISO**, und drehen Sie dann ☂.

Die in der Statusanzeige, in der „Live View“-Ansicht, auf dem LCD-Feld und im Sucher angezeigte Empfindlichkeit ändert sich. Drücken Sie **○**, um die Empfindlichkeit auf [ISO AUTO] zu stellen.



Notizen

- Wenn [Belichtungseinstellung] im Modus auf eingestellt ist, lässt sich die Empfindlichkeit von ISO 100 bis ISO 3200 einstellen.
- Die Einstellstufen für ISO-Empfindlichkeit betragen 1 LW. Die Empfindlichkeit kann auf die LW-Stufen für die Belichtung abgestimmt werden. Die Einstellung erfolgt unter [2. Empfindlichkeitsstufen] im Menü **C1**.

Einstellung des Bereichs für ISO AUTO



Sie können den Bereich einstellen, in dem die Empfindlichkeit automatisch angepasst wird, wenn sie auf ISO AUTO eingestellt ist. Die Einstellung erfolgt unter [ISO AUTO Einstellung] im Menü 2 oder im Schnellmenü.

(Standardeinstellung: ISO 100 bis ISO 3200)

Die Art, in der die Empfindlichkeit erhöht wird, lässt sich unter [AUTO ISO Parameter] bestimmen.



	Erhöht die Empfindlichkeit so wenig wie möglich.
<input checked="" type="checkbox"/>	Erhöht die Empfindlichkeit in der Zwischenlage zwischen und .
	Erhöht die Empfindlichkeit merklich.

⚠ Achtung

- Wenn [HDR Aufnahme] im Menü 1 aktiviert und [AUS] auf (AN) gestellt ist, ist [AUTO ISO Parameter] auf fixiert.

Rauschunterdrückung bei Aufnahmen mit hoher ISO-Empfindlichkeit



Sie können die Rauschunterdrückungseinstellung bei Aufnahmen mit hoher ISO-Empfindlichkeit unter [RR bei hohem ISO] im Menü 2 oder im Schnellmenü einstellen.



Auto	Rauschunterdrückung mit optimal berechneter Stärke im gesamten ISO-Bereich.
Schwach/Mittel/Stark	Rauschunterdrückung bei gewählter konstanter Stärke im gesamten ISO-Bereich.
Benutzerdefiniert	Rauschunterdrückung bei benutzerdefinierter Stärke für jede ISO-Einstellung.
Aus	Keine Rauschunterdrückung in allen ISO-Einstellungen.

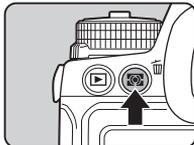
Wenn [Benutzerdefiniert] gewählt ist, wählen Sie [Einstellung] und stellen Sie die Rauschunterdrückungsstärke gemäß der ISO-Empfindlichkeit ein.



Belichtungsmessung

Wählen Sie das Messfeld für die Belichtungsmessung.

1 Drehen Sie , während Sie  drücken.



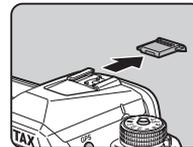
 Mehrfeld	Misst die Helligkeit in mehreren unterschiedlichen Bereichen des Sensors. Bei Gegenlicht passt dieser Modus automatisch die Belichtung an.
 Mittenbetont	Misst die Helligkeit vorwiegend in der Mitte des Sensors. Die Empfindlichkeit nimmt in der Mitte zu. Eine automatische Anpassung erfolgt nicht, auch nicht bei Gegenlicht.
 Spot	Misst die Helligkeit nur innerhalb eines begrenzten Bereichs in der Mitte des Sensors. Hilfreich bei kleinen Motiven.

Verwendung eines Blitzgeräts

Wenn ein externes Blitzgerät (Sonderzubehör) an der Kamera angeschlossen ist, kann bei der Aufnahme ein Blitz ausgelöst werden.

Anschluss eines Blitzgeräts

Entfernen Sie die Blitzschuhabdeckung von der Kamera und bringen Sie ein externes Blitzgerät an.



Notizen

- Siehe „Funktionen bei Verwendung eines externen Blitzes“ (S.103) für Einzelheiten zur Funktionsweise von externen Blitzgeräten.

Einstellung des Blitzmodus

- 1 Drücken Sie  im Standby-Modus.**
- 2 Wählen Sie einen Blitzmodus.**



 Automatische Blitzentladung	Misst automatisch das Umgebungslicht und bestimmt, ob der Blitz verwendet wird.
 Auto Blitz + Anti Rote Augen	Zündet einen Vorblitz vor dem Automatikblitz, um rote Augen zu reduzieren.

 Blitz Ein	Zündet den Blitz bei jeder Aufnahme.
 Blitz Ein + Anti Rote Augen	Zündet bei jeder Aufnahme vor dem Hauptblitz einen Vorblitz, um rote Augen zu reduzieren.
 Langz.-Sync	Stellt eine lange Verschlusszeit ein und zündet einen Blitz bei jeder Aufnahme. Verwenden Sie zum Beispiel diese Funktion, wenn Sie eine Porträtaufnahme mit einem Sonnenuntergang im Hintergrund machen.
 Langz.-Sync. + Anti Rote Augen	Zur Reduzierung roter Augen zündet ein Vorblitz, bevor der Hauptblitz in der Synchronisation mit langen Verschlusszeiten zündet.

3 Um die Blitzleistung zu korrigieren, drücken Sie ▼ und stellen Sie dann den Wert mit ein.

Drücken Sie , um den Wert auf 0.0 zurückzusetzen.



4 Drücken Sie .

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Notizen

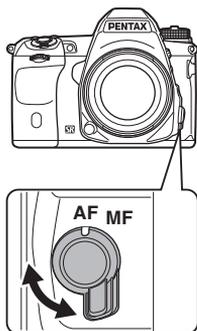
- Die wählbaren Blitzbetriebsarten sind abhängig von der Belichtungsart.

Belichtungsmodus	Wählbare Blitzbetriebsart
	 ,  * Keine Blitzlichtkorrektur
P, Sv, Av	 ,  ,  , 
Tv, TAv, M, B, X	 , 

- Wenn der Blitz im Modus **Av** verwendet wird, ändert sich die Verschlusszeit je nach verwendetem Objektiv automatisch in einem Bereich von 1/180 Sekunde bis zu längeren Verschlusszeiten. Die Verschlusszeit ist bei 1/180 Sekunde fixiert, wenn Sie ein anderes Objektiv als DA, DA L, D FA, FA J, FA oder F verwenden.
- Wenn der Blitz im Modus **Tv**, **TAv** oder **M** verwendet wird, kann jede gewünschte Verschlusszeit von 1/180 Sekunde oder länger eingestellt werden.

Einstellung der Fokus-Methode

Stellen Sie den Fokussierartenschalter auf **AF** oder **MF**.

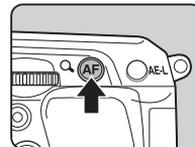


Die Autofokusmethode für das Fotografieren mit dem Sucher unterscheidet sich von der für Aufnahmen mit Live View.

Fotografieren mit dem Sucher	<p>TTL-Phasenvergleichsautofokus Wählen Sie zwischen Modus AF.S, AF.C oder AF.A, wodurch automatisches Umschalten zwischen AF.S und AF.C ermöglicht wird. Stellen Sie das Autofokus-Feld durch Wahl eines AF-Punkts ein. (S.52) Die Autofokussierung kann schneller als mit Kontrasterkennungs-AF erfolgen.</p>
Fotografieren mit Live View	<p>Kontrasterkennungs-AF: Gesichtserkennung und Schärfenachführung sind möglich. (S.54)</p>

Notizen

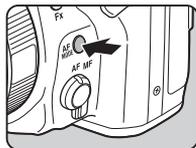
- Sie können das Motiv mit der Taste **AF** scharf stellen. Die Funktion der Taste **AF** kann unter [Tastenanpassung] im Menü  4 eingestellt werden. (S.89)



Einstellung des AF-Modus beim Fotografieren mit dem Sucher



- 1 Drehen Sie , während  gedrückt wird.



AF.S Einzelfotofokus	Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken und das Motiv scharfgestellt ist, wird die Schärfe in dieser Position gespeichert. Das AF-Hilfslicht schaltet sich nötigenfalls ein.
AF.C Servomodus	Das Motiv wird durch kontinuierliche Anpassung scharf gehalten, während der Auslöser halb gedrückt ist.  erscheint im Sucher, sobald das Motiv scharfgestellt ist. Der Verschluss lässt sich auslösen, selbst wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.
AF.A Automatikmodus	Schaltet abhängig vom Motiv zwischen Modus AF.S und AF.C um.

Notizen

- Folgende Einstellungen für den Autofokusbetrieb lassen sich im Menü **C3** vornehmen.

15. AF.S Einstellung	Schärfe-Priorität, Auslöse-Priorität
16. Priorität für 1.Bild in AF.C	Auslöse-Priorität, Auto, Schärfe-Priorität
17. AF-Einstellung für AF.C	Schärfe-Priorität, Auto, Bildfrequenz-Priorität
18. AF Status halten	Aus, Schwach, Mittel, Stark

- Unter [18. AF-Status halten] können Sie einstellen, ob der Autofokus sofort wieder aktiviert werden soll, oder ob die Bildschärfeeinstellung für einen bestimmten Zeitraum beibehalten werden soll, bevor der Autofokus reaktiviert wird, sollte sich das Motiv nach der Scharfstellung aus dem gewählten Autofokus-Feld entfernen. In der Standardeinstellung wird der Autofokus sofort reaktiviert, wenn sich das Motiv aus dem fokussierten Bereich bewegt.
- Im Modus  ist die Autofokus-Funktion auf **AF.A** fixiert.

Auswahl des Autofokus-Felds (AF-Punkt)



- 1 Drehen Sie , während  gedrückt wird.

 Auto (27 AF Punkte)	Aus den 27 AF-Punkten wählt die Kamera automatisch das optimale Autofokus-Feld.
 Bereich wählen	Unter den gewählten 9 AF-Punkten wählt die Kamera automatisch den optimalen Fokussierpunkt.
 Wählen	Stellt das Autofokus-Feld aus 27 Punkten auf den vom Benutzer gewählten Punkt ein.

 Erweitertes AF Feld (S)	Stellt das Autofokus-Feld auf den vom Benutzer aus 27 Punkten gewählten Bereich ein. Wenn sich das Motiv, nachdem es scharfgestellt wurde, aus dem gewählten Autofokus-Feld entfernt, werden 8 Peripheriepunkte als Kontrollpunkte verwendet. Nicht möglich im Modus AF.S .
 Erweitertes AF Feld (M)	Stellt das Autofokus-Feld auf den vom Benutzer aus 27 Punkten gewählten Bereich ein. Wenn sich das Motiv, nachdem es scharfgestellt wurde, aus dem gewählten Autofokus-Feld entfernt, werden 24 Peripheriepunkte als Kontrollpunkte verwendet. Nicht möglich im Modus AF.S .
 Erweitertes AF Feld (L)	Stellt das Autofokus-Feld auf den vom Benutzer aus 27 Punkten gewählten Bereich ein. Wenn sich das Motiv, nachdem es scharfgestellt wurde, aus dem gewählten Autofokus-Feld entfernt, werden 26 Peripheriepunkte als Kontrollpunkte verwendet. Nicht möglich im Modus AF.S .
 Mitte	Stellt das Autofokus-Feld auf die Mitte der 27 Punkte.

Machen Sie weiter bei Schritt 2, wenn ein anderer Modus als  oder  gewählt wird.

2 Wählen Sie den gewünschten AF-Punkt.



Mögliche Bedenschritte

- | | |
|---|--|
|  | Ändert den AF-Punkt. |
|  | Setzt den AF-Punkt auf die Mitte zurück. |
|  | Schaltet die Funktion der Pfeiltasten (   ) auf die Funktion zur AF-Punkt-Änderung oder Direktastenbetätigung. |

Einstellung des AF-Modus während Live View



Wenn Sie Aufnahmen mit Live View machen, können Sie eine Autofokus-Funktion unter [Live View] im Menü  oder unter [Kontrast AF] im Schnellmenü wählen. Die Autofokus-Funktion kann bei Live View auch durch Drehen von  und gleichzeitiges Drücken von  geändert werden.

 Gesichtserkennung	Erkennt und verfolgt Gesichter von Personen Der Haupt-Gesichtserkennungsrahmen für AF und AE erscheint in Gelb.
 Schärfenachführung	Verfolgt das scharfgestellte Motiv. Der Verschluss lässt sich auslösen, selbst wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.
 Mehrere AF Punkte	Stellt das Autofokus-Feld auf den gewünschten Bereich ein. Der Sensor ist in 45 Segmente unterteilt (9 horizontale und 5 vertikale). Sie können ein weiteres oder engeres Autofokus-Feld wählen, indem Sie 1, 9, 15 oder 21 dieser 45 Segmente wählen.
 Wählen	Stellt das Autofokus-Feld gemäß der Pixel ein.
 Mitte	Stellt das Autofokus-Feld auf einen begrenzten Bereich in der Mitte ein.

Achtung

- Wenn  gewählt ist, funktioniert der Schärfespeicher (Anpassung des Bildausschnitts mit halb heruntergedrücktem Auslöser) nicht.

Wählen des gewünschten Autofokus-Feldes

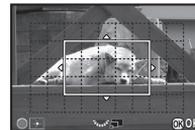
Sie können die Position und den Bereich des Autofokusfeldes einstellen (AF-Messfeld).

1 Stellen Sie die Autofokus-Funktion auf  oder .

2 Drücken Sie .

3 Wählen Sie das AF-Messfeld.

Benutzen Sie das auf dem Monitor dargestellte Bild, um die Position und Größe des AF-Messfeldes zu ändern.



Mögliche Bedenschritte

-  Ändert die Position des Messfeldes.
-  Vergrößert/verkleinert das AF-Messfeld (wenn  gewählt ist).
-  Setzt das AF-Messfeld auf die Mitte zurück.

4 Drücken Sie .

Das AF-Messfeld ist eingestellt.

Notizen

- Wenn [Fokussierhilfe] unter [Live View] im Menü  auf [ON] gestellt ist, wird der Umriss des scharfgestellten Motivs betont, um die Schärfepfung zu erleichtern. Diese Funktion ist in beiden Betriebsarten **AF** und **MF** verfügbar.

Sie können Ihre Objektive mit dem Autofokussystem der Kamera feinabstimmen.

1 Wählen Sie [25. AF-Feinverstellung] im Menü C4 und drücken Sie ►.

Der Bildschirm [25. AF-Feinverstellung] erscheint.

2 Wählen Sie [Immer anw.] oder [Einmal anw.] und drücken Sie OK.

Immer anw.	Wendet den gleichen Wert auf alle Objektive an.
Einmal anw.	Speichert einen Wert für das verwendete Objektiv. (Bis zu 20 Werte)

3 Wählen Sie [Einstellung] und stellen Sie den Wert ein.



Mögliche Bedienschritte

- /☀ nach rechts AF-Verstellung auf eine kürzere Entfernung.
- ◄/☀ nach links AF-Verstellung auf eine größere Entfernung.
- Setzt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück.

4 Drücken Sie OK.

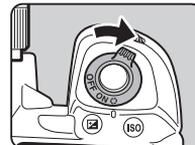
Der Wert wird gespeichert.

5 Drücken Sie MENU zweimal.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Stellen Sie den Hauptschalter auf ☀, um die Vorschaufunktion zu verwenden.

Es gibt zwei Arten der Vorschau.



Optische Vorschau	Aktiviert die optische Vorschaufunktion zur Prüfung der Schärfentiefe mit dem Sucher.
Digitale Vorschau	Aktiviert die digitale Vorschaufunktion zur Prüfung des Bildausschnitts, der Belichtung und der Schärfe am Monitor. (Maximale Anzeigedauer: 60 Sekunden) Sie können das Bild vergrößern oder das Vorschaubild speichern.

Einstellung der Vorschauart



1 Wählen Sie [Tastenanpassung] im Menü C4 und drücken Sie ►.

Der Bildschirm [Tastenanpassung] erscheint.

2 Wählen Sie [Hauptschalter] und drücken Sie ►.

Der Bildschirm [Hauptschalter] erscheint.

3 Wählen Sie [Optische Vorschau] oder [Digitale Vorschau] und drücken Sie OK.

4 Drücken Sie MENU dreimal.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Notizen

- Die optische Vorschau wird immer verwendet, wenn die Aufnahmeart auf [Spiegelvorauslösung], [Mehrfachbelichtung], [Intervallaufnahmen] oder [Intervall-Kompositbild] eingestellt ist oder wenn [ASTROTRACER] aktiviert ist.
- Displayeinstellungen und Kamerabetrieb während der digitalen Vorschau können unter [Digitale Vorschau] im Menü 4 geändert werden. (S.23)
- Die Vorschaufunktion kann auch zugewiesen werden. (S.90) Sie können einfach zwischen optischer Vorschau und digitaler Vorschau umschalten, wenn Sie den beiden Steuerelementen – des Hauptschalters und – unterschiedliche Vorschauarten zuweisen.

Achtung

- Die Auswirkungen einiger Funktionen lassen sich während der digitalen Vorschau nicht überprüfen oder werden auf das gespeicherte Vorschaubild nicht angewendet.

Einstellung der Aufnahmeart

Sie können zwischen folgenden Aufnahmearten wählen.

Einzelbild ()	Die normale Aufnahmeart
Serienaufnahmen (//)	Es werden so lange Aufnahmen gemacht, wie Sie auf den Auslöser drücken. (S.57) Die Anzahl der Aufnahmen, die fortlaufend gemacht werden können, ist je nach gewähltem Modus (H/M/L) unterschiedlich.
Selbstauslöser (/)	Der Verschluss öffnet sich etwa 12 Sekunden oder 2 Sekunden nach dem Drücken des Auslösers. (S.58)
Fernbedienung (//)	Ermöglicht Aufnahmen mit einer Fernbedienung. (S.58) Wählen Sie zwischen [Fernbedienung], [Fernbedienung (3 Sek Ausl. Verz.)] oder [Fernbed. Serienaufnahmen].
Belichtungsreihenautomatik (//)	Macht aufeinander folgende Aufnahmen mit unterschiedlichen Belichtungsstufen. (S.58) Wählen Sie zwischen [Belichtungsreihenautomatik], [Selbstaussl+Belichtungsreihenauto] oder [Belichtungsreihenauto.+ Fernbed.].
Spiegelvorauslösung (M.UP/)	Macht Aufnahmen mit hochgeklapptem Spiegel. (S.59) Wählen Sie zwischen [Spiegelvorauslösung] oder [Fernbedieng+Spiegelvorauslösung].

Mehrfachbelichtung 	<p>Erzeugt ein Bild durch Kombinieren mehrerer Aufnahmen zu einem einzigen Bild. (S.60)</p> <p>Wählen Sie zwischen [Mehrfachbelichtung], [Mehrfachbelichtg+Serierschaltg], [Selbstausslös+Mehrfachbelichtg] oder [Fernbedieng+Mehrfachbelichtg].</p>
Intervallaufnahmen 	<p>Macht Aufnahmen ab einer bestimmten Zeit in einem bestimmten Zeitabstand. (S.60)</p>
Intervall-Kompositbild 	<p>Macht einzelne Fotos in einem bestimmten Zeitabstand ab einem bestimmten Zeitpunkt und kombiniert diese zu einem Bild. Die Pfade von Sternen und Mond können in einem Bild festgehalten werden. (S.61)</p>
Intervallvideo-aufzeichnung 	<p>Macht einzelne Fotos in einem bestimmten Zeitabstand ab einem bestimmten Zeitpunkt und speichert diese als eine Videodatei. (S.61)</p> <p>Nur im Modus  verfügbar.</p>

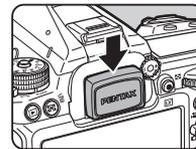
Achtung

- Einige Aufnahmearten unterliegen Einschränkungen, wenn sie zusammen mit einigen anderen Funktionen verwendet werden. (S.99)

Notizen

- Im Modus  kann nur ,  oder  gewählt werden.
- Die Aufnahmeart-Einstellung wird gespeichert, auch wenn Sie die Kamera ausschalten. Wenn [Aufnahmeart] unter [Speicher] im Menü  4 auf  (Aus) gestellt ist, kehrt die Einstellung zu [Einzelbild] zurück, wenn Sie die Kamera ausschalten. (S.93)
- Die [Shake Reduction] im Menü  3 wird automatisch auf [AUS] gestellt, wenn die Aufnahmeart auf [Selbstausslöser], [Fernbedienung] oder [Spiegelvorauslösung] steht.

- Wenn die Aufnahmeart gewählt wird, bei der der Selbstausslöser oder die Fernbedienung verwendet werden, kann die Belichtung von dem durch den Sucher eindringenden Licht beeinträchtigt werden. Verwenden Sie in so einem Fall die Belichtungsspeicherfunktion, oder bringen Sie die optionale ME-Sucherabdeckung an. Nehmen Sie die Augenmuschel ab, bevor Sie die ME-Sucherabdeckung anbringen.



Serienaufnahmen

- 1 Drücken Sie  im Standby-Modus.**
Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.
- 2 Wählen Sie  und drücken Sie .**



- 3 Wählen Sie ,  oder  und drücken Sie .**
Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Notizen

- Wenn die Autofokus-Funktion auf **A.F.S** gestellt ist, wird die Schärfeposition der ersten Aufnahme gespeichert.

Selbstauslöser

1 Drücken Sie ▲ im Standby-Modus.
Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.

2 Wählen Sie  und drücken Sie ▼.



3 Wählen Sie  oder  und drücken Sie .
Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

4 Drücken Sie den Auslöser erst halb und dann ganz herunter.
Die Lampe des Selbstauslösers blinkt.
Der Verschluss öffnet sich nach ca. 12 Sekunden oder 2 Sekunden.

Fernbedienung

1 Drücken Sie ▲ im Standby-Modus.
Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.

2 Wählen Sie  und drücken Sie ▼.



3 Wählen Sie ,  oder  und drücken Sie .
Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.
Die Lampe des Selbstauslösers blinkt.

4 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

5 Richten Sie die IR-Fernbedienung auf den Fernbedienungsempfänger auf der Vorder- oder Rückseite der Kamera und drücken Sie die Auslösetaste der Fernbedienung.

Notizen

- Die maximale Reichweite der Fernbedienung beträgt ca. 4 m von der Vorderseite und ca. 2 m von der Rückseite der Kamera aus.
- Bei Verwendung der Fernbedienung wird die Schärfe unter [19. AF bei Fernbedienung] im Menü **C3** eingestellt.
- Bei der wasserdichten Fernbedienung O-RC1 lässt sich das Autofokussystem mit der Taste  an der Fernbedienungseinheit bedienen. Die Taste **Fn** ist nicht verwendbar.

Belichtungsreihenautomatik

1 Drücken Sie ▲ im Standby-Modus.
Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.

2 Wählen Sie  und drücken Sie ▼.

3 Wählen Sie ,  oder  und drücken Sie ▼.

4 Wählen Sie die Anzahl Aufnahmen mit .
Wählen Sie zwischen [2 Bilder (+)], [2 Bilder (-)], [3 Bilder] oder [5 Bilder].

5 Stellen Sie den Reihenwert ein.



Mögliche Bedienschritte



Ändert den Reihenwert (bis zu ± 2 LW).



Ändert den Belichtungskorrekturwert.



Stellt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück.

6 Drücken Sie **OK**.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

7 Machen Sie die eingestellte Anzahl Aufnahmen.

Nachdem die Aufnahmen gemacht sind, kehrt die Kamera in den Standby-Modus in Schritt 6 zurück.

Notizen

- Der Reihenwert lässt sich je nach den unter [1. LW-Stufen] im Menü **C1** vorgenommenen Einstellungen in Schritten von 1/3 LW oder 1/2 LW einstellen.
- Folgende Einstellungen für die Belichtungsreihenautomatik lassen sich im Menü **C2** vornehmen.

8. Reihenf. für Bel.Reihe	Ändert die Reihenfolge, in der die Bilder aufgenommen werden.
9. Ein-Druck-Bel. Reihe	Nimmt alle Bilder durch einen einzigen Druck auf den Auslöser auf.

Spiegelvorauslösung

1 Drücken Sie **▲** im Standby-Modus.

Der Aufnahmeanarten-Bildschirm erscheint.

2 Wählen Sie **MUP** und drücken Sie **▼**.



3 Wählen Sie **MUP** oder **MUP** und drücken Sie **OK**.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

4 Drücken Sie den Auslöser erst halb und dann ganz herunter.

Der Spiegel wird ausgeklappt und die Belichtungsspeicherfunktion wird aktiviert.

5 Drücken Sie den Auslöser nochmals ganz herunter.

Der Spiegel kehrt wieder auf seine ursprüngliche Position zurück, nachdem die Aufnahme gemacht worden ist.

Notizen

- Der Spiegel kehrt automatisch nach 1 Minute auf seine ursprüngliche Position zurück.

Achtung

- Bei Aufnahmen mit Live View kann die Spiegelvorauslösung nicht gewählt werden.

Mehrfachbelichtung

- 1 Drücken Sie ▲ im Standby-Modus.**
Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.
- 2 Wählen Sie  und drücken Sie ▼.**
- 3 Wählen Sie , ,  oder  und drücken Sie ▼.**
- 4 Wählen Sie [Kompositmodus].**



	Mittelwert	Erzeugt ein Kompositbild mit der durchschnittlichen Belichtung.
	Additiv	Erzeugt ein Kompositbild mit der zusammenaddierten Belichtung.
	Hell additiv	Erzeugt ein Kompositbild, bei dem nur helle Teile kombiniert werden.

- 5 Geben Sie die [Anzahl Aufnahmen] an.**
Wählen Sie von 2 bis 2000-mal.
- 6 Drücken Sie .**
Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.
- 7 Machen Sie die Aufnahme.**
Die Schnellansicht erscheint.

Verfügbare Funktionen bei Schnellansicht

-  Verwirft bis zu diesem Zeitpunkt gemachte Bilder und beginnt wieder mit dem ersten Bild.
-  Speichert die bis zu diesem Zeitpunkt gemachten Bilder und stellt sie im Menü  dar.

Nachdem die programmierte Anzahl Aufnahmen erfolgt ist, kehrt die Kamera in den Standby-Modus zurück.

Intervallaufnahmen

- 1 Drücken Sie ▲ im Standby-Modus.**
Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.
- 2 Wählen Sie  und drücken Sie ▼.**
- 3 Stellen Sie die Aufnahmebedingungen ein.**



Intervall	Wählen Sie einen Zeitraum von 2 Sekunden bis 24 Stunden.
Anzahl Aufnahmen	Wählen Sie von 2 bis 2000-mal.
Start Intervall	Wählen Sie, ob die erste Aufnahme sofort oder zu einer bestimmten Zeit erfolgen soll. Wenn [Eing. Zeit] gewählt wird, stellen Sie die Zeit, zu der die Aufnahmen beginnen sollen, unter [Startzeit] ein.

4 Drücken Sie **OK**, um die Einstellung zu beenden.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

5 Machen Sie die Aufnahme.

Wenn [Start Intervall] auf [Jetzt] steht, erfolgt die erste Aufnahme. Ist [Eing. Zeit] eingestellt, beginnen die Aufnahmen zur eingestellten Zeit.

Die Schnellansicht erscheint und danach schaltet sich der Monitor aus.

Um die Aufnahmen abzubrechen, drücken Sie den Auslöser halb herunter und drücken Sie **MENU** im Standby-Modus.

Nachdem die programmierte Anzahl Aufnahmen erfolgt ist, kehrt die Kamera in den Standby-Modus zurück.

Notizen

- Die kürzesten Intervallzeiten, die für [Intervall] eingestellt werden können, sind 10 bzw. 20 Sekunden für [Digitalfilter] bzw. [HDR Aufnahme] im Menü **1**.

Intervall	Wählen Sie einen Zeitraum von 2 Sekunden bis 24 Stunden.
Anzahl Aufnahmen	Wählen Sie von 2 bis 2000-mal.
Start Intervall	Wählen Sie, ob die erste Aufnahme sofort oder zu einer bestimmten Zeit erfolgen soll. Wenn [Eing. Zeit] gewählt wird, stellen Sie die Zeit, zu der die Aufnahmen beginnen sollen, unter [Startzeit] ein.

4 Drücken Sie **OK**, um die Einstellung zu beenden.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

5 Machen Sie die Aufnahme.

Wenn [Start Intervall] auf [Jetzt] steht, erfolgt die erste Aufnahme. Ist [Eing. Zeit] eingestellt, beginnen die Aufnahmen zur eingestellten Zeit.

Um die Aufnahmen zu beenden, drücken Sie **MENU** im Standby-Modus.

Nachdem die programmierte Anzahl Aufnahmen erfolgt ist, kehrt die Kamera in den Standby-Modus zurück.

Notizen

- Befestigen Sie die Kamera für die Aufnahmen an einem Stativ.

Intervall-Kompositbild

1 Drücken Sie **▲** im Standby-Modus.

Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.

2 Wählen Sie **☰** und drücken Sie **▼**.

3 Stellen Sie die Aufnahmebedingungen ein.



Kompositmodus	Wählen Sie zwischen [Mittelwert], [Additiv] oder [Hell additiv]. (Siehe „Mehrfachbelichtung“ (S.60).)
Prozess speichern	Wählen Sie <input checked="" type="checkbox"/> , um Bilder während der Verarbeitung zu speichern.

Intervallvideoaufzeichnung

Im Modus **☰** können Sie mit der Funktion [Intervallvideoaufzeichnung] Fotos in einem bestimmten Zeitabstand ab einem bestimmten Zeitpunkt machen und in einer Videodatei speichern (Motion JPEG, Dateierweiterung: .AVI).

1 Drehen Sie den Aufnahmearten-Wahlschalter auf **☰** und drücken Sie **▲**.

Der Aufnahmearten-Bildschirm erscheint.

2 Wählen Sie  und drücken Sie .

3 Stellen Sie die Aufnahmebedingungen ein.



Auflösung	Wählen Sie zwischen 4K , FullHD oder HD .
Intervall	Wählen Sie zwischen [2 Sek.], [5 Sek.], [10 Sek.], [20 Sek.], [30 Sek.], [1 Min.], [5 Min.], [10 Min.], [30 Min.] oder [1 Std.].
Aufnahmezeit	Stellen Sie die Zeit vom Beginn bis zum Ende der Aufzeichnung ein. Sie können einen Zeitraum von 14 Sekunden bis 99 Stunden wählen. Die einstellbare Zeit hängt von der Einstellung unter [Intervall] ab.
Start Intervall	Wählen Sie, ob die erste Aufnahme sofort oder zu einer bestimmten Zeit erfolgen soll. Wenn [Eing. Zeit] gewählt wird, stellen Sie die Zeit, zu der die Aufnahmen beginnen sollen, unter [Startzeit] ein.

4 Drücken Sie , um die Einstellung zu beenden.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

5 Drücken Sie den Auslöser, um mit den Aufnahmen zu beginnen.

Wenn [Start Intervall] auf [Jetzt] gestellt ist, wird die erste Aufnahme sofort gemacht.

Die Schnellansicht erscheint und danach schaltet sich der Monitor aus.

Um die Aufnahmen abzubrechen, drücken Sie den Auslöser halb herunter und drücken Sie  im Standby-Modus.

Nachdem die programmierte Anzahl Aufnahmen erfolgt ist, kehrt die Kamera in den Standby-Modus zurück.

Notizen

- Die kürzesten Intervallzeiten, die für [Intervall] eingestellt werden können, sind 10 bzw. 20 Sekunden für [Digitalfilter] bzw. [HDR Aufnahme] im Menü  1.

Einstellung des Weißabgleichs

1 Drücken Sie ◀ im Standby-Modus.
Die Einstellanzeige für den Weißabgleich erscheint.

2 Wählen Sie die gewünschte Weißabgleichs-Einstellung.



AWB	AWB Automatischer Weißabgleich Mehrf. autom. Weißabgleich
☀	Tageslicht
🏠	Schatten
☁	Wolken
☀	Leuchtstoffröhre Tageslicht (N) Leuchtstoffröhre Tageslicht (W) Leuchtstoffröhre kaltes Weiß Leuchtstoffröhre warmes Weiß
💡	Glühlampe
⚡	Blitz
CTE	Farbtemperaturverstärkung
📷	Manueller Weißabgleich 1 bis 3
K	Farbtemperatur 1 bis 3

Zur Verfügung stehende Funktionen beim Fotografieren mit dem Sucher

Hauptschalter auf Mit Hilfe der digitalen Vorschau können Sie das Hintergrundbild mit der angewendeten Weißabgleichseinstellung prüfen.

AE-L Speichert das Vorschaubild (nur wenn sich das Bild speichern lässt).

Fahren Sie mit Schritt 5 fort, wenn Sie keine Feinabstimmung des Weißabgleichs benötigen.

3 Drücken Sie INFO.

Der Feinabstimmungsbildschirm erscheint.



Mögliche Bedienschritte

▲▼ Grün-Magenta-Verstellung

◀▶ Blau-Bernstein-Verstellung

○ Setzt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück.

4 Drücken Sie OK.

Die Menüansicht von Schritt 2 kehrt zurück.

5 Drücken Sie OK.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

⚠ Achtung

- Die digitale Vorschau in Schritt 2 ist nicht möglich, wenn die Aufnahmeart [Mehrfachbelichtung], [Intervallaufnahmen] oder [Intervall-Kompositbild] eingestellt ist.

Notizen

- Wenn  eingestellt ist und am Aufnahmeort unterschiedliche Lichtquellen vorhanden sind, passt die Kamera den Weißabgleich abhängig von der Lichtquelle in jedem Bereich automatisch an. ( ist im Modus  nicht verfügbar.)
- Folgende Einstellungen für den Weißabgleich lassen sich im Menü **C2** vornehmen.

10. WA Einstellbereich	Fixiert, Automat.Einstellung
11. WA bei Blitzverwendung	Automatischer Weißabgleich, Mehrf. autom. Weißabgleich, Blitz, Unverändert
12. AWA bei Glühlampenlicht	Starke Korrektur, Leichte Korrektur
13. Farbtemperaturstufen	Kelvin, Mired

Manuelle Einstellung des Weißabgleichs

Sie können den Weißabgleich an einem bestimmten Ort messen.

1 Wählen Sie  in Schritt 2 unter „Einstellung des Weißabgleichs“ (S.63) und drücken Sie .

2 Wählen Sie von  1 bis  3.



3 Wählen Sie bei dem Licht, für das Sie den Weißabgleich vornehmen möchten, eine weiße Fläche als Motiv, und drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Das aufgenommene Bild erscheint.

4 Stellen Sie den Messbereich mit    ein.

5 Drücken Sie .

Die Einstellanzeige für den Weißabgleich erscheint wieder. Die Meldung [Der Vorgang konnte nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden] erscheint, wenn die Messung nicht erfolgreich war. Drücken Sie die Taste , um den Weißabgleich neu zu messen.

Notizen

- Sie können die Weißabgleichseinstellungen einer Aufnahme kopieren und als  1 bis  3 unter [Als manuell. WA speichern] der Wiedergabemoduspalette speichern. (S.76)

Änderung des Weißabgleichs mit der Farbtemperatur

Bestimmung des Weißabgleichs mit der Farbtemperatur.

1 Wählen Sie K in Schritt 2 unter „Einstellung des Weißabgleichs“ (S.63) und drücken Sie ▼.

2 Wählen Sie von K 1 bis K3.

3 Drücken Sie INFO.

4 Stellen Sie die Farbtemperatur ein.

Stellen Sie die Farbtemperatur im Bereich von 2.500 K bis 10 000 K ein.



Mögliche Bedienschritte



Ändert die Farbtemperatur in Schritten von 100 Kelvin.



Ändert die Farbtemperatur in Schritten von 1000 Kelvin.



Zur Feinabstimmung der Farbtemperatur.

5 Drücken Sie OK.

Die Einstellanzeige für den Weißabgleich erscheint wieder.

Notizen

- Wählen Sie [Mired] unter [13. Farbtemperaturstufen] im Menü C2, um die Farbtemperatur in Mired-Einheiten einzustellen. Die Farbtemperatur kann mit  in 20 Mired-Einheiten und mit  in 100 Mired-Einheiten geändert werden. Die Zahlen werden jedoch in Kelvin umgewandelt und angezeigt.

Steuerung der Farbdynamik

Wenn Sie Bilder in einem etwas anderen Stil machen möchten, können Sie den gewünschten Bildstil vor der Aufnahme einstellen.

Probieren Sie die unterschiedlichen Einstellungen aus, um Ihren optimalen Bildstil zu finden.

Benutzerdefiniertes Bild

1 Drücken Sie ► im Standby-Modus.

Die Einstellanzeige für benutzerdefinierte Bilder erscheint.

2 Wählen Sie eine Farbdynamik.



Leuchtend
(Standardeinstellung)
Natürlich
Porträt
Landschaft
Lebendig
Strahlende Farbe

Gedeckt
Bleichfilter
Umkehrfilm
Monochrom
Crossentwicklung

Zur Verfügung stehende Funktionen beim Fotografieren mit dem Sucher

Hauptschalter auf Mit Hilfe der digitalen Vorschau können Sie das Hintergrundbild mit der angewendeten Einstellung prüfen.

Speichert das Vorschaubild (nur wenn sich das Bild speichern lässt).

Fahren Sie mit Schritt 6 fort, wenn Sie die Parameter nicht ändern müssen.

3 Drücken Sie .

Der Bildschirm für die Parametereinstellung erscheint.

4 Stellen Sie die Parameter ein.



Mögliche Bedienschritte

Wählt einen Parameter.

Passt den Wert an.

Schaltet zwischen [Kontrast], [Glanzlichteranpassung] und [Schattenanpassung] um.

Schaltet zwischen [Schärfe], [Feinschärfe] und [Hohe Schärfe] um. (Nicht möglich im Modus).

Setzt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück.

5 Drücken Sie .

Die Menüansicht von Schritt 2 kehrt zurück.

6 Drücken Sie .

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Achtung

- Diese Funktion ist im Modus nicht verfügbar
- Die digitale Vorschau in Schritt 2 ist nicht möglich, wenn die Aufnahmeart [Mehrfachbelichtung], [Intervallaufnahmen] oder [Intervall-Kompositbild] eingestellt ist.

Speichern der Crossentwicklungseinstellungen einer Aufnahme

Das Ergebnis der Crossentwicklung ist bei jeder Aufnahme anders. Wenn Ihnen ein Bild mit Crossentwicklung gefällt, können Sie die Crossentwicklungseinstellungen für dieses Bild speichern, sodass Sie sie laden und immer wieder verwenden können.

1 Drücken Sie in der Einzelbildanzeige des Wiedergabe-Modus.

Das Wiedergabe-Menü erscheint.

2 Wählen Sie und drücken Sie .

Die Kamera sucht ab der zuletzt gemachten Aufnahme nach Bildern, die per Crossentwicklung bearbeitet sind. [Kein Bild mit Crossentwicklung] erscheint, wenn keine crossentwickelten Bilder vorhanden sind.

3 Verwenden Sie , um ein crossentwickeltes Bild zu wählen.



4 Wählen Sie die „Favoriten“-Nummer 1, 2 oder 3, um die Einstellungen zu speichern, und drücken Sie .

Die Einstellungen des gewählten Bildes werden als Ihre „Favoriten“-Einstellungen gespeichert.

Notizen

- Die gespeicherten Crossentwicklungs-Einstellungen lassen sich laden, indem Sie [Crossentwicklung] in Schritt 2 unter „Benutzerdefiniertes Bild“ (S.65) sowie eine der Favoriteneinstellungen 1 bis 3 als Parameter wählen.

Digital-Filter



1 Wählen Sie [Digitalfilter] im Menü 1 oder 1 und drücken Sie **▶**.

Die Einstellanzeige für Digitalfilter erscheint.

2 Wählen Sie einen Filter.

Wählen Sie [Kein Filter], um ohne Digitalfilter zu fotografieren.



Farbe extrahieren	Schattierung
Spielzeugkamera	Farbe umkehren
Retro	Hochkontrast Farbextr.
Hoher Kontrast	Hochkontrast SW

Zur Verfügung stehende Funktionen beim Fotografieren mit dem Sucher

Hauptschalter auf	Mit Hilfe der digitalen Vorschau können Sie das Hintergrundbild mit dem angewendeten Effekt prüfen.
-------------------	---

AE-L

Speichert das Vorschaubild (nur wenn sich das Bild speichern lässt).

Fahren Sie mit Schritt 6 fort, wenn Sie die Parameter nicht ändern müssen.

3 Drücken Sie **INFO**.

Der Bildschirm für die Parametereinstellung erscheint.

4 Stellen Sie die Parameter ein.



Mögliche Bedienschritte

▲▼ Wählt einen Parameter.

◀▶ Passt den Wert an.

5 Drücken Sie **OK**.

Die Menüansicht von Schritt 2 kehrt zurück.

6 Drücken Sie **OK**.

7 Drücken Sie **MENU**.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Achtung

- Diese Funktion lässt sich nicht in Kombination mit einigen anderen Funktionen verwenden. (S.99)
- Die digitale Vorschau in Schritt 2 ist nicht möglich, wenn die Aufnahmeart [Mehrfachbelichtung], [Intervallaufnahmen] oder [Intervall-Kompositbild] eingestellt ist.
- Je nach verwendetem Filter kann die Bildspeicherung etwas länger dauern.

Notizen

- Fotos lassen sich im Wiedergabemodus auch mit Digitalfiltern bearbeiten. (S.83)

Korrektur von Bildern

Helligkeitsanpassung

Spitzlichtkorrektur/Schattenkorrektur



Erweitert den Dynamikbereich und ermöglicht eine breitere Abstufung der vom CMOS-Sensor aufzuzeichnenden Farbtöne. Verringert das Auftreten über- und unterbelichteter Bereiche. Die Korrekturfunktionen werden unter [D-Bereichseinstell.] im Menü **☰**2 oder im Schnellmenü eingestellt.

⚠ Achtung

- Wenn der Empfindlichkeitswert auf weniger als ISO 200 eingestellt ist, lässt sich [Spitzlichtkorrektur] nicht auf [ON] stellen.

📌 Notizen

- [Spitzlichtkorrektur] im Modus **📷** kann auf [AUTO] oder [AUS] gestellt werden.

HDR Aufnahme



Macht drei aufeinander folgende Aufnahmen mit drei unterschiedlichen Belichtungen und erzeugt daraus ein Bild mit vermittelter Belichtung.

1 Wählen Sie [HDR Aufnahme] im Menü **📷**1 und drücken Sie **▶**.

Der Bildschirm [HDR Aufnahme] erscheint.

2 Wählen Sie die Aufnahmeart und drücken Sie **OK**.



3 Stellen Sie den Bereich, in dem die Belichtung geändert werden soll, in [Wert f Belichtungsreihe] ein.

Wählen Sie zwischen [±1LW], [±2LW] oder [±3LW].

4 Stellen Sie ein, ob die automatische Ausrichtung verwendet werden soll oder nicht.

<input checked="" type="checkbox"/>	Verwendet die automatische Ausrichtung.
<input type="checkbox"/>	Verwendet die automatische Ausrichtung nicht.

5 Drücken Sie **MENU** zweimal.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

⚠ Achtung

- HDR-Aufnahmen sind im Modus **📷**, **B** oder **X** nicht verfügbar.
- Diese Funktion lässt sich nicht in Kombination mit einigen anderen Funktionen verwenden. (S.99)
- Wenn die Aufnahmeart auf [Intervallaufnahmen] eingestellt ist, ist [Autom. Ausrichtung] auf (Aus) fixiert.
- Im Modus **📷** stehen HDR-Aufnahmen nur zur Verfügung, wenn die Aufnahmeart auf [Intervallvideoaufzeichnung] eingestellt ist.
- Für eine HDR-Aufnahme werden mehrere Aufnahmen zu einem Bild kombiniert. Deshalb dauert die Speicherung länger.

Objektivfehlerkorrektur



Die folgenden Funktionen lassen sich unter [Objektivfehlerkorr.] im Menü 2 einstellen.



Verzerrungskorrektur	Verringert objektivbedingte Verzerrungen.
Periph.Bel.Korrektur	Verringert objektivbedingten peripheren Lichtabfall.
Lat-Chrom-Ab.-Korr.	Verringert objektivbedingte laterale chromatische Aberrationen.
Diffraktionskorrektur	Korrigiert Unschärfe, die durch Diffraction bei Verwendung einer kleinen Blende verursacht wird.

Notizen

- Sie können [Verzerrungskorrektur] und [Periph.Bel.Korrektur] auch vom Bedienfeld aus einstellen.
- Korrekturen können nur vorgenommen werden, wenn ein kompatibles Objektiv angebracht ist. (S.100) Die Funktionen sind deaktiviert, wenn ein Zubehörteil wie z. B. ein Konverter zwischen Kamera und Objektiv angebracht ist.
- Wenn [Dateiformat] auf [RAW] oder [RAW+] eingestellt ist, werden die Korrekturdaten als RAW-Dateiparameter gespeichert, und Sie können wählen, ob die Korrektur bei der Entwicklung auf die Bilder angewendet wird. Für die RAW-Entwicklungsfunktion lässt sich auch [Farbsaumkorrektur] einstellen. (S.86)

Erzeugung von hochauflösenden Bildern



Mit der Funktion „Pixel Shift“-Auflösung kann ein hochauflösendes Bild eines stationären Motivs erzeugt werden, indem vier Bilder miteinander kombiniert werden, die um ein Pixel versetzt sind, wobei der „Shake Reduction“-Mechanismus verwendet wird.

Stellen Sie [Pixel Shift Auflösung] im Menü 1 oder im Schnellmenü auf [ON].



Achtung

- Diese Funktion ist in folgenden Situationen nicht verwendbar.
 - Im Modus , **B** oder **X**
 - Im Modus
- Diese Funktion lässt sich nicht in Kombination mit einigen anderen Funktionen verwenden. (S.99)
- Während diese Funktion verwendet wird, ist [Shake Reduction] im Menü 3 auf [OFF] fixiert.

Notizen

- Bei Aufnahmen mit „Pixel Shift“-Auflösung sollte die Kamera sicher an einem Stativ angebracht werden. Selbstauslöser, Fernbedienung oder Spiegelvorauslösung können auch effektiv eingesetzt werden.

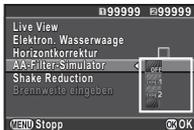
Anti-Aliasing-Filter-Simulator



Durch Mikrovibration der „Shake Reduction“-Einheit lässt sich ein Tiefpassfilter simulieren und ein Moiré-Effekt reduzieren.

1 Wählen Sie [AA-Filter-Simulator] im Menü 3 und drücken Sie **▶.**

2 Wählen Sie einen Typ und drücken Sie **OK.**



TYPE1	Macht Aufnahmen mit Ausgleich zwischen Auflösung und Moiré-Effekt.
TYPE2	Priorität auf Reduzierung des Moiré-Effekts.
Reihenautomatik	Macht 3 aufeinander folgende Bilder in folgender Reihenfolge: [off], [TYPE1] und [TYPE2] (3 Bilder mit einem Druck auf den Auslöser).

Achtung

- Diese Funktion lässt sich in einigen Aufnahmeprogrammen oder in Kombination mit einigen anderen Funktionen nicht verwenden. (S.99)
- [Reihenautomatik] ist in folgenden Situationen nicht verwendbar.
 - Im Modus **B**
 - In anderen Aufnahmearten als [Einzelbild], [Selbstauslöser] (12 Sekunden, 2 Sekunden) oder [Fernbedienung] (jetzt, nach 3 Sekunden)
 - Wenn HDR-Aufnahme eingestellt ist
 - Wenn die Anzahl der speicherbaren Bilder 2 oder weniger beträgt.
- Wenn die Verschlusszeit kürzer ist als 1/1000 Sekunde, kann der volle Effekt dieser Funktion nicht erzielt werden.

Anpassung des Bildausschnitts



Mit Hilfe des „Shake Reduction“-Mechanismus kann der Bildausschnitt angepasst werden. Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie den Bildausschnitt ändern möchten, zum Beispiel, wenn Sie bei Aufnahmen mit Echtzeit-Ansicht ein Stativ verwenden.

1 Wählen Sie [Live View] im Menü 3 und drücken Sie **▶.**

Der Bildschirm [Live View] erscheint.

2 Wählen Sie [Bildausschnittanpassung] und stellen Sie ein.

3 Drücken Sie **MEND zweimal.**

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

4 Drücken Sie **LV.**

Live View wird dargestellt, und die Meldung [Bildausschnitt anpassen] erscheint.

5 Passen Sie den Bildausschnitt an.

Die Stärke der Anpassung (die Anzahl der Stufen) erscheint oben rechts auf dem Bildschirm.



Mögliche Bedienschritte



Bewegt den Bildausschnitt (bis zu 24 Stufen).



Passt den Winkel des Bildausschnitts an (bis zu 8 Stufen; nicht verfügbar, wenn die Anpassung zur Bewegung des Bildausschnitts 17 oder mehr Stufen umfasst).



Setzt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück.

6 Drücken Sie .

Die Kamera kehrt in Live View in den Standby-Modus zurück.

Achtung

- Diese Funktion ist in folgenden Situationen nicht verwendbar.
 - Wenn die Aufnahmeart auf [Intervallaufnahmen], [Intervall-Kompositbild] oder [Intervallvideoaufzeichnung] eingestellt ist.
 - Bei Verwendung der ASTROTRACER-Funktion

Notizen

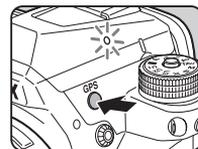
- Der angepasste Bildausschnitt wird gespeichert, auch wenn Live View beendet oder die Kamera ausgeschaltet wird. Um den gespeicherten Einstellwert zurückzusetzen, wenn Live View beendet wird, stellen Sie [Bildausschnittanpassung] unter [Speicher] im Menü  4 auf  (Off). (S.93)

Verwendung des GPS

Die folgenden Funktionen stehen mit dem eingebauten GPS-Modul der Kamera zur Verfügung.

GPS Protokoll	Speichert die empfangenen GPS-Positionsdaten regelmäßig auf der Speicherkarte. (S.73)
ASTROTRACER	Verfolgt und fotografiert Himmelskörper. (S.74) Durch Anpassung der Bewegung des eingebauten „Shake Reduction“-Moduls mit der Bewegung von Himmelskörpern können Sie auch bei langen Belichtungseinstellungen Himmelskörper als individuelle Punkte fotografieren.
GPS Zeitsync	Ändert die Datums- und Zeiteinstellungen der Kamera automatisch gemäß den vom GPS-Satelliten empfangenen Daten. (S.72)

Drücken Sie , um das GPS-Modul einzuschalten. Ein Piepton erfolgt und die GPS-Anzeigelampe leuchtet auf. Drücken Sie  noch einmal, um das GPS-Modul auszuschalten.



Sie können den GPS-Ortungsstatus auf der Statusanzeige und der „Live View“-Ansicht überprüfen.

GPS-Ortungsstatus

Grün	3D-Ortung
Gelb	2D-Ortung
Rot	Keine Ortung



Wenn bei eingeschaltetem GPS-Modul eine Aufnahme gemacht wird, werden die GPS-Daten auf dem Bild aufgezeichnet. Die GPS-Daten werden nicht in Videos aufgenommen. Sie können die GPS-Informationen auf dem Display mit Detaildaten im Wiedergabemodus überprüfen. (S.14)

Achtung

- Während der Aufzeichnung eines Videos kann das GPS-Modul nicht ein- oder ausgeschaltet werden.
- Wenn das GPS-Modul eingeschaltet ist, wird die Batterie stärker belastet als gewöhnlich.
- Wenn Sie die Kamera in der Nähe von Objekten einsetzen, die ein Magnetfeld erzeugen (z. B. Magnete) oder magnetisch sind (z. B. Eisen), funktioniert der elektronische Kompass u. U. nicht richtig.
- Die in einem Bild aufgezeichneten GPS-Daten können nicht gelöscht werden. Wenn Sie nicht möchten, dass die Positionsdaten der Aufnahme sichtbar sind, wenn das Bild veröffentlicht wird, müssen Sie das GPS-Modul vor der Aufnahme ausschalten.
- An dieser Kamera können Sie das optionale GPS-Modul O-GPS1 nicht verwenden.
- Andere Hinweise zum GPS-Modul finden Sie unter „Das GPS-Modul“ (S.122).

Notizen

- Wenn GPS-Informationen empfangen werden, wird die koordinierte Weltzeit (UTC) als Aufnahmezeit und -uhrzeit für Bilder aufgezeichnet. Auf dem Bildschirm des elektronischen Kompasses (S.13) wird die Uhrzeit dargestellt, nachdem der Unterschied zwischen UTC und der Uhrzeit am Aufnahmeort berücksichtigt worden ist.

Einstellung zusätzlicher Funktionen für den GPS-Betrieb



[GPS Zeitsync] und [GPS Anzeigelampe] können in [Zusätzl. Einstellungen] unter [GPS] im Menü  ein-/ausgeschaltet werden.



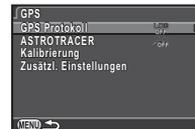
Durchführung einer Kalibrierung



Stellen Sie die Kamera ein, um präzise Richtungsinformationen zu erhalten.

1 Wählen Sie [GPS] im Menü und drücken Sie .

Der Bildschirm [GPS] erscheint.



2 Wählen Sie [Kalibrierung] und drücken Sie .

Der Bildschirm [Kalibrierung] erscheint.

3 Drehen Sie die Kamera entsprechend den Anweisungen auf dem Monitor.

Das Ergebnis der Kalibrierung erscheint.



4 Drücken Sie .

Der Bildschirm [GPS] erscheint.

Achtung

- Achten Sie während der Kalibrierung darauf, dass die Kamera nicht herunterfällt. Wickeln Sie sich den Riemen ums Handgelenk oder ergreifen Sie andere Sicherheitsmaßnahmen.
- Wenn die Meldung [Der Vorgang konnte nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden] als Ergebnis der Kalibrierung in Schritt 3 erscheint, müssen Sie die Kamerarichtung ändern und die Kalibrierung noch einmal durchführen.

Notizen

- Wenn die Batterie herausgenommen wurde, muss noch einmal eine Kalibrierung durchgeführt werden, wenn die Batterie wieder eingesetzt worden ist.
- Wenn [ASTROTRACER] auf [ON] steht, erscheint auf dem Bildschirm [GPS] [Genauere Kalibrierung] anstatt von [Kalibrierung]. Da das Magnetfeld an jedem Aufnahmeort anders ist, muss an jedem Ort, an dem Aufnahmen von Himmelskörpern mit ASTROTRACER gemacht werden, eine genaue Kalibrierung durchgeführt werden.

Protokollier-Intervall	Wählen Sie zwischen [5 Sek.], [10 Sek.], [15 Sek.], [30 Sek.] oder [1 Min.].
Protokollier-Dauer	Wählen Sie von [1 Std.] bis [24h]. (Wenn [Protokollier-Intervall] auf [5 Sek.] eingestellt ist, wählen Sie von [1 Std.] bis [9h]. Wenn [Protokollier-Intervall] auf [10 Sek.] eingestellt ist, wählen Sie von [1 Std.] bis [18h].)
Speicherkartenoptionen	Wählen Sie die Karte SD1 oder SD2.

Aufzeichnung der Kamera-Route (GPS-Protokoll) 

1 Wählen Sie [GPS] im Menü  2 und drücken Sie .

Der Bildschirm [GPS] erscheint.

2 Wählen Sie [GPS Protokoll] und drücken Sie .

Der Bildschirm [GPS Protokoll] erscheint.

3 Stellen Sie die Protokollierungsbedingungen ein.



4 Wählen Sie [GPS Protokoll] und drücken Sie .

Der Bestätigungsbildschirm erscheint.

5 Wählen Sie [Start] und drücken Sie .

Das GPS-Modul wird eingeschaltet und das GPS-Protokoll startet.

Die Menüansicht von Schritt 3 kehrt zurück.

Achtung

- GPS-Protokolldaten können nicht aufgezeichnet werden, wenn die Kamera über einen USB-Anschluss mit einem Computer verbunden ist.

Notizen

- Während der GPS-Protokollierung wird unter dem Statussymbol der GPS-Ortung und der Echtzeit-Ansicht „LOG“ dargestellt. Wenn die in [Protokollier-Dauer] eingestellte Zeit abgelaufen ist, wird „LOG END“ dargestellt, und eine GPS-Protokolldatei wird gespeichert.
- Wählen Sie [Ende] in Schritt 5, um das GPS-Protokoll zu stoppen. Eine GPS-Protokolldatei wird gespeichert.

- Wenn das GPS-Modul durch Drücken von **GPS** ausgeschaltet wird, stoppt das GPS-Protokoll vorübergehend. (Der Countdown für [Protokollier-Dauer] wird fortgesetzt.) Das GPS-Protokoll startet wieder, wenn das GPS-Modul eingeschaltet wird.
- Wenn GPS-Protokolldaten zur Speicherung als Protokolldatei vorhanden sind, wird in [GPS Protokoll] auf dem Bildschirm von Schritt 3 „LOG END“ dargestellt. Wählen Sie [Speichern] in Schritt 5, um die GPS-Protokolldatei zu speichern.
- Während der GPS-Protokollierung können Sie die Einstellungen von [Protokollier-Intervall] und [Protokollier-Dauer] nicht ändern.
- Eine Protokolldatei (KML-Format) wird im Ordner „GPSLOG“ auf der Speicherkarte mit einem Dateinamen gespeichert, der aus einer laufenden Nummer von 001 bis 999 und dem Monat und Tag besteht (z. B. 001_0505). Wenn jedoch keine zu speichernden GPS-Protokolldaten vorliegen, werden weder eine Protokolldatei noch ein Ordner erstellt. Wenn außerdem die Protokolldatei „999_****“ bereits gespeichert wurde, kann keine neue Protokolldatei gespeichert werden.
- Sie können die Kamera-Route auf Google Earth usw. darstellen, indem Sie eine Protokolldatei auf einen Computer übertragen und importieren.

Fotografieren von Himmelskörpern (ASTROTRACER)



- 1 Stellen Sie die Belichtungsart auf B und die Fokus-Methode auf MF.**
- 2 Drücken Sie **GPS**.**
- 3 Wählen Sie **[GPS]** im Menü **☰2** und drücken Sie **▶**.**
Der Bildschirm [GPS] erscheint.
- 4 Wählen Sie **[ASTROTRACER]** und drücken Sie **▶**.**
- 5 Wählen Sie **☰** und drücken Sie **OK**.**
- 6 Wählen Sie **[Genaue Kalibrierung]** und drücken Sie **▶**.**
Siehe „Durchführung einer Kalibrierung“ (S.72).
- 7 Drücken Sie **MENU** zweimal.**
Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.



8 Stellen Sie die Aufnahmebedingungen ein.



Mögliche Bedienschritte

-  Aktiviert/deaktiviert die Belichtungszeiteinstellung.

-  Ändert die Belichtungszeit innerhalb des Bereichs von 0'10" bis 5'00", wenn die Belichtungszeiteinstellung aktiviert ist.

-  Ändert den Blendenwert.

9 Stellen Sie die Bildscharfe ein und drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Die Aufnahme beginnt.

10 Drücken Sie den Auslöser nochmals ganz herunter.

Die Aufnahme wird beendet.

Wenn die Belichtungszeiteinstellung aktiviert ist, stoppt die Aufnahme automatisch, wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

Achtung

- Diese Funktion lässt sich nicht in Kombination mit einigen anderen Funktionen verwenden. (S.99)

Funktionen der Wiedergabemoduspalette

Wiedergabefunktionen lassen sich in der Wiedergabemoduspalette und im Menü  1 einstellen (S.26). Drücken Sie  in der Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus, um die Wiedergabemoduspalette aufzurufen.



Funktion	Beschreibung	Seite
 Bild drehen *1	Ändert die Drehdaten von Bildern.	S.79
 Digitalfilter *1	Verarbeitet Bilder mit Digitalfiltern.	S.83
 Moiréeffekt-Korrektur *1 *2	Reduziert den Moiréeffekt in Bildern.	S.83
 Größe ändern *1 *2	Ändert die Auflösung der Aufnahme.	S.82
 Zuschneiden *1	Schneidet nur den erwünschten Bereich eines Bildes aus.	S.82
 Index	Verbindet eine Anzahl Bilder und erzeugt daraus ein Indexbild.	S.85
 Schützen	Schützt Bilder vor versehentlichem Löschen.	S.94
 Diashow	Spielt Bilder nacheinander ab.	S.79

Funktion	Beschreibung	Seite
 Als manuell. WA speichern *1	Speichert die Weißabgleichseinstellungen einer Aufnahme als manuellen Weißabgleich.	S.64
 Crossentwickl. speichern	Speichert die Einstellungen eines mit Crossentwicklung aufgenommenen Bildes als Ihre „Favoriten“-Einstellung.	S.66
 RAW-Entwicklung *3	Entwickelt RAW-Aufnahmen zu JPEG-Aufnahmen und speichert sie als neue Dateien.	S.86
 Film bearbeiten *4	Teilt ein Video oder löscht unerwünschte Abschnitte.	S.85
 Bilder kopieren	Kopiert Bilder zwischen den Karten im Schlitz SD1 und SD2 hin und her.	S.82
 Eye-Fi Bildübertragung *1 *5	Überträgt ausgewählte Bilder drahtlos mit einer optionalen Eye-Fi-Karte.	S.97

*1 Nicht verfügbar, wenn ein Video abgespielt wird.

*2 Nicht verfügbar, wenn ein RAW-Bild dargestellt wird.

*3 Nur verfügbar, wenn ein RAW-Bild gespeichert ist.

*4 Nur für Videos wählbar.

*5 Steht nur zur Verfügung, wenn in Kartenschlitz SD2 eine Eye-Fi-Karte eingelegt ist.

Notizen

- Die Funktionen des Menüs  1 und der Wiedergabemoduspalette können nur für die Bilder verwendet werden, die auf der Speicherkarte gespeichert wurden, die gerade abgespielt wird. Um die Funktionen für die auf der anderen Speicherkarte gespeicherten Bilder zu verwenden, schalten Sie während der Einzelbildanzeige mit  auf den anderen Speicherkartenschlitz um und stellen dann das Menü  1 oder die Wiedergabemoduspalette dar.

Ändern der Wiedergabe-Anzeigeart

Anzeige mehrerer Bilder

Sie können 6, 12, 20, 35 oder 80 Miniaturbilder gleichzeitig anzeigen lassen.

1 Drehen Sie im Wiedergabemodus nach links.

Die Mehrbildanzeige erscheint.



Mögliche Bedienschritte



Verschiebt den Auswahlrahmen.



Zeigt die nächste/vorherige Seite.



Schaltet zwischen der SD1-Karte und der SD2-Karte um.



Zeigt den Anzeigeart-Auswahlbildschirm.



Löscht das gewählte Bild.

2 Drücken Sie .

Das gewählte Bild erscheint im Einzelbildmodus.

Löschen gewählter Bilder

- 1 Drücken Sie  in Schritt 1 unter „Anzeige mehrerer Bilder“ (S.77).
- 2 Wählen Sie das Bild, das gelöscht werden soll.



Mögliche Bedienschritte

	Verschiebt den Auswahlrahmen.
	Bestätigt/annulliert die Wahl eines zu löschenden Bildes.
	Wählt die Reihe der zu löschenden Bilder.
	Zeigt das gewählte Bild in der Einzelbildanzeige. Verwenden Sie  , um ein anderes Bild zu wählen.

Oben links auf dem Monitor wird die Anzahl der gewählten Bilder angezeigt.

- 3 Drücken Sie .
Der Bildschirm zur Bestätigung des Löschens erscheint.
- 4 Wählen Sie [Löschen] und drücken Sie .

Notizen

- Sie können bis zu 500 Bilder auf einmal wählen.
- Geschützte Bilder lassen sich nicht wählen.
- Sie können einzeln gewählte Bilder zusammen mit einer Serie gewählter Bildern löschen.

- Gehen Sie dieselben Schritte durch, um mehrere Bilder für die folgenden Funktionen auszuwählen.
 - Bilder kopieren (S.82)
 - Index (S.85)
 - RAW-Entwicklung (S.86)
 - Schützen (S.94)
 - Eye-Fi Bildübertragung (S.97)

Anzeige der Bilder nach Ordern

- 1 Drehen Sie  in Schritt 1 unter „Anzeige mehrerer Bilder“ (S.77) nach links.

Die Ordner-Anzeige erscheint.



Mögliche Bedienschritte

	Verschiebt den Auswahlrahmen.
	Löscht den gewählten Ordner.

- 2 Drücken Sie .
Die Bilder im gewählten Ordner werden angezeigt.

Löschen eines Ordners

- 1 Wählen Sie den zu löschenden Ordner in Schritt 1 unter „Anzeige der Bilder nach Ordern“ (S.78) und drücken Sie .
Der Bildschirm zur Bestätigung des Löschens erscheint.

- 2 Wählen Sie [Löschen] und drücken Sie .
Der gewählte Ordner und alle Bilder darin werden gelöscht. Wenn sich geschützte Bilder im Ordner befinden, wählen Sie [Alle löschen] oder [Alle lassen].

Anzeige der Bilder nach Aufnahme datum

Die Bilder werden gruppiert und erscheinen gemäß ihrem Aufnahme datum.

1 Drücken Sie **INFO** in Schritt 1 unter „Anzeige mehrerer Bilder“ (S.77).

Der Anzeigertyp-Auswahlbildschirm erscheint.

2 Wählen Sie [Displ. mit Daten und Filmstreifen].



Aufnahmedatum Miniatur

Mögliche Bedienschritte

- | | |
|--|---|
| | Wählt ein Aufnahme datum. |
| | Wählt Bilder, die an einem bestimmten Datum aufgenommen wurden. |
| | nach rechts Zeigt das gewählte Bild in der Einzelbildanzeige. |
| | Löscht das gewählte Bild. |

3 Drücken Sie **OK**.

Das gewählte Bild erscheint im Einzelbildmodus.

Fortlaufende Bildwiedergabe (Diashow)

1 Wählen Sie in der Wiedergabemoduspalette.

Die Diashow beginnt.

Mögliche Bedienschritte

- | | |
|--|---|
| | Unterbrechung/Fortsetzung der Wiedergabe. |
| | Zeigt die vorhergehende Aufnahme. |
| | Zeigt die nächste Aufnahme. |
| | Stoppt die Wiedergabe. |
| | Stellt die Lautstärke des Videos ein. |

Nachdem alle Bilder abgespielt worden sind, kehrt die Kamera zum Einzelbildanzeigemodus zurück.

Notizen

- Sie können die Einstellungen für [Anzeigedauer], [Bildschirmeffekt], [Erneute Wiedergabe] und [Auto Video-Wiederg.] für die Diashow unter [Diashow] im Menü 1 ändern. Die Diashow lässt sich auch vom Einstellbildschirm für die Diashow aus starten.

Anzeige gedrehter Bilder

Wenn Sie mit senkrecht gehaltener Kamera fotografieren, werden bei der Aufnahme Bilddrehdaten gespeichert. Wenn [Autom. Bilddrehen] im Menü 1 auf (An) gestellt ist, wird das Bild während der Wiedergabe aufgrund der Drehdaten automatisch gedreht (Standardeinstellung). Die Drehdaten eines Bildes lassen sich mit folgender Methode ändern.

1 Rufen Sie das Bild in der Einzelbildanzeige auf.

2 Wählen Sie in der Wiedergabemoduspalette.

Das gewählte Bild wird in 90°-Schritten gedreht und vier Miniaturbilder erscheinen.

3 Wählen Sie die gewünschte Drehrichtung mit ▲▼◀▶ und drücken Sie **OK**.

Die Bilddrehdaten werden gespeichert.



Achtung

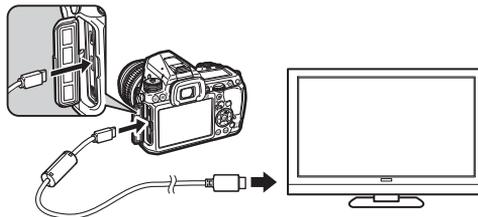
- Wenn [22. Drehdaten speichern] im Menü **C4** auf [off] gestellt ist, werden die Drehdaten bei der Aufnahme nicht gespeichert.
- Bilddrehdaten können in den folgenden Fällen nicht geändert werden.
 - Geschützte Bilder
 - Bilder ohne Drehdatenkennung
 - Wenn [Autom. Bilddrehen] im Menü 1 auf (Aus) gestellt ist
- Videos lassen sich nicht drehen.

Anschluss der Kamera an ein AV-Gerät

Schließen Sie die Kamera an ein AV-Gerät wie z. B. ein Fernsehgerät mit HDMI-Anschluss an, um während der Aufnahme „Live View“-Bilder darzustellen oder Bilder im Wiedergabemodus wiederzugeben. Dafür benötigen Sie ein HDMI-Kabel mit HDMI-Anschluss (Typ D).

1 Schalten Sie das AV-Gerät und die Kamera aus.

2 Öffnen Sie die Abdeckkappe der Kamera und schließen Sie das Kabel am HDMI-Anschluss an.



3 Schließen Sie das andere Ende des Kabels am Eingang des AV-Gerätes an.

4 Schalten Sie das AV-Gerät und die Kamera ein.

Die Kamera schaltet in den HDMI-Modus, und die Kameradaten erscheinen auf dem Bildschirm des angeschlossenen AV-Geräts.

Achtung

- Während die Kamera an ein AV-Gerät angeschlossen ist, bleibt der Kameramonitor dunkel. Auch die Lautstärke können Sie nicht an der Kamera verstellen. Ändern Sie die Lautstärke am AV-Gerät.

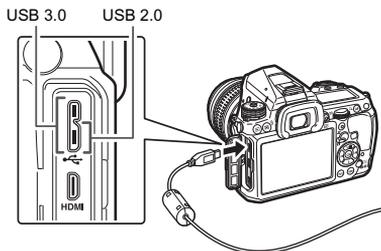
Notizen

- Sehen Sie in der Bedienungsanleitung des AV-Geräts nach und wählen Sie dann einen geeigneten Eingang für den Anschluss der Kamera.
- Standardmäßig wird automatisch die maximale von AV-Gerät und Kamera unterstützte Auflösung gewählt. Wenn Bilder nicht korrekt wiedergegeben werden, ändern Sie die Einstellungen unter [HDMI Ausgang] im Menü **↶2**.
- Wenn Sie die Kamera über einen längeren Zeitraum verwenden möchten, empfehlen wir das optionale Netzgeräteset.

Anschluss der Kamera an einen Computer

Schließen Sie Ihre Kamera mit dem USB-Kabel an einen Computer an.
Dafür benötigen Sie ein USB-Kabel mit Mikro-B-Anschluss.

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Schalten Sie die Kamera aus.
- 3 Öffnen Sie den Anschlussdeckel der Kamera und schließen Sie das USB-Kabel am USB-Anschluss an.



- 4 Verbinden Sie das USB-Kabel mit dem USB-Anschluss des Computers.
- 5 Schalten Sie die Kamera ein.
Die Kamera wird als Wechselmedium erkannt.
- 6 Speichern Sie Ihre Aufnahmen auf dem Computer.
- 7 Trennen Sie die Kamera vom Computer.

⚠ Achtung

- Die Kamera lässt sich nicht bedienen, während sie mit einem Computer verbunden ist. Um die Kamera zu bedienen, beenden Sie die USB-Verbindung am Computer, schalten danach die Kamera aus und entfernen das USB-Kabel.
- Wenn der „K-3 II“-Dialog in Schritt 5 auf dem Computerbildschirm erscheint, wählen Sie [Ordner zur Dateiansicht öffnen] und klicken Sie auf OK.

📌 Notizen

- Siehe „Betriebsumgebung für USB-Verbindung und mitgelieferte Software“ (S.114) für Systemanforderungen zum Anschluss der Kamera an einen Computer und Gebrauch der Software.
- Bei Anschluss der Kamera an einen Computer kann der USB-Anschlussmodus unter [USB-Anschluss] im Menü ↘2 eingestellt werden. Normalerweise braucht die Standardeinstellung ([MSC]) nicht geändert zu werden.
- Wenn Sie die Kamera über einen längeren Zeitraum verwenden möchten, empfehlen wir das optionale Netzgeräteset.

USB-Anschluss

Der Mikro-B-Anschluss nimmt sowohl USB-Kabel 3.0 als auch 2.0 auf. Für diese Kamera können beide Kabeltypen verwendet werden. Wenn der Host-Controller des Geräts, das an die Kamera angeschlossen wird, USB 3.0 unterstützt, erfolgt die Datenübertragung mit einem USB-Kabel 3.0 schneller.

Bearbeiten und Verarbeiten von Bildern

Kopieren eines Bilds

Kopiert Bilder zwischen den Speicherkarten in den Schlitzen SD1 und SD2.

- 1 Wählen Sie auf der Speicherkarte, von der die Bilder kopiert werden sollen, ein Bild und stellen Sie es in Einzelbildanzeige dar.
- 2 Wählen Sie  in der Wiedergabemoduspalette.
- 3 Wählen Sie [Bild(er) wählen] oder [Ordner wählen] und drücken Sie **OK**.
- 4 Wählen Sie das Bild/die Bilder oder einen Ordner.
Zur Wahl des Bildes/der Bilder siehe Schritt 2 unter „Löschen gewählter Bilder“ (S.78).
- 5 Drücken Sie **INFO**.
Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.
- 6 Wählen Sie, wohin die Bilder bzw. der Ordner gespeichert werden soll, und drücken **OK**.

Ändern der Bildgröße

Achtung

- Nur mit dieser Kamera aufgenommene JPEG-Bilder lassen sich in der Größe ändern oder zuschneiden.
- Bereits auf die minimale Dateigröße veränderte oder zugeschnittene Bilder lassen sich nicht verarbeiten.

Änderung der Auflösung (Größe ändern)

Ändert die Auflösung des gewählten Bildes und speichert es als neue Datei.

- 1 Rufen Sie das Bild in der Einzelbildanzeige auf.
- 2 Wählen Sie  in der Wiedergabemoduspalette.
Der Bildschirm zur Wahl der Auflösung erscheint.
- 3 Wählen Sie die Auflösung mit  und  und drücken Sie **OK**.
Sie können eine Bildgröße wählen, die kleiner ist als die Originalgröße.
Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.
- 4 Wählen Sie [Auf SD1 speichern] oder [Auf SD2 speichern] und drücken Sie **OK**.



Ausschneiden eines Bildteils (Zuschneiden)

Schneidet nur den erwünschten Bereich des gewählten Bildes aus und speichert ihn als neue Datei.

- 1 Rufen Sie das Bild in der Einzelbildanzeige auf.
- 2 Wählen Sie  in der Wiedergabemoduspalette.
Der Rahmen zur Bestimmung der Größe und Position des auszuschneidenden Bereichs erscheint.
- 3 Wählen Sie die Größe und Position des auszuschneidenden Bereichs mit dem Rahmen.



Mögliche Bedienschritte



Ändert die Größe des Rahmens.



Verschiebt den Rahmen.



Ändert das Seitenverhältnis oder die BilddrehEinstellung.



Dreht den Zuschneiderahmen (nur wenn möglich).

4 Drücken Sie **OK**.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

5 Wählen Sie [Auf SD1 speichern] oder [Auf SD2 speichern] und drücken Sie **OK**.

Korrektur des Moiréeffekts

Reduziert den Moiréeffekt in Bildern.

1 Rufen Sie das Bild in der Einzelbildanzeige auf.

2 Wählen Sie in der Wiedergabemoduspalette.

Wenn das Bild nicht bearbeitet werden kann, erscheint [Das Bild lässt sich nicht verarbeiten].

3 Wählen Sie die Stärke der Korrektur mit und und drücken Sie **OK**.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.



4 Wählen Sie [Auf SD1 speichern] oder [Auf SD2 speichern] und drücken Sie **OK**.

Achtung

- Die Moiréeffekt-Korrektur funktioniert nur bei mit dieser Kamera aufgenommenen JPEG-Bildern.

Verarbeitung von Bildern mit Digital-Filtern

1 Rufen Sie das Bild in der Einzelbildanzeige auf.

2 Wählen Sie in der Wiedergabemoduspalette.

Das Menü zur Auswahl eines Filters erscheint.

3 Wählen Sie einen Filter.

Verwenden Sie , um ein anderes Bild zu wählen.



Basisparameter Anp.
Farbe extrahieren
Spielzeugkamera
Retro
Hoher Kontrast
Schattierung
Farbe umkehren
Hochkontrast Farbextr.
Hochkontrast SW
Dynamikerweiterung

Skizzenfilter
Wasserfarben
Pastell
Posterisation
Miniatur
Weichzeichnung
Funkelnde Sterne
Fisheye
Slim

Fahren Sie mit Schritt 7 fort, wenn Sie die Parameter nicht ändern müssen.

4 Drücken Sie **INFO**.

Der Bildschirm für die Parametereinstellung erscheint.

5 Stellen Sie die Parameter ein.



Mögliche Bedienschritte

▲▼ Wählt einen Parameter.

◀▶ Passt den Wert an.

6 Drücken Sie **OK**.

Die Menüansicht von Schritt 3 kehrt zurück.

7 Drücken Sie **OK**.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

8 Wählen Sie [Verwendung zusätzlicher Filter], [Auf SD1 speichern] oder [Auf SD2 speichern] und drücken Sie **OK**.

Wählen Sie [Verwendung zusätzlicher Filter], wenn Sie zusätzliche Filter auf dasselbe Bild anwenden möchten. Der in Schritt 3 angezeigte Bildschirm erscheint nochmals.

⚠ Achtung

- Nur mit dieser Kamera aufgenommene JPEG- und RAW-Bilder lassen sich mit den Digitalfiltern bearbeiten.
- RAW-Bilder, die mit HDR-Aufnahme oder „Pixel Shift“-Auflösung aufgenommen werden, können nicht mit Digitalfiltern verarbeitet werden.

📌 Notizen

- Bis zu 20 Filter, einschließlich des während der Aufnahme angewendeten Digitalfilters (S.67), lassen sich auf dasselbe Bild anwenden.

Filtereffekt wiederholen

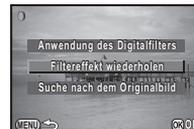
Findet die Filtereffekte des gewählten Bildes und wendet die gleichen Filtereffekte auf andere Bilder an.

1 Rufen Sie in der Einzelbildanzeige ein mit Filtern bearbeitetes Bild auf.

2 Wählen Sie **0** in der Wiedergabemoduspalette.

3 Wählen Sie [Filtereffekt wiederholen] und drücken Sie **OK**.

Die für das gewählte Bild angewendeten Filtereffekte erscheinen.



4 Um Parameterdetails zu prüfen, drücken Sie die Taste **INFO**.

Drücken Sie die Taste **INFO** nochmals, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



5 Drücken Sie **OK**.

Die Bild-Auswahlanzeige erscheint.

6 Wählen Sie mit **0** ein Bild, auf das Sie dieselben Filtereffekte anwenden möchten, und drücken Sie **OK**.

Sie können nur ein Bild wählen, das auf derselben Speicherkarte gespeichert ist und noch nicht mit einem Filter bearbeitet wurde. Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.



7 Wählen Sie [Auf SD1 speichern] oder [Auf SD2 speichern] und drücken Sie **OK**.

📌 Notizen

- Wenn [Suche nach dem Originalbild] in Schritt 3 gewählt ist, lässt sich das Originalbild vor der Filteranwendung auffinden.

Afertigen eines Kompositbildes (Index)

Verbindet eine Anzahl Bilder und erzeugt daraus ein neues Bild.

1 Wählen Sie  in der Wiedergabemoduspalette.
Die Index-Einstellanzzeige erscheint.

2 Wählen Sie [Layout].

Wählen Sie zwischen

 (Miniatur),  (Quadrat),

 (Zufall 1),  (Zufall 2),

 (Zufall 3) oder  (Blase).



3 Wählen Sie die Anzahl der Bilder zwischen 12, 24 oder 36 unter [Fotos].

Wenn die Anzahl der gespeicherten Bilder kleiner als die gewählte Anzahl ist, erscheinen leere Stellen, wenn [Layout] auf  gestellt ist. Bei anderen Layouts erscheinen einige Bilder doppelt.

4 Wählen Sie die Hintergrundfarbe aus weiß oder schwarz unter [Hintergr.].

5 Wählen Sie die Art der Bildauswahl unter [Wahl].

	Autom. Wahl	Wählt Bilder automatisch aus allen gespeicherten Bildern.
	Bild(er) wählen	Zur Auswahl von Bildern, die in das Indexbild aufgenommen werden sollen. Wenn  gewählt ist, erscheint [Bild(er) wählen] und führt Sie zur Bild-Auswahlanzeige.
	Ordner wählen	Wählt Bilder automatisch aus dem gewählten Ordner. Wenn  gewählt ist, erscheint [Ordner wählen] und führt Sie zur Ordner-Auswahlanzeige.

6 Wählen Sie [Ein Indexbild erzeugen] und drücken Sie **OK.**

Das Indexbild erscheint.

7 Wählen Sie [Auf SD1 speichern], [Auf SD2 speichern] oder [Layout ändern] und drücken Sie **OK.**

Wenn [Layout ändern] gewählt ist, können Sie die aufzunehmenden Bilder neu mischen und ein neues Indexbild anzeigen.

Notizen

- Das Dateinamen-Format für ein Indexbild ist „INDX****.JPG“.

Bearbeitung von Filmen

1 Rufen Sie den zu bearbeitenden Film in der Einzelbildanzeige auf.

2 Wählen Sie  in der Wiedergabemoduspalette.
Der Filmbearbeitungs-Bildschirm erscheint.

3 Wählen Sie den Punkt, an dem Sie den Film teilen möchten.

Das Bild an der Schnittstelle erscheint am oberen Rand des Bildschirms.

Bis zu vier Punkte lassen sich wählen, um das Originalvideo in fünf Abschnitte zu teilen.



Mögliche Bedienschritte

▲	Wiedergabe/Unterbrechung eines Videos.
▶	Bildweise vorwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie ▶	Schneller Vorlauf.
◀	Bildweise rückwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie ◀	Schneller Rücklauf.
	Ändert die Lautstärke.
INFO	Bestätigt/löscht die gewählte Schnittstelle.

Fahren Sie mit Schritt 7 fort, wenn Sie keine Abschnitte löschen möchten.

4 Drücken Sie

Der Bildschirm zur Wahl der zu löschenden Abschnitte erscheint.

5 Bewegen Sie den Auswahlrahmen mit ◀▶ und drücken Sie

Die zu löschenden Abschnitte sind gewählt. (Es lassen sich mehrere Abschnitte gleichzeitig löschen.)

Drücken Sie nochmals, um die Wahl zu löschen.



6 Drücken Sie

Die Menüansicht von Schritt 3 kehrt zurück.

7 Drücken Sie

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

8 Wählen Sie [Auf SD1 speichern] oder [Auf SD2 speichern] und drücken Sie

Notizen

- Wählen Sie die Schnittpunkte in chronologischer Reihenfolge ab dem Beginn des Videos. Wenn Sie die gewählten Schnittpunkte löschen möchten, löschen Sie jeden einzelnen in umgekehrter Reihenfolge (vom Ende des Videos zum Beginn). In einer anderen als der festgelegten Reihenfolge können Sie weder Schnittpunkte wählen noch die Wahl von Schnittpunkten löschen.

Entwicklung von RAW-Bildern

Sie können RAW-Aufnahmen zu JPEG-Aufnahmen entwickeln und als neue Dateien speichern.

1 Wählen Sie in der Wiedergabemoduspalette.

Der Bildschirm für die Auswahl einer Verarbeitungsoption erscheint.

2 Wählen Sie die gewünschte Option und drücken Sie

Einzelbild wählen	Entwickelt ein Bild.
Mehrere Bilder wählen	Entwickelt bis zu 500 Bilder mit den gleichen Einstellungen.
Ordner wählen	Entwickelt bis zu 500 Bilder im gewählten Ordner mit den gleichen Einstellungen.

Wenn Sie [Einzelbild wählen] gewählt haben, fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Der Bild/Ordner-Wahlbildschirm erscheint.

3 Wählen Sie das Bild/die Bilder oder einen Ordner.

Zur Wahl des Bildes/der Bilder siehe Schritt 2 unter „Löschen gewählter Bilder“ (S.78).

4 Drücken Sie **INFO**.

Der Bildschirm zur Wahl der Parameter-Einstellmethode erscheint.

5 Wählen Sie die Parameter-Einstellmethode und drücken Sie **OK**.



Bild wie aufgenommen entwickeln	Erlaubt Ihnen die Änderung der Bildaufnahmeeinstellungen (Dateiformat, JPEG Auflösung und JPEG Qualität).
Bild mit modifizierten Einstellungen entwickeln	Erlaubt Ihnen die Änderung der Bildaufnahmeeinstellungen (Dateiformat, Seitenverhältnis, JPEG Auflösung, JPEG Qualität, Farbraum, Objektivfehlerkorr. (Verzerrungskorrektur, Periph.Bel.Korrektur, Lat-Chrom-Ab.-Korr., Diffraktionskorrektur, Farbsaumkorrektur), Weißabgleich, Benutzerdef. Bild, Digitalfilter, HDR Aufnahme, Pixel Shift Auflösung, Empfindlichkeit, RR bei hohem ISO und Schattenkorrektur.

6 Stellen Sie die Parameter ein.



Mögliche Bedienschritte

▲▼ Wählt einen Parameter.

◀▶ Ändert den Wert.

☀ Wählt ein anderes Bild (bei Einzelbildanzeige).

Für Bildaufnahmeeinstellungen und Objektivfehlerkorrektur drücken Sie ► und verwenden ▲▼ zur Wahl einer Funktion.

Für Weißabgleich, benutzerdefiniertes Bild und Digitalfilter drücken Sie ►, um den Einstellbildschirm aufzurufen.

7 Drücken Sie **OK**.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

8 Wählen Sie [Auf SD1 speichern] oder [Auf SD2 speichern] und drücken Sie **OK**.

Wenn [Einzelbild wählen] gewählt ist, wählen Sie [Fortsetzen] oder [Ende] und drücken Sie **OK**.

Achtung

- Nur mit dieser Kamera aufgenommene RAW-Bilder lassen sich entwickeln.

Notizen

- Wenn [Mehrere Bilder wählen] oder [Ordner wählen] in Schritt 2 gewählt wurde, wird ein Ordner mit einer neuen Nummer erstellt und die JPEG-Bilder werden darin gespeichert.

- Bei [Digitalfilter], [HDR Aufnahme] und [Pixel Shift Auflösung] hängt die Einstellung, deren Parameter geändert werden können, von der während der Aufnahme verwendeten Einstellung ab. Bei den RAW-Bildern, die mit [HDR Aufnahme] oder [Pixel Shift Auflösung] im Menü  1 aufgenommen wurden, können die Parameter jeder Einstellung geändert werden. Bei anderen RAW-Bildern können die Parameter der Einstellung [Digitalfilter] geändert werden.
- Mit der mitgelieferten Software „Digital Camera Utility 5“ können Sie RAW-Dateien auf einem Computer entwickeln.

Kameraeinstellungen

Anpassung der Tasten/ Einstellradfunktionen



Einstellung der Einstellradfunktionen

Für jede Belichtungsart können Sie die Funktionen bestimmen, die beim Drehen von und sowie beim Drücken von **O** ausgeführt werden sollen.

1 Wählen Sie [Einstellrad-Programm] im Menü **4** und drücken Sie **▶**.

Der Bildschirm [Einstellrad-Programm] erscheint.

2 Wählen Sie eine Belichtungsart und drücken Sie **▶**.

Es erscheint der Bildschirm für die gewählte Belichtungsart.

3 Drücken Sie **▶** und wählen Sie mit **▲▼** die Kombination der Funktionen, die beim Drehen von und sowie beim Drücken von **O** ausgeführt werden sollen.



Tv	Ändern der Verschlusszeit
Av	Ändern des Blendenwerts
ISO	Ändern der Empfindlichkeit
	Belichtungskorrektur
➔P	Zurück zum Modus P
P SHIFT	Programm-Shift
P LINE	Belichtungsprogramm
--	Nicht verfügbar

4 Drücken Sie **OK**.

5 Drücken Sie **MENU**.

Der Bildschirm [Einstellrad-Programm] erscheint. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5.

6 Drücken Sie **MENU** zweimal.

Notizen

- Wenn Sie [Drehrichtung] in Schritt 2 wählen, können Sie den erzielten Effekt umkehren, wenn Sie oder drehen.

Einstellung der Tastenfunktion

Sie können die Funktionen einstellen, die ausgeführt werden sollen, wenn **EXV** oder **AF** gedrückt wird oder wenn der Hauptschalter auf gestellt wird.

1 Wählen Sie [Tastenanpassung] im Menü **4** und drücken Sie **▶**.

Der Bildschirm [Tastenanpassung] erscheint.

2 Wählen Sie die gewünschte Option und drücken Sie **▶**.

Der Bildschirm zur Programmierung der Funktion auf die gewählte Position erscheint.



3 Drücken Sie ► und wählen Sie mit ▲▼ die zuzuweisenden Funktionen.

Folgende Funktionen lassen sich den jeweiligen Tasten zuweisen.

	Einstellung	Beschreibung	Seite
RAW/Fx-Taste	Ein-Druck-Dateiformat	Ändert das Dateiformat vorübergehend.	S.90
	Belichtungsreihenautomatik	Stellt die Belichtungsreihenautomatik ein.	S.58
	Optische Vorschau	Aktiviert die optische Vorschaufunktion.	S.55
	Digitale Vorschau	Aktiviert die digitale Vorschaufunktion.	
	Shake Reduction	Schaltet die SR-Funktion und Movie-SR-Funktion aus/ein.	-
	LCD-Feld-Beleuchtung	Schaltet die LCD-Feld-Beleuchtung ein/aus.	S.17
AF-Taste	AF 1 aktivieren	Die automatische Fokussierung erfolgt, wenn AF gedrückt wird.	S.51
	AF 2 aktivieren	Die automatische Fokussierung erfolgt, wenn AF gedrückt wird. Halbes Herunterdrücken des Auslösers ist deaktiviert.	
	AF deaktivieren	Während AF gedrückt wird, ist halbes Herunterdrücken des Auslösers deaktiviert.	

	Einstellung	Beschreibung	Seite
Hauptschalter	Optische Vorschau	Aktiviert die optische Vorschaufunktion.	S.55
	Digitale Vorschau	Aktiviert die digitale Vorschaufunktion.	

4 Drücken Sie **OK**.

5 Drücken Sie **MENU**.

Die Menüansicht von Schritt 2 kehrt zurück. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5.

6 Drücken Sie **MENU** zweimal.

⚠ Achtung

- [LCD-Feld-Beleuchtung] in [RAW/Fx-Taste] kann nicht gewählt werden, wenn [21. LCD-Feld-Beleuchtung] im Menü **C3** auf [off] gestellt ist.

Einstellung des Ein-Druck-Dateiformats

Wählen Sie das Dateiformat, das bei Drücken der Taste **RAW/Fx** für jede Einstellung [Dateiformat] gelten soll.

1 Stellen Sie [RAW/Fx-Taste] in Schritt 3 unter „Einstellung der Tastenfunktion“ (S.89) auf [Ein-Druck-Dateiformat].

2 Wählen Sie oder für [Nach 1 Aufn. beenden].

<input checked="" type="checkbox"/>	Das Speicherformat kehrt nach einer Aufnahme zur Einstellung [Dateiformat] unter [Foto-Aufnahmeeinst.] im Menü 1 zurück.
<input type="checkbox"/>	Die Einstellung wird beibehalten, bis einer der folgenden Bedienungsschritte ausgeführt wird: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn RAW/Fx nochmals gedrückt wird • Wenn Sie Q, MENU oder INFO drücken oder das Betriebsarten-Wählrad oder den Hauptschalter drehen.

3 Wählen Sie das Dateiformat, wenn **[RAW/Fx]** gedrückt wird.

Links steht die Einstellung für [Dateiformat] und rechts das geänderte Dateiformat bei Drücken von **[RAW/Fx]**.



⚠ Achtung

- Die Ein-Druck-Dateiformat-Funktion kann nicht verwendet werden, wenn [Speicherartenoptionen] im Menü **4** auf [RAW/JPEG separat] eingestellt ist. (S.42)

Speichern häufig verwendeter Einstellungen



Kameraeinstellungen können unter **U1**, **U2** und **U3** des Betriebsarten-Währrads gespeichert und mehrmals verwendet werden.

Die folgenden Einstellungen lassen sich speichern.

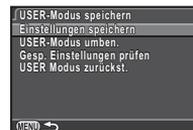
Belichtungsmodus (außer für 1)	Aufnahmeart
Empfindlichkeit	Weißabgleich
Belichtungskorrektur	Benutzerdef. Bild
Belichtungsautomatik	4 1-4 Menüeinstellungen (mit Ausnahmen)
AF-Punkt	C 1-4 Menüeinstellungen
Blitzmodus	

Speichern der Einstellungen

- 1 Stellen Sie die Belichtungsart und alle anderen zu speichernden Einstellungen ein.
- 2 Wählen Sie **[USER-Modus speichern]** im Menü **4** und drücken Sie **▶**.
Der Bildschirm [USER-Modus speichern] erscheint.

3 Wählen Sie [Einstellungen speichern] und drücken Sie **▶**.

Der Bildschirm [Einstellungen speichern] erscheint.



4 Wählen Sie **[USER1]**, **[USER2]** oder **[USER3]** und drücken Sie **▶**.

5 Wählen Sie **[Speichern]** und drücken Sie **OK**. Die Menüansicht von Schritt 3 kehrt zurück.

⚠ Achtung

- [USER-Modus speichern] ist nicht wählbar, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **1** steht.

📢 Notizen

- Sie können die als USER-Modus gespeicherten Einstellungen auf dem Monitor darstellen, wenn Sie in Schritt 3 [Gesp. Einstellungen prüfen] wählen.
- Um die Einstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen, wählen Sie [USER Modus zurückst.] in Schritt 3.

Ändern des Namens der Einstellung

Sie können den Namen des USER-Modus, in dem Sie die Einstellungen gespeichert haben, ändern.

- 1 Wählen Sie **[USER-Modus umben.]** in Schritt 3 unter „Speichern der Einstellungen“ (S.91) und drücken Sie **▶**.
Der Bildschirm [USER-Modus umben.] erscheint.
- 2 Wählen Sie **[USER1]**, **[USER2]** oder **[USER3]** und drücken Sie **▶**.
Der Texteingabebildschirm erscheint.

3 Ändern Sie den Text.

Es lassen sich bis zu 18 alphanumerische Einzel-Byte-Zeichen und Symbole eingeben.



Texteingabecursor

Mögliche Bedienschritte

- ▲▼◀▶ Bewegt den Textwählcursor.

- ☺ Bewegt den Texteingabecursor.

- ☑ Schaltet zwischen Groß- und Kleinschreibung um.

- Ⓞ Gibt ein gewähltes Zeichen an der Position der Schreibmarkierung ein.

- ☒ Löscht ein Zeichen an der Stelle des Texteingabecursors.

4 Verschieben Sie nach der Texteingabe den Textwählcursor auf [Fertigst.] und drücken Sie Ⓞ.

Der Bildschirm [USER-Modus umben.] erscheint.

Verwendung des gespeicherten USER-Modus

1 Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf U1, U2 oder U3.

Die Hilfsanzeige für den USER-Modus erscheint ca. 30 Sekunden lang. Prüfen Sie die gespeicherten Einstellungen mit ▲▼.



2 Ändern Sie die Einstellungen nach Bedarf.

Die Belichtungsart lässt sich unter [Belichtungsmodus] im Menü **1** ändern.



Notizen

- Die in Schritt 2 geänderten Einstellungen werden nicht als USER-Modus-Einstellungen gespeichert. Wenn Sie die Kamera ausschalten, kehrt sie zu den ursprünglich gespeicherten Einstellungen zurück. Um die Original-Einstellungen zu ändern, speichern Sie die USER-Modus-Einstellungen nochmals.

Anzeige von Datum und Uhrzeit einer bestimmten Stadt

1

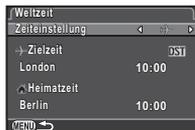
Die in den Grundeinstellungen („Grundeinstellungen“ (S.36)) vorgenommenen Datum- und Zeiteinstellungen dienen als Datum- und Zeitangaben für Ihren aktuellen Aufenthaltsort und spiegeln sich als Datum und Uhrzeit der Aufnahmen wieder. Die Einstellung einer Zielzeit auf einen anderen Ort als Ihren Heimatort ermöglicht Ihnen, Datum und Uhrzeit Ihres jeweiligen Aufenthaltsorts darzustellen, wenn Sie Auslandsreisen unternehmen. Sie können so die Datumseinbelichtung mit der aktuellen Zeit vornehmen.

1 Wählen Sie [Weltzeit] im Menü ↶ 1.

Der Bildschirm [Weltzeit] erscheint.

2 Wählen die Zeit, die Sie darstellen möchten unter [Zeiteinstellung].

↶ (Heimatzeit) oder ↷ (Zielzeit) können gewählt werden.



3 Wählen Sie [↷ Zielzeit] und drücken Sie ▶.

Der Bildschirm [↷ Zielzeit] erscheint.

4 Wählen Sie eine Stadt mit ◀▶.

Ändern Sie die Region mit 🌐.



5 Wählen Sie [Sommerzeit] und wählen Sie mit ◀▶ □ oder ☑.

6 Drücken Sie OK.

Die Menüansicht von Schritt 2 kehrt zurück.

7 Drücken Sie MENU zweimal.

Notizen

- Liste der Städte, die sich für Heimatzeit oder Zielzeit wählen lassen, siehe „Liste der Weltzeitstädte“ (S.113).
- Wählen Sie [↶ Heimatzeit] in Schritt 3, um die Stadt und die Sommerzeit-Einstellung für die Heimatzeit zu ändern.
- ↷ erscheint im Bedienfeld, wenn [Zeiteinstellung] auf ↷ gestellt ist.

Auswahl der in der Kamera zu speichernden Einstellungen

4

Die meisten der an dieser Kamera eingestellten Funktionen werden gespeichert, auch wenn Sie die Kamera ausschalten. Für folgende Funktionen können Sie wählen, ob die Einstellungen gespeichert (☑) oder zu den Standardwerten zurückkehren sollen (☐), wenn Sie die Kamera ausschalten. Die Einstellung erfolgt unter [Speicher] im Menü 4.

Blitzmodus	Blitzbelichtungskorrektur
Aufnahmekart	Digitalfilter
Weißabgleich	HDR Aufnahme
Benutzerdef. Bild	Pixel Shift Auflösung
Empfindlichkeit	Bildausschnittanpassung
Belichtungskorrektur	Anz. Wiedergabedaten

Notizen

- Wenn Sie das Menü ↶ 3 mit der Funktion [Zurücksetzen] zurücksetzen, kehren alle Speichereinstellungen zu den Standardwerten zurück.

5

Einstellungen

Einstellung für die Dateiverwaltung

Sichern von Fotos (Schützen)

Sie können Bilder vor versehentlichem Löschen schützen.

Achtung

- Selbst geschützte Bilder werden gelöscht, wenn Sie die eingelegte Speicherkarte formatieren.

1 Wählen Sie  in der Wiedergabemoduspalette.
Das Menü zur Wahl des Bildes für die Verarbeitung erscheint.

2 Wählen Sie [Bild(er) wählen] oder [Ordner wählen] und drücken Sie .



3 Wählen Sie den Ordner bzw. die Bilder, die geschützt werden sollen.

Zur Wahl des Bildes/der Bilder siehe Schritt 2 unter „Löschen gewählter Bilder“ (S.78).
Wenn [Ordner wählen] gewählt ist, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

4 Drücken Sie .

Der Bestätigungsbildschirm erscheint.

5 Wählen Sie [Schützen] und drücken Sie .

Notizen

- Um alle auf der Speicherkarte gespeicherten Bilder zu schützen, wählen Sie [Alle Bilder schützen] im Menü .

Auswahl der Ordner-/Dateieinstellungen

Ordnername

Wenn Sie mit dieser Kamera fotografieren, erzeugt die Kamera automatisch einen Ordner und speichert die Bilder darin. Jeder Ordnername besteht aus einer laufenden Nummer von 100 bis 999 und einer Kette von 5 Zeichen. Der Ordnername lässt sich ändern.

1 Wählen Sie [Ordnername] im Menü  2 und drücken Sie .

Der Bildschirm [Ordnername] erscheint.

2 Wählen Sie einen Ordnernamen und drücken Sie .



Tag	Die vier Stellen von Monat und Tag der Aufnahme werden als Ordnername nach der Ordnernummer vergeben. Monat und Tag erscheinen gemäß dem unter [Datumeinstellungen] eingestellten Anzeigeformat. Beispiel) 101_0125: Ordner für Bilder, die am 25. Januar aufgenommen wurden.
PENTX	Die Zeichenkette „PENTX“ wird nach der Ordnernummer vergeben. Die Zeichenkette lässt sich ändern. Beispiel) 101PENTX.

Fahren Sie mit Schritt 6 fort, wenn Sie [Tag] gewählt haben oder die „PENTX“-Zeichenkette nicht ändern müssen.

3 Drücken Sie  und dann .

Der Texteingabebildschirm erscheint.

4 Ändern Sie den Text.

Geben Sie 5 alphanumerische Einzel-Byte-Zeichen ein.



Mögliche Bedienschritte

- Bewegt den Textwählcursor.
- Bewegt den Texteingabecursor.
- Gibt ein gewähltes Zeichen an der Position der Schreibmarkierung ein.
- Setzt den eingegebenen Text auf „PENTX“ zurück.

5 Verschieben Sie nach der Texteingabe den Textwählcursor auf [Fertigst.] und drücken Sie .

Die Menüansicht von Schritt 2 kehrt zurück.

6 Drücken Sie zweimal.

Notizen

- Ein Ordner mit einer neuen Nummer wird erstellt, wenn der Ordnername geändert wird.
- Maximal lassen sich 500 Bilder (100 Bilder bei einer Eye-Fi-Karte) in einem Ordner speichern. Wenn die Anzahl der Aufnahmen 500 übersteigt, wird ein neuer Ordner mit einer auf den aktuellen Ordner folgenden Nummer erstellt. In der Belichtungsreihenautomatik werden Bilder in demselben Ordner gespeichert, bis die Aufnahmen beendet sind.

Achtung

- Wenn die höchste Ordnernummer 999 und die höchste Dateinummer 9999 erreicht ist, können keine weiteren Fotos gespeichert werden, auch wenn Sie versuchen einen Ordnername neu zu benennen oder zu erstellen.

Neuen Ordner erstellen

Wenn Sie [Neuen Ordner erstellen] im Menü 2 wählen, wird ein Ordner mit einer neuen Nummer erstellt, wenn Sie das nächste Bild speichern.

Achtung

- Sie können nicht mehrere Ordner hintereinander erzeugen.

Notizen

- Wenn in beiden Schlitzen SD1 und SD2 eine Speicherkarte eingelegt ist, wird auf beiden Karten ein neuer Ordner erstellt.
- Ein neuer Ordner wird in folgenden Fällen automatisch erzeugt.
 - Wenn die Aufnahmeart auf [Intervallaufnahmen] eingestellt ist (S.60)
 - Wenn die Aufnahmeart auf [Intervall-Kompositbild] und [Prozess speichern] auf (An) eingestellt ist (S.61)
 - Wenn [Mehrere Bilder wählen] oder [Ordner wählen] für [RAW-Entwicklung] der Wiedergabemoduspalette gewählt ist (S.86)

Dateiname

Eine der folgenden Zeichenketten wird je nach Einstellung von [20. Farbraum] im Menü **C3** als Dateinamen-Vorsatzcode vergeben.

Farbraum	Dateiname
sRGB	IMGP****.JPG
AdobeRGB	_IMG****.JPG

Die ersten vier Zeichen können in eine Zeichenfolge Ihrer Wahl geändert werden.

1 Wählen Sie [Dateiname] im Menü 2 und drücken Sie .

Der Bildschirm [Dateiname] erscheint.

2 Wählen Sie oder und drücken Sie .

Der Texteingabebildschirm erscheint.



3 Ändern Sie den Text.

Bis zu 4 alphanumerische Einzel-Byte-Zeichen können als Alternative für den ersten Teil des Dateinamens eingegeben werden, während die Sternchen Zahlen repräsentieren, die mit jeder Aufnahme automatisch erhöht werden.

Zur Texteingabe siehe Schritt 4 und 5 unter „Ordnername“ (S.94).

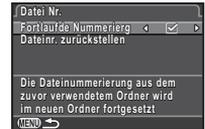
4 Drücken Sie zweimal.

Notizen

- Ist [Farbraum] auf [AdobeRGB] gestellt, dann ist der Dateinamen-Vorsatzcode „_“, und die ersten drei Zeichen der eingegebenen Zeichenkette werden zum Dateinamen.
- Bei Videos ist der Dateiname ungeachtet der Einstellungen unter [Farbraum] „IMG P****.MOV“ oder der Name mit der eingegebenen Zeichenkette.

Datei-Nr.

Jeder Dateiname besteht aus einer Kette von 4 Zeichen und einer fortlaufenden Nummer von 0001 bis 9999. In [Fortlaufende Nummerierung] unter [Datei Nr.] im Menü  2 können Sie einstellen, ob Sie mit der fortlaufenden Nummerierung für die Dateinamen fortfahren möchten, auch wenn Sie einen neuen Ordner erstellen.



<input checked="" type="checkbox"/>	Setzt die fortlaufende Nummerierung der Dateien fort, auch wenn Sie einen neuen Ordner erstellen.
<input type="checkbox"/>	Immer, wenn Sie einen neuen Ordner erstellen, wird die Dateinummer für das erste Bild in diesem Ordner auf 0001 zurückgesetzt.

Wählen Sie [Dateinr. zurückstellen], um die Dateinummer auf ihren Standardwert zurückzusetzen.

Notizen

- Wenn die Dateinummer 9999 erreicht, wird ein neuer Ordner erstellt und die Dateinummer zurückgesetzt.

Einstellung der Copyright-Daten



Bestimmt die in die Exif-Daten einzubettenden Fotograf- und Copyright-Daten.

1 Wählen Sie [Copyright-Information] im Menü 2 und drücken Sie .

Der Bildschirm [Copyright-Information] erscheint.

2 Stellen Sie mit ◀▶ [Copyright einbetten] ein.



<input type="checkbox"/>	Bettet keine Copyright-Daten in die Exif-Daten ein.
<input checked="" type="checkbox"/>	Bettet Copyright-Daten in die Exif-Daten ein.

3 Wählen Sie [Fotograf] oder [Copyright-Eigner] und drücken Sie ▶.

Der Texteingabebildschirm erscheint.

4 Ändern Sie den Text.

Es lassen sich bis zu 32 alphanumerische Einzel-Byte-Zeichen und Symbole eingeben.
Zur Texteingabe siehe Schritt 3 und 4 unter „Ändern des Namens der Einstellung“ (S.91).

5 Drücken Sie **MENU** zweimal.

Notizen

- Die Exif-Daten können mit der mitgelieferten Software „Digital Camera Utility 5“ geprüft werden.

Verwendung einer drahtlosen Speicherkarte



Als Speicherkarte kann eine „Eye-Fi-Karte“ mit eingebautem WLAN (Wi-Fi) oder eine mit dieser Kamera kompatible „Flucard“ verwendet werden. Mit Hilfe dieser Karten lassen sich Bilder per WLAN von der Kamera zu einem Computer oder anderen Gerät übertragen.

Sie können die Aktion der Kamera einstellen, wenn Sie eine Eye-Fi-Karte oder eine Flucard verwenden.

1 Wählen Sie [Drahtlose Speicherk.] im Menü ↘3 und drücken Sie ▶.

Der Bildschirm [Drahtlose Speicherk.] erscheint.

2 Wählen Sie [Aktionsmodus].

Einstellbare Funktionen werden je nach Art der eingelegten Karte dargestellt.



Eye-Fi-Karte

AUTO	Automatische Übertragung, wenn Sie Aufnahmen machen, neue Aufnahme speichern oder Bilder überschreiben. Es lassen sich nur Videodateien bis zu 2 GB übertragen.
SELECT	Überträgt Bilder oder Ordner, die unter [Eye-Fi Bildübertragung] im Wiedergabemodus gewählt werden. Nur JPEG- und RAW-Bilder lassen sich übertragen.
OFF	Stoppt die Kommunikationsfunktion.

Flucard

ON	Aktiviert drahtlose Datenübertragung mit Flucard.
OFF	Deaktiviert drahtlose Datenübertragung mit Flucard.

3 Geben Sie [Auto. Größenänderung] an.

Wenn eingestellt ist, werden JPEG-Bilder mit der Größe von **[XS]** auf der Eye-Fi-Karte oder der Flucard gespeichert.

4 Drücken Sie **MENU** zweimal.

Achtung

- Legen Sie eine Eye-Fi-Karte oder eine Flucard in den Schlitz SD2. Wenn die Karte in den Schlitz SD1 eingelegt wird, kann die WLAN-Funktion nicht verwendet werden. Wenn eine Eye-Fi-Karte oder eine Flucard nicht in den Schlitz SD2 eingelegt wird, können die Einstellungen unter [Drahtlose Speicher.] nicht vorgenommen werden.
- Richten Sie einen WLAN-Zugangspunkt am Computer für die Kartenverbindung ein.
- Bei RAW-Bildern und Videodateien hängt der Erfolg der Übertragung von den Spezifikationen und Einstellungen der jeweils verwendeten Eye-Fi-Karte ab. GPS-Protokolldateien können nicht übertragen werden.
- Bei niedrigem Batteriestand werden Bilder eventuell nicht übertragen.
- Eine größere Anzahl Bilder zu übertragen, kann Zeit in Anspruch nehmen. Die Kamera schaltet sich bei hoher Innentemperatur aus.
- Vorsichtsmaßnahmen für die Eye-Fi-Karte siehe „Eye-Fi-Karten“ (S.122).

Notizen

- Die Kamera kann über ein Smartphone gesteuert werden, wenn eine mit der Kamera kompatible Flucard verwendet wird. Näheres finden Sie in der Flucard-Anleitung.
- Wenn Sie eine Eye-Fi-Karte verwenden, lassen sich 100 Bilder in einem Ordner speichern. Bei RAW+-Bildern werden zwei Dateien als ein Bild gezählt.
- Wählen Sie in Schritt 2 [Kommunikationsinfo], um die WLAN-Daten zu prüfen, und [Firmware Info/Opt.], um die Firmware-Version der Karte zu prüfen.
- Wenn Sie in Schritt 2 [Übertrag. Einst. zurück] wählen, kehrt die Einstellung [Aktionsmodus] zum Standardwert zurück.

Einschränkungen für die Kombination spezieller Funktionen

#: Eingeschränkt x: Nicht möglich

		Digitalfilter	HDR Aufnahme	Pixel Shift Auflösung	Verzerrungskorrektur	ASTROTRACER	Bildausschnittanpassung	AA-Filter-Simulator	RAW-Daten speichern
Blitz			x	x					
Aufnahmeart	Serienaufnahmen		x	x		x		# ²	x
	Belichtungsreihenautomatik		x	x		x		# ²	
	Spiegelvorauslösung		x				x	# ²	
	Mehrfachbelichtung	x	x	x	x	x		# ²	
	Intervallaufnahmen	# ¹	# ¹	x		x	x	# ²	
	Intervall-Kompositbild	x	x	x	x	x	x	# ²	
	Intervallvideoaufzeichnung	# ¹	# ¹	x		x	x	x	x
HDR Aufnahme	x		x		x		x		
Pixel Shift Auflösung	x	x			x		x		
AA-Filter-Simulator		x	x						

*1 Es gibt eine Einschränkung des Mindestwerts für [Intervall].

*2 [Reihenautomatik] ist nicht verfügbar.

Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven

Alle Belichtungsarten sind verfügbar, wenn Sie ein DA, DA L oder FA J Objektiv verwenden oder ein Objektiv mit einer **A**-Position, dessen Blendenring in dieser **A**-Position steht. Wenn Sie andere Objektive oder ein Objektiv mit einer **A**-Position in einer anderen Position als **A** verwenden, gelten folgende Einschränkungen.

✓: Möglich #: Eingeschränkt x: Nicht verfügbar

Objektiv [Anschlussstyp]	DA	FA J	F ^{*6}	A	M
	DA L D FA	FA FA ^{*6}			P
Beschreibung	[KAF] [KAF2] [KAF3]	[KAF] [KAF2]	[KAF]	[KA]	[K]
Autofokus (nur Objektiv) (Mit AF-Adapter 1,7x) ^{*1}	✓ -	✓ -	✓ -	- #	- #
Manuelle Fokussierung (Mit Schärfanzeige) ^{*2} (Mit Mattscheibe)	✓	✓	✓	✓	✓
Quick-Shift-Fokus	# ^{*4}	x	x	x	x
Fokussierpunkt- Wahlmodus [Auto]	✓	✓	✓	# ^{*8}	x
Belichtungsmessung [Mehrfeld]	✓	✓	✓	✓	x
Modus P/Sv/Tv/Av/TAv	✓	✓	✓	✓	# ^{*9}
Modus M	✓	✓	✓	✓	#
P-TTL-Blitzautomatik ^{*3}	✓	✓	✓	✓	x
Motorzoom	-	x	-	-	-
Automatische Übermittlung der Objektiv- Brennweitendaten	✓	✓	✓	x	x
Objektivfehlerkorrektur	✓ ^{*5}	x ^{*7}	x	x	x

- *1 Objektive mit einer maximalen Blende von 2,8 oder lichtstärker. Nur in Position **A** verfügbar.
- *2 Objektive mit einer maximalen Blende von 5,6 oder lichtstärker.
- *3 Verfügbar bei Verwendung von AF540FGZ, AF540FGZ II, AF360FGZ, AF360FGZ II, AF201FG, AF200FG oder AF160FC.
- *4 Nur mit kompatiblen Objektiven verfügbar.
- *5 Verzerrungskorrektur und Korrektur der Randlichtabschattungen sind deaktiviert, wenn ein DA FISH-EYE 10-17-mm-Objektiv montiert ist. Um ein FA SOFT 28 mm/2,8-Objektiv, ein FA SOFT 85 mm/2,8-Objektiv oder ein F SOFT 85 mm/2,8-Objektiv zu verwenden, stellen Sie [26. Blendenring] im Menü **C4** auf [Aktivieren]. Bilder können mit der eingestellten Blende gemacht werden, aber nur in einem manuellen Blendenbereich.
- *7 Nur verfügbar mit einem Objektiv FA 31 mm 1,8 Limited, FA 43 mm 1,9 Limited oder FA 77 mm 1,8 Limited.
- *8 Fixiert auf [Mitte].
- *9 **Av** mit weit geöffneter Blende. (Der Blendenring hat keine Wirkung auf den tatsächlichen Blendenwert.)

⚠ Achtung

- Wenn sich der Blendenring in einer anderen Stellung als **A** befindet bzw. das montierte Objektiv keine **A**-Position hat oder Zubehör wie z. B. automatische Zwischenringe oder das automatische Balgengerät verwendet wird, funktioniert die Kamera nur, wenn [26. Blendenring] im Menü **C4** auf [Aktivieren] gestellt ist. Einzelheiten finden Sie unter „Verwendung des Blendenrings“ (S.101).
- Wenn ein einziehbares Objektiv montiert und nicht ausgefahren ist, können Sie nicht fotografieren und einige Funktionen nicht verwenden. Wird das Objektiv während der Aufnahmen eingezogen, funktioniert die Kamera nicht mehr.

Objektiv- und Bajonettbezeichnungen

DA-Objektive mit einem Motor und FA-Zoomobjektive mit Motorzoom haben einen KAF2-Anschluss. (Von diesen Objektiven verwenden die Objektive ohne AF-Kupplung einen KAF3-Anschluss.)

FA-Festbrennweiten-Objektive (ohne Zoom), DA- und DA L-Objektive ohne Motor und D FA-, FA J- und F-Objektive haben einen KAF-Anschluss.

Siehe die jeweiligen Objektivhandbücher zu weiteren Details.

Der Verschluss lässt sich auch auslösen, wenn der Blendenring eines D FA-, FA-, F- oder A-Objektivs nicht in Position **A** steht oder wenn ein Objektiv ohne Position **A** montiert ist.

Wählen Sie [Aktivieren] in [26. Blendenring] im Menü **C4**.



Die folgenden Einschränkungen gelten je nach verwendetem Objektiv.

Objektiv	Belichtungsmodus	Einschränkung
D FA, FA, F, A, M (nur Objektiv oder mit automatischem Blendenzubehör wie z. B. automatischer Zwischenringsatz K)	Av	Die Blende bleibt offen. Die Verschlusszeit ändert sich im Verhältnis zur offenen Blende, es kann jedoch zu einer Belichtungsabweichung kommen.
D FA, FA, F, A, M, S (mit manuellem Blendenzubehör wie z. B. Zwischenringsatz K)	Av	Aufnahmen sind möglich mit dem eingestellten Blendenwert, es kann jedoch zu einer Belichtungsabweichung kommen.
Objektive mit manueller Blende wie z. B. Reflexobjektive (nur Objektiv)	Av	
FA SOFT 28 mm/ FA SOFT 85 mm/ F SOFT 85 mm (nur Objektiv)	Av	Aufnahmen sind möglich mit dem eingestellten Blendenwert im manuellen Blendenbereich.

Notizen

- Wenn Sie den Blendenring auf eine andere Position als **A** stellen, verwendet die Kamera den Modus **Av** unabhängig von der Stellung des Betriebsarten-Wählrades, außer es steht in der Stellung **M**, **B** oder **X**.
- [F-] erscheint als Blendenwert in der Statusanzeige, der „Live View“-Ansicht und im Sucher sowie auf dem LCD-Feld.

Wie Sie die richtige Belichtung erreichen, wenn der Blendenring nicht auf **A** gestellt ist

Wenn der Blendenring nicht auf **A** gestellt ist, lässt sich eine richtige Belichtung durch folgende Methoden erreichen.

- 1 Stellen Sie das Betriebsarten-Einstellrad auf **M**.
- 2 Stellen Sie den Blendenring auf die gewünschte Blende.
- 3 Drücken Sie **O**.
Die korrekte Verschlusszeit wird eingestellt.
- 4 Passen Sie die ISO-Empfindlichkeit an, falls sich die korrekte Belichtung nicht erreichen lässt.

Die Funktion „Shake Reduction“ ist nur möglich, wenn die Objektivdaten wie z. B. die Brennweite übermittelt werden. Stellen Sie die Brennweite ein, wenn Sie ein Objektiv verwenden, das die Brennweite nicht automatisch übermittelt.

1 Stellen Sie [26. Blendenring] im Menü C4 auf [Aktivieren].

2 Schalten Sie die Kamera aus.

3 Montieren Sie ein Objektiv an der Kamera und schalten Sie die Kamera ein.

Der Bildschirm [Brennweite eingeben] erscheint.

4 Stellen Sie die Brennweite mit ▲ ▼ ein.

Drücken Sie ◀, um einen Wert aus der Liste auszuwählen.

Wenn Sie ein Zoomobjektiv verwenden, wählen Sie die tatsächliche Brennweite, auf die das Zoomobjektiv eingestellt ist.



5 Drücken Sie OK.

Die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Notizen

- Die Brennweitereinstellung lässt sich unter [Brennweite eingeben] im Menü  ändern.

Funktionen bei Verwendung eines externen Blitzes

Die Verwendung folgender externer Blitzgeräte (Sonderzubehör) ermöglicht eine Vielzahl von Blitzbetriebsarten wie z. B. die P-TTL-Blitzautomatik.

✓ : Möglich # : Eingeschränkt ✗ : Nicht verfügbar

Kamerafunktion \ Kompatibler Blitz	AF540FGZ AF540FGZ II AF360FGZ AF360FGZ II	AF201FG AF200FG AF160FC
Vorblitz zur Reduzierung roter Augen	✓	✓
Automatische Blitzentladung	✓ ^{*1}	✓ ^{*1}
Automatische Umschaltung auf die Blitzsynchronisationszeit	✓	✓
Automatische Einstellung des Blendenwertes im Modus P oder Tv	✓ ^{*1}	✓ ^{*1}
P-TTL-Blitzautomatik	✓ ^{*1}	✓ ^{*1}
Blitzbetrieb mit langen Verschlusszeiten	✓	✓
Blitzkorrektur	✓	✓
AF-Hilfslicht des externen Blitzes	✓ ^{*2}	✗
Synchronisation mit dem zweiten Verschlussvorhang ^{*3}	✓	# ^{*4}
Kontraststeuerung	✓ ^{*5}	# ^{*6}
Nebenblitz	✓ ^{*5}	✗
High-Speed-Blitzsynchronisation	✓	✗
Drahtlose Aufnahmen	✓ ^{*5}	✗

*1 Nur verfügbar bei Verwendung eines Objektivs DA, DA L, D FA, FA J, FA, F oder A.

*2 Das AF-Hilfslicht ist mit den Geräten AF540FGZ oder AF360FGZ nicht verfügbar.

*3 Verschlusszeit 1/90 Sekunde oder länger.

*4 Nicht verfügbar mit AF200FG oder AF160FC.

*5 Mehrere Geräte AF540FGZ, AF540FGZ II, AF360FGZ oder AF360FGZ II sind erforderlich.

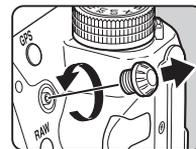
*6 Nur in Kombination mit den Blitzgeräten AF540FGZ, AF540FGZ II, AF360FGZ oder AF360FGZ II verfügbar.

⚠ Achtung

- Blitzgeräte mit umgekehrter Polarität (der Mittelkontakt am Blitzschuh ist minus) sind wegen des Risikos einer Beschädigung der Kamera und/oder des Blitzgerätes nicht verwendbar.
- Verwenden Sie kein Zubehör mit einer abweichenden Anzahl von Kontakten wie z. B. einen Blitzschuhgriff, da dies eine Fehlfunktion verursachen könnte.
- Eine Kombination mit Blitzgeräten anderer Hersteller kann zu einem Geräteausfall führen.

📌 Notizen

- Mit dem AF540FGZ, AF540FGZ II, AF360FGZ oder AF360FGZ II können Sie die High-Speed-Blitzsynchronisation zur Blitzauslösung bei Aufnahmen mit kürzerer Verschlusszeit als 1/180 Sekunde verwenden. Stellen Sie die Belichtungsart auf **Tv**, **TAv** oder **M**.
- Bei Verwendung von zwei oder mehr externen Blitzgeräten (AF540FGZ, AF540FGZ II, AF360FGZ oder AF360FGZ II) können Sie im drahtlosen Modus in der P-TTL-Blitzautomatik fotografieren, ohne die Blitzgeräte mit einem Kabel zu verbinden. Stellen Sie in diesem Fall den Kamerakanal an den externen Blitzgeräten ein.
- Sie können ein externes Blitzgerät mit einem Synchronkabel über die X-Synch-Buchse an der Kamera anschließen. Entfernen Sie den Synch-Buchsen-Deckel 2P, um ein Synchronkabel an der X-Synch-Buchse anzuschließen.



Fehlersuche

Notizen

- In seltenen Fällen funktioniert die Kamera eventuell aus Gründen der statischen Elektrizität usw. nicht einwandfrei. Dem lässt sich abhelfen, indem Sie die Batterie herausnehmen und wieder einlegen. Funktioniert die Kamera danach wieder einwandfrei, ist keine Reparatur erforderlich.

Problem	Ursache	Maßnahme
Die Kamera lässt sich nicht einschalten.	Die Batterie ist nicht korrekt eingelegt.	Prüfen Sie die Ausrichtung der Batterie.
	Der Batteriestand ist niedrig.	Laden Sie den Akku.
Der Verschluss lässt sich nicht auslösen.	Kein Platz auf der Speicherkarte verfügbar.	Legen Sie eine Speicherkarte mit freiem Speicherplatz ein oder löschen Sie nicht benötigte Bilder.
	Daten werden verarbeitet.	Warten Sie, bis die Verarbeitung beendet ist.
	Der Objektivblendenring befindet sich in einer anderen Position als A .	Stellen Sie den Objektivblendenring auf Position A oder wählen Sie [Aktivieren] unter [26. Blendenring] im Menü C4 . (S.101)
	Die Autofokus-Funktion ist auf AFS oder AF.A gestellt und das Motiv ist nicht scharf.	Stellen Sie die Fokus-Methode auf MF und stellen Sie das Motiv manuell scharf.

Problem	Ursache	Maßnahme
Der Autofokus funktioniert nicht.	Das Motiv ist schwer scharf zu stellen.	AF funktioniert nicht gut bei Motiven mit geringem Kontrast (Himmel, weiße Wände etc.), dunklen Farben, komplizierten Mustern, Objektiven in schneller Bewegung oder Landschaften, die durch ein Fenster oder eine netzartige Struktur aufgenommen werden. Speichern Sie die Schärfe an einem anderen Objekt, welches in gleicher Entfernung wie Ihr Motiv liegt, richten Sie dann die Kamera auf Ihr Motiv und machen Sie die Aufnahme, oder verwenden Sie MF .
	Das Motiv ist zu nahe gelegen.	Entfernen Sie sich vom Motiv und machen Sie die Aufnahme.
Die Schärfe lässt sich nicht speichern.	Die Autofokus-Funktion der Echtzeit-Ansicht ist auf  eingestellt.	Stellen Sie [Kontrast AF] auf  ,  ,  oder  . (S.54)
Der Blitz zündet nicht.	Der Blitzmodus ist auf  oder  gestellt.	Ist die Blitzbetriebsart auf  oder  gestellt, zündet der Blitz nicht, wenn das Motiv hell ist. Ändern Sie den Blitzmodus. (S.49)
Die Kamera wird nicht erkannt, wenn sie an einem Computer angeschlossen ist.	Der USB-Anschlussmodus ist auf [PTP] gestellt.	Stellen Sie [USB-Anschluss] im Menü  2 auf [MSC].

Problem	Ursache	Maßnahme
Auf den Bildern erscheinen kleine Flecken.	Der CMOS-Sensor ist schmutzig oder staubig.	Aktivieren Sie [Staubentfernung] im Menü 4 . Die Staubentfernungsfunktion lässt sich bei jedem Ein- und Ausschalten der Kamera aktivieren. Falls das Problem weiterhin besteht, siehe „Sensor-Reinigung“ (S.105).
Das Bild zeigt Pixeldefekte wie helle und dunkle Stellen.	Es gibt defekte Pixel im CMOS-Sensor.	Aktivieren Sie [Pixel Mapping] im Menü 4 . Es dauert ca. 30 Sekunden, bis die defekten Pixel korrigiert sind. Vergewissern Sie sich vorher, dass die Batterie voll geladen ist.

Sensor-Reinigung

Erkennung von Staub auf dem CMOS-Sensor (Staubalarm)

Der Staubalarm ist eine Funktion, die am CMOS-Sensor haftenden Staub erkennt und die Verteilung des Staubs visuell darstellt.

Achten Sie darauf, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind, bevor Sie den Sensor reinigen.

- Montieren Sie ein DA-, DA L-, FA J-Objektiv oder ein D FA-, FA- oder F-Objektiv mit einer Blendenposition **A**, und stellen Sie den Blendenring auf Position **A**.
- Drehen Sie den Aufnahmemodus-Wahlschalter auf **☐**.
- Stellen Sie den Fokussierartenschalter auf **AF**.

1 Wählen Sie [Staubalarm] im Menü **4** und drücken Sie **▶**.

Der Bildschirm [Staubalarm] erscheint.

2 Richten Sie die Kamera so aus, dass der Sucher vollständig von einer weißen Wand oder anderen hellen Fläche ohne Details ausgefüllt ist, und drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Nach der Bildverarbeitung erscheint das Staub-Kontrollbild. Wenn die Meldung [Der Vorgang konnte nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden] erscheint, drücken Sie **OK** und machen noch eine Aufnahme.

3 Prüfen Sie den Sensor auf Staub.

Stellen Sie das Staub-Kontrollbild mit **☺** in Vollbildanzeige dar.



4 Drücken Sie **OK**.

Das Staub-Kontrollbild wird gespeichert und das Menü **4** wird wieder dargestellt.

🌀 Notizen

- Nur das letzte Staub-Kontrollbild wird für ca. 30 Minuten auf der Speicherkarte im Schlitz SD1 gespeichert. Wenn während dieser 30 Minuten eine Sensorreinigung erfolgt, kann das Kontrollbild während der Reinigung überprüft werden. (Wenn der Schlitz SD1 deaktiviert ist, wird das Bild nicht gespeichert. Sie können das Bild nicht im Wiedergabemodus überprüfen.)

Staubentfernung mit einem Blasebalg

Heben Sie den Spiegel an und öffnen Sie den Verschluss, um den CMOS-Sensor mit einem Blasebalg zu reinigen.

- Schalten Sie die Kamera aus, und entfernen Sie das Objektiv.**
- Schalten Sie die Kamera ein.**
- Wählen Sie [Sensorreinigung] im Menü ↶4 und drücken Sie ▶.**
Der Bildschirm [Sensorreinigung] erscheint.
- Wählen Sie [Spiegel aufwärts] und drücken Sie OK.**
Der Spiegel klappt hoch.
Wenn ein Staub-Kontrollbild gespeichert ist, wird es dargestellt.
- Reinigen Sie den CMOS-Sensor mit einem Blasebalg.**
- Schalten Sie die Kamera aus.**
Der Spiegel kehrt automatisch in seine Ausgangsposition zurück.

🌀 Achtung

- Verwenden Sie niemals Druckluft oder Bürsten. Sie könnten den CMOS-Sensor beschädigen. Wischen Sie den Sensor auch nicht mit einem Tuch ab.
- Führen Sie die Spitze des Blasebalgs nicht in den Bereich innerhalb des Gehäuseanschlusses. Wenn der Strom während der Reinigung ausgeschaltet wird, können dadurch der Verschluss, der CMOS-Sensor und der Spiegel beschädigt werden. Halten Sie die Kamera mit dem Objektivanschluss nach unten, während Sie den Sensor reinigen, damit der Staub vom Sensor fällt, wenn Sie den Blasebalg verwenden.
- Bei niedrigem Batteriestand erscheint die Meldung [Batterie für Sensorreinigung zu schwach] auf dem Monitor. Setzen Sie eine voll geladene Batterie ein. Wenn die Batterieleistung während der Reinigung schwach wird, ertönt ein Warnsignal. Brechen Sie in diesem Fall die Reinigung sofort ab.

🌀 Notizen

- Für eine professionelle Reinigung wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Kundendienst. Dieser hält Spezialwerkzeug für die Pflege des CMOS-Sensors bereit.
- Sie können das optionale Bildsensor-Reinigungsset O-ICK1 zur Reinigung des CMOS-Sensors verwenden.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen	Beschreibung
Speicherkarte voll	Die Speicherkarte ist voll, und es lassen sich keine weiteren Bilder speichern. Legen Sie eine neue Speicherkarte ein oder löschen Sie nicht benötigte Dateien.
Kein Bild im Speicher	Es befinden sich keine Bilder für die Wiedergabe auf der Speicherkarte.
Dieses Bild lässt sich nicht darstellen	Sie versuchen, ein Bild in einem Format wiederzugeben, das von dieser Kamera nicht unterstützt wird. Versuchen Sie, es auf einem Computer zu betrachten.
Keine Karte in Kamera	Es ist keine Speicherkarte in der Kamera eingelegt.
Speicherkartenfehler	Es gibt ein Problem mit der Speicherkarte und Fotografieren und Wiedergabe sind nicht möglich. Eventuell können die Bilder auf einem Computer wiedergegeben oder wiederhergestellt werden.
	Bei Verwendung einer Eye-Fi-Karte ist die Initialisierung der Eye-Fi-Funktion fehlgeschlagen. Drücken Sie OK .
Karte ist nicht formatiert	Die Speicherkarte, die Sie eingelegt haben, ist nicht formatiert oder wurde zuvor mit einem anderen Gerät benutzt und ist mit dieser Kamera nicht kompatibel. Verwenden Sie die Karte erst, nachdem sie mit dieser Kamera formatiert wurde.
Karte ist verriegelt	Der Schreibschutzschalter an der eingelegten Speicherkarte ist gesperrt. (S.122)
Dieses Bild lässt sich nicht vergrößern	Sie versuchen, ein Bild zu vergrößern, das sich nicht vergrößern lässt.

Fehlermeldungen	Beschreibung
Dieses Bild ist geschützt	Sie versuchen, ein geschütztes Bild zu löschen. Heben Sie die Schutzeinstellung auf. (S.94)
Batterie für Pixel Mapping zu schwach	Diese Meldungen erscheinen, wenn Sie versuchen, ein Pixel Mapping oder eine Sensorreinigung vorzunehmen oder die Firmware zu aktualisieren und der Batteriestand ungenügend ist.
Batterie für Sensorreinigung zu schwach	Legen Sie eine voll geladene Batterie ein.
Batteriespannung für Firmwareaktualisierung nicht ausreichend	Die Firmware kann nicht aktualisiert werden. Die Aktualisierungsdatei ist beschädigt. Laden Sie sie erneut herunter.
Kann Firmw. nicht aktualisieren. Problem mit Firmwareaktualisierungsdatei	Die maximale Ordnernummer (999) wird verwendet. Es können keine weiteren Bilder gespeichert werden. Legen Sie eine neue Speicherkarte ein oder formatieren Sie die Karte.
Bilderordner konnte nicht erstellt werden	Das Bild konnte wegen eines Speicherkartenfehlers nicht gespeichert werden.
Speichern des Bildes nicht möglich	Der Vorgang ist fehlgeschlagen. Versuchen Sie es noch einmal.
Der Vorgang konnte nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden	Sie versuchen, mehr als die maximale Anzahl Aufnahmen für die folgenden Funktionen zu wählen. <ul style="list-style-type: none"> • Wählen & löschen • Bilder kopieren • Index • RAW-Entwicklung • Schützen • Eye-Fi-Bildübertragung
Keine weiteren Bilder wählbar	Es gibt keine Bilder, die sich mit Digitalfiltern oder RAW-Entwicklung bearbeiten lassen.

Fehlermeldungen	Beschreibung
Das Bild lässt sich nicht verarbeiten	Erscheint, wenn Sie versuchen, folgende Funktionen aufzurufen: „Größe ändern“, „Zuschneiden“, „Digitalfilter“, „Videobearbeitung“, „RAW-Entwicklung“ oder „als manuellen WA speichern“ für Bilder, die mit anderen Kameras aufgenommen wurden, oder beim Versuch, Bilder mit Mindestdateigröße in der Größe zu ändern oder zuzuschneiden.
Kamera konnte kein Bild erzeugen	Es konnte kein Index-Druck erzeugt werden.
Diese Funktion ist im aktuellen Modus nicht verfügbar	Sie versuchen, eine Funktion einzustellen, die für den eingestellten Belichtungsmodus nicht verfügbar ist.
Kamera schaltet zum Schutz vor Überhitzung ab	Die Kamera schaltet sich aus, weil die Innentemperatur zu hoch ist. Lassen Sie die Kamera ausgeschaltet, bis sie sich abgekühlt hat, bevor Sie sie wieder einschalten.
Eye-Fi Kommunikation auf „SELECT“ stellen	Wenn [Aktionsmodus] unter [Drahtlose Speicherk.] im Menü  3 nicht auf [SELECT] eingestellt ist, lassen sich keine Bilder übertragen. (S.97)
Bild nicht gefunden	Es sind keine Bilder vorhanden, die sich mit Hilfe einer Eye-Fi-Karte übertragen lassen.
Nicht verfügbar	Dieser Ordner ist nicht wählbar, weil die Anzahl der Dateien die maximale Anzahl überschreitet.
Verschlussauslösung gesperrt. Stellen Sie das Zoom in eine Objektivposition, in der eine Verschlussauslösung möglich ist	Wenn ein ausziehbares Objektiv montiert und nicht ausgezogen ist, sind keine Aufnahmen möglich. (S.40)

Grundlegende Technische Daten

Modellbeschreibung

Typ	Digitale Spiegelreflexkamera mit TTL-Autofokus und automatischer Belichtung
Objektivanschluss	PENTAX KAF2-Bajonettanschluss (AF-Kupplung, Objektivkontakte, K-Anschluss mit Stromkontakten)
Kompatible Objektive	Objektive mit KAF3-, KAF2- (Motorzoomkompatibel), KAF-, KA-Anschluss

Bildaufnahmeeinheit

Bildsensor	23,5 × 15,6 mm CMOS-Sensor mit Primärfarfilter
Effektive Auflösung	Ca. 24,35 Megapixel
Gesamtauflösung	Ca. 24,71 Megapixel
Staubentfernung	Bildsensorreinigung mit Ultraschallschwingungen „DR II“ mit Staubalarmfunktion
Empfindlichkeit (Standard-Ausgabe)	ISO AUTO, manueller ISO-Bereich: 100 bis 51200 LW-Schritte einstellbar auf 1 LW, 1/2 LW oder 1/3 LW
Bildstabilisator	Sensor-Shift Shake Reduction
AA-Filter-Simulator	Moiré-Reduktion durch „Shake Reduction“-Einheit: AUS, Typ 1, Typ 2, Reihenautomatik

Dateiformate

Speicherformate	RAW (PEF/DNG), JPEG (kompatibel mit Exif 2.30), kompatibel mit DCF 2.0
Auflösung	JPEG:  (24M: 6016×4000),  (14M: 4608×3072),  (6M: 3072×2048),  (2M: 1920×1280) RAW:  (24M: 6016×4000)
Qualitätsstufe	RAW (14 Bit): PEF, DNG JPEG: ★★★ (Optimal), ★★ (Besser), ★ (Gut) RAW + JPEG gleichzeitig speicherbar
Farbraum	sRGB/AdobeRGB
Speichermedien	SD/SDHC*/SDXC*-Speicherkarte, Eye-Fi-Karte, Flucard (*kompatibel mit UHS-I)

Doppeltes Kartenfach	Verwendet nacheinander, Auf beiden speichern, RAW/JPEG separat, Kopieren von Bildern zwischen Fächern möglich
Speicherordner	Ordnername: Tag (100_1018, 101_1019...) oder ein benutzerdefinierter Name (Standard: PENTX)
Speicherdatei	Dateiname: vom Benutzer zugewiesener Name (Standard: IMG*****) Datei Nr.: Fortlaufende Nummerierung, Zurücksetzen

Sucher

Typ	Pentaprismensucher
Bildfeld	Ca. 100%
Suchervergrößerung	Ca. 0,95x (50 mm / 1,4 bei unendlich)
Augenabstand	Ca. 20,5 mm (vom Ansichtsfenster) Ca. 22,3 mm (von der Mitte des Objektivs)
Dioptrien-Einstellung	Ca. -2,5 bis +1,5 m ⁻¹
Mattscheibe	Austauschbare „Natural-Bright-Matte III“-Mattscheibe

Live View

Typ	TTL-Methode mit dem CMOS-Bildsensor
Fokussiersystem	Kontrasterkennungs-AF (Gesichtserkennung, Schärfenachführung, Mehrere AF Punkte, Wählen, Mitte) Fokussierhilfe: AN/AUS
Display	Bildfeld: ca. 100%, Anzeige der elektronischen Wasserwaage, vergrößerte Ansicht (bis zu 10x), Gitteranzeige (4 x 4-Gitter, Goldener Schnitt, Skala), Histogramm, Überbel.Warnung, Anpassung des Bildausschnitts

LCD-Monitor

Typ	TFT-Farb-LCD mit weitem Betrachtungswinkel, AR-Beschichtung und Hartglas mit Air-Gapless-Technologie
Größe	3,2 Zoll (Seitenverhältnis 3:2)
Dots	Ca. 1 037 000 Dots
Anpassung	Helligkeit, Sättigung und Farben anpassbar

Weißabgleich

Typ	Methode aus einer Kombination des CMOS-Bildsensors und des Lichtquellenerkennungssensors
Vorprogrammierte Methoden	Automatischer Weißabgleich, Mehrf. autom. Weißabgleich, Tageslicht, Schatten, Wolken, Leuchtstoffröhrenlicht (D : Tageslicht (N), N : Tageslicht (W), W : Kaltes Weiß, L : Warmes Weiß), Glühlampenlicht, Blitz, CTE , Manueller Weißabgleich (bis zu 3 Einstellungen), Farbtemperatur (bis zu 3 Einstellungen), Kopieren der Weißabgleichseinstellungen einer Aufnahme
Feinverstellung	Einstellbar in ±7 Stufen auf A-B-Achse und G-M-Achse

Autofokussystem

Typ	TTL-Phasenvergleichsautofokus
Fokussensor	SAFOX 11, 27 Punkte (davon 25 kreuzförmig)
Helligkeitsbereich	LW -3 bis 18 (ISO100, bei Normaltemperatur)
AF-Betriebsarten	Einzel-AF (AFS), kontinuierlicher AF (AF.C), automatisch gewählter AF (AF.A)
Fokuspunkt-Wahlmodus	Mitte, Wählen, Erweitertes AF-Feld (S, M, L), Bereich wählen, Auto (27 AF Punkte)
AF-Hilfslicht	Systemkonformes LED-AF-Hilfslicht

Belichtungssteuerung

Typ	TTL-Offenblenden-Messung mit 86K-Pixel-RGB-Sensor Messmethoden: Mehrfeld, Mittenbetont, Spot
Belichtungsmessbereich	LW -3 bis 20 (ISO100 bei 50 mm / 1,4)
Belichtungsbetriebsarten	Grüner Modus, Programm, Empfindlichkeitsvorwahl, Zeitvorwahl, Blendenvorwahl, Blenden- und Zeitvorwahl, Manuell, Langzeitbelichtung, Blitz X-Sync-Zeit, USER1, USER2, USER3
Belichtungs-korrektur	±5 LW (1/3-LW- oder 1/2-LW-Stufen wählbar)
AE-Speicher	Per Tastendruck (3, 10 oder 30 Sek.) oder bei gedrückter Taste.

Verschluss

Typ	Elektronisch gesteuerter vertikal ablaufender Lamellen-Schlitzverschluss • Elektronikverschluss wird für „Pixel Shift“-Auflösung verwendet
Verschlusszeit	Auto: 1/8000 bis 30 Sek., manuell: 1/8000 bis 30 Sek. (1/3-LW-Stufen oder 1/2-LW-Stufen), Langzeitbelichtung

Aufnahmeannten

Moduswahl	[Foto] Einzelbild, Serienaufnahmen (H, M, L), Selbstausröser (12 Sek., 2 Sek.), Fernbedienung (sofort, 3 s, fortlaufend), Belichtungsreihenautomatik (2, 3 oder 5 Bilder; verfügbar mit Selbstausröser oder Fernbedienung), Spiegelvorauslöser (verfügbar mit Fernbedienung), Mehrfachbelichtung (verfügbar mit Serienaufnahmen, Selbstausröser oder Fernbedienung), Intervallaufnahmen, Intervall-Kompositbild [Video] Fernbedienung, Intervallvideoaufzeichnung
Serienaufnahmen	Max. ca. 8,3 B/Sek., JPEG (L): ★★★ bei Serienaufnahmen H); bis zu ca. 60 Bilder, RAW: bis zu ca. 23 Bilder Max. ca. 4,5 B/Sek., JPEG (L): ★★★ bei Serienaufnahmen M); bis zu ca. 100 Bilder, RAW: bis zu ca. 32 Bilder Max. ca. 3,0 B/Sek., JPEG (L): ★★★ bei Serienaufnahmen L); bis zu ca. 200 Bilder, RAW: bis zu ca. 52 Bilder • Wenn die Empfindlichkeit auf ISO100 eingestellt ist
Mehrfachbelichtung	Kompositmodus: Additiv, Mittelwert, Hell additiv Anzahl Aufnahmen: 2- bis 2000-mal
Intervallaufnahmen	[Foto] Intervall: 2 Sek. bis 24 Std., Anzahl Aufnahmen: 2- bis 2000-mal, Startintervall: Jetzt, Eing. Zeit [Video] Auflösung: 4K, FullHD, HD, Intervall: 2 Sek. bis 1 Std., Aufzeichnungszeit: 14 Sek. bis 99 Std., Startintervall: Jetzt, Eing. Zeit

Externer Blitz

Blitzbetriebsarten	Automatische Blitzentladung, Auto Blitz + Anti Rote Augen, Blitz Ein, Blitz Ein + Anti Rote Augen, Langz.-Sync, Langz.-Sync. + Anti Rote Augen, P-TTL, 2. Verschlussvorhang, Kontraststeuerung, High-Speed-Synchronisation, Drahtlose Synchronisation • Verfügbar mit externen Systemblitzgeräten
Sync-Zeit	1/180 Sekunde
Blitzkorrektur	-2,0 bis +1,0 LW

Aufnahmefunktionen

Benutzerdefiniertes Bild	Leuchtend, Natürlich, Porträt, Landschaft, Lebendig, Strahlende Farbe, Gedeckt, Bleichfilter, Umkehrfilm, Monochrom, Crossentwicklung
Crossentwicklung	Zufall, Voreinstellung 1-3, Favorit 1-3
Digitalfilter	Farbe extrahieren, Spielzeugkamera, Retro, Hoher Kontrast, Schattierung, Farbe umkehren, Hochkontrast Farbextr., Hochkontrast SW
HDR-Aufnahme	Auto, Typ 1, Typ 2, Typ 3 Verstellbarer Wert für Reihenautomatik Autom.Ausrichtung: An, Aus
„Pixel Shift“-Auflösung	An, Aus
Objektivfehlerkorrektur	Verzerrungskorrektur, Korrektur der Randlichtabschattungen, Korrektur der lateralen chromatischen Aberration, Diffraktionskorrektur
D-Bereichseinstellungen	Spitzlichtkorrektur, Schattenkorrektur
Rauschreduzierung	RR bei langer VZ, RR bei hohem ISO
GPS	GPS Protokoll (Protokollier-Intervall, Protokollier-Dauer, Speicherkartenoptionen), ASTROTRACER, Kalibrierung, Zusätzliche Einstellungen (GPS Zeitsync, GPS Anzeigelampe)
Horizontkorrektur	SR An: korrigiert bis zu 1 Stufe SR Aus: korrigiert bis zu 2 Stufen
Anpassung des Bildausschnitts	Verstellbereich von ±1,5 mm aufwärts, abwärts, links oder rechts (±1 mm bei Drehung); Drehbereich ±1 Grad

Elektronische Wasserwaage	Anzeige im Sucher und auf dem LCD-Feld (nur horizontal); Anzeige am Monitor (horizontal und vertikal)
---------------------------	---

Video

Aufzeichnungsformat	MPEG-4 AVC/H.264 (MOV) • Motion JPEG (AVI) für Intervallvideoaufzeichnung
Auflösung	 (1920×1080, 60i/50i/30p/25p/24p)  (1280×720, 60p/50p/30p/25p/24p)
Ton	Eingebautes Monomikrofon, externes Stereomikrofon Einstellbare Aufnahmelautstärke
Aufnahmezeit	Bis 4 GB bzw. 25 Minuten, stoppt automatisch, wenn die Innentemperatur der Kamera steigt.
Benutzerdefiniertes Bild	Leuchtend, Natürlich, Porträt, Landschaft, Lebendig, Strahlende Farbe, Gedeckt, Bleichfilter, Umkehrfilm, Monochrom, Crossentwicklung
Crossentwicklung	Zufall, Voreinstellung 1-3, Favorit 1-3
Digitalfilter	Farbe extrahieren, Spielzeugkamera, Retro, Hoher Kontrast, Schattierung, Farbe umkehren, Hochkontrast Farbextr., Hochkontrast SW
HDR-Aufnahme • nur für Intervallvideoaufzeichnung verfügbar	Auto, Typ 1, Typ 2, Typ 3 Verstellbarer Wert für Reihenautomatik

Wiedergabefunktionen

Wiedergabeansicht	Einzelbild, Mehrbildanzeige (6, 12, 20, 35, und 80 Miniaturen), Bildvergrößerung (bis zu 16×, 100%-Display und Schnellzoom), Bilddrehung, Histogramm (Y-Histogramm, RGB-Histogramm), Überbel.Warnung, Anzeige autom. Drehen, Display mit Detaildaten, Copyright-Informationen (Fotograf, Copyright-Eigner), Ordneranzeige, Displ. mit Daten und Filmstreifen, Dideshow, GPS-Daten (Breitengrad, Längengrad, Höhe über NN, Koordinierte Weltzeit (UTC)), Richtung
Löschen	Einzelbild, Alle Bilder, Wählen & Löschen, Ordner, Schnellansichtsbild

Digitalfilter	Basisparameter Anp., Farbe extrahieren, Spielzeugkamera, Retro, Hoher Kontrast, Schattierung, Farbe umkehren, Hochkontrast Farbextr., Hochkontrast SW, Dynamikerweiterung, Skizzenfilter, Wasserfarben, Pastell, Posterisation, Miniatur, Weichzeichnung, Funkelnde Sterne, Fisheye, Slim
RAW-Entwicklung	Entwicklungsmöglichkeiten: Einzelbild wählen, Mehrere Bilder wählen, Ordner wählen Entwicklungsparameter: Dateiformat (JPEG, TIFF), Seitenverhältnis, JPEG Auflösung, JPEG Qualität, Farbraum, Verzerrungskorrektur, Periph.Bel.Korrektur, Lat-Chrom-Ab.-Korr., Diffractionskorrektur, Farbsaumkorrektur, Weißabgleich, Benutzerdef. Bild, Digitalfilter, HDR Aufnahme, Pixel Shift Auflösung, Empfindlichkeit, RR bei hohem ISO, Schattenkorrektur
Bearbeitungsmerkmale	Moiréeffekt-Korrektur, Größe ändern, Zuschneiden (Seitenverhältnis änderbar und Neigungskorrektur verfügbar), Index, Film bearbeiten (Teilung einer Videodatei) und Löschen unerwünschter Abschnitte), Erstellen eines JPEG-Fotos von einem Video, RAW-Daten speichern, Bilder kopieren, Eye-Fi Bildübertragung

Individuelle Anpassung

USER-Modus	Sie können bis zu 3 Einstellungen speichern
Benutzerfunktionen	26 Funktionen
Modusspeicher	12 Funktionen
Einstellrad-Programmierung	Einstellräder (vorne/hinten): programmierbar für jede Belichtungsart
Tastenanpassung	Taste  : Ein-Druck-Dateiformat, Belichtungsreihenautomatik, Optische Vorschau, Digitale Vorschau, Shake Reduction, LCD-Feld-Beleuchtung Taste  : AF 1 aktivieren, AF 2 aktivieren, AF deaktivieren
AF-Benutzerfunktionen	AF.S-Einstellung: Schärfe Priorität, Auslöse Priorität Priorität für 1.Bild in AF.C: Auslöse Priorität, Auto, Schärfe Priorität AF-Einstellung für AF.C: Schärfe Priorität, Auto, Bildfrequenz-Priorität AF Status halten: Aus, Schwach, Mittel, Stark AF bei Intervallaufnahmen: Fokusspeicherung bei 1. Aufnahme, Fokusanpassung bei jeder Aufnahme

Textgröße	Normal, Groß
Weltzeit	Weltzeiteinstellungen für 75 Städte (28 Zeitzonen)
AF-Feinverstellung	±10 Stufen, Anpassung für alle oder einzelne Objektive (bis zu 20 Werte speicherbar)
Copyright-Information	Die Namen des Fotografen und Copyright-Halters werden in die Bilddatei aufgenommen. Eine Historie lässt sich mit der mitgelieferten Software prüfen.

GPS/Elektronischer Kompass

Satellitensysteme	GPS, QZSS SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS
Empfangsfrequenz	L1, 1575,42 MHz
Aufgezeichnete Daten	Breitengrad, Längengrad, Höhe über NN, Koordinierte Weltzeit (UTC), Richtung
Geodäsie	World Geodetic System (WGS84)
GPS-Protokoll	KML-Format, Protokollier-Intervall: 5 Sek., 10 Sek., 15 Sek., 30 Sek. oder 1 Min. Protokollier-Dauer: 1 Std. bis 24 Std. (Bis zu 9 Std., wenn das Protokollier-Intervall auf „5 Sek.“ steht. Bis zu 18 Std., wenn das Protokollier-Intervall auf „10 Sek.“ steht.)
Elektronischer Kompass	Azimet-Berechnung mit triaxialem geomagnetischem Sensor und triaxialem Beschleunigungssensor, geographischer Norden Standard

Stromversorgung

Batterietyp	Wiederaufladbarer Lithiumionenakku D-LI90
Netzgerät	Netzgeräteset K-AC132 (Sonderzubehör)
Batterie-lebensdauer	Anzahl speicherbarer Bilder: ca. 720 Bilder Wiedergabezeit: ca. 370 Min. • Getestet gemäß CIPA-Standard mit einem voll geladenen Lithiumionenakku bei einer Temperatur von 23°C. Die tatsächlichen Werte können je nach Aufnahmebedingungen und -umständen schwanken.

Schnittstellen

Anschluss	USB 3.0 (Mikro B), Anschluss für externe Stromversorgung, Kabelauslöseranschluss, X-Synch-Buchse, HDMI-Ausgang (Typ D), Stereomikrofoneingang, Kopfhöreranschluss
USB-Anschluss	MSC/PTP

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen	Ca. 131,5 mm (B) × 102,5 mm (H) × 77,5 mm (T) (ohne vorstehende Teile)
Gewicht	Ca. 785 g (einschließlich systemkonformer Batterie und SD-Speicherkarte), ca. 700 g (nur Gehäuse)

Mitgeliefertes Zubehör

Packungsinhalt	Riemen O-ST132, ME-Sucherabdeckung, aufladbarer Lithiumionenakku D-LI90, Batterieladegerät D-BC90, Netzkabel, Software (CD-ROM) S-SW160 <An der Kamera montiert> Augenmuschel Fs, Blitzschuhabdeckung Fk, Synch-Buchsen-Deckel 2P, Gehäusekappe, Batteriegriff-Schutzkappe
Software	Digital Camera Utility 5

Sonderzubehör

Flucard	FLUCARD FÜR PENTAX 16GB O-FC1: Fernaufnahme, Bildansicht
---------	--

Ungefähre Bildspeicherkapazität und Wiedergabezeit

(Mit einer vollständig geladenen Batterie)

Batterie	Temperatur	Normale Aufnahmen	Wiedergabezeit
D-LI90	23°C	720	370 Minuten

- Die Bildspeicherkapazität (bei normaler Aufzeichnung) basiert auf Messbedingungen gemäß CIPA-Normen, während die anderen Werte auf unseren Messbedingungen basieren. Beim tatsächlichen Gebrauch kann es je nach gewähltem Aufnahmemodus und Aufnahmebedingungen zu einer gewissen Abweichung von den obigen Zahlen kommen.

Ungefähre Bildspeicherkapazität nach Größe

(Mit einer 8-GB-Speicherkarte)

Auflösung	JPEG-Qualität			RAW
	★★★	★★	★	
24M	446	1010	1980	151
14M	755	1693	3274	–
6M	1670	3665	6822	–
2M	4093	8469	14448	–

- Die Bildspeicherkapazität variiert je nach Motiv, Aufnahmebedingungen, gewähltem Aufnahmeprogramm, Speicherkarte usw.

Liste der Weltzeitstädte

Die folgenden Städte können für Heimatzeit und Zielzeit eingestellt werden.

Region	Zone
Nordamerika	Honolulu, Anchorage, Vancouver, San Francisco, Los Angeles, Calgary, Denver, Chicago, Miami, Toronto, New York, Halifax
Zentral- und Südamerika	Mexico City, Lima, Santiago, Caracas, Buenos Aires, Sao Paulo, Rio de Janeiro
Europa	Lissabon, Madrid, London, Paris, Amsterdam, Mailand, Rom, Kopenhagen, Berlin, Prag, Stockholm, Budapest, Warschau, Athen, Helsinki, Moskau
Afrika/ Westasien	Dakkar, Algier, Johannesburg, Istanbul, Kairo, Jerusalem, Nairobi, Jeddah, Teheran, Dubai, Karachi, Kabul, Male, Delhi, Colombo, Kathmandu, Dacca
Ostasien	Yangon, Bangkok, Kuala Lumpur, Vientiane, Singapore, Phnom Penh, Ho Chi Minh, Jakarta, Hong Kong, Beijing, Shanghai, Manila, Taipei, Seoul, Tokyo, Guam
Ozeanien	Perth, Adelaide, Sydney, Noumea, Wellington, Auckland, Pago Pago

Betriebsumgebung für USB-Verbindung und mitgelieferte Software

Mit der mitgelieferten Software „Digital Camera Utility 5“ können Sie an einem Computer RAW-Dateien entwickeln, Farbeinstellungen vornehmen oder Aufnahmezeiten prüfen. Installieren Sie die Software von der mitgelieferten CD-ROM (S-SW160).

Für den Anschluss der Kamera an einen Computer und die Verwendung der Software sind folgende Systemvoraussetzungen zu beachten.

Windows

Betriebssystem	Windows 8.1 (32 Bit, 64 Bit) / Windows 8 (32 Bit, 64 Bit) / Windows 7 (32 Bit, 64 Bit) oder Windows Vista (32 Bit, 64 Bit)
CPU	Intel Core 2 Duo oder höher
RAM	2 GB oder mehr
HDD	Zur Installation und zum Starten des Programms: ca. 100 MB oder mehr freier Speicherplatz Zum Speichern der Bilddateien: ca. 10 MB/Datei (JPEG), ca. 30 MB/Datei (RAW)
Monitor	1280×1024 Punkte, 24-Bit-Vollfarbe oder höher

Macintosh

Betriebssystem	OS X 10.10, 10.9, 10.8 oder 10.7
CPU	Intel Core 2 Duo oder höher
RAM	2 GB oder mehr
HDD	Zur Installation und zum Starten des Programms: ca. 100 MB oder mehr freier Speicherplatz Zum Speichern der Bilddateien: ca. 10 MB/Datei (JPEG), ca. 30 MB/Datei (RAW)
Monitor	1280×1024 Punkte, 24-Bit-Vollfarbe oder höher

Notizen

- QuickTime ist zum Abspielen von Videos, die auf einen Computer mit einem anderen Betriebssystem als Windows 8 und Windows 8.1 übertragen wurden, erforderlich. (Ein Computer mit Windows 8 oder Windows 8.1 kann Videos mit einem vorinstallierten Player wiedergeben.)
Download von folgender Seite:
<http://www.apple.com/quicktime/download/>

Symbole

 Menü.....	20
 Menü.....	25
 Menü.....	26
 Menü.....	27
 Menü.....	29
 Modus.....	45
 Modus.....	38

A

AA-Filter-Simulator.....	70
AE und AF-Pkt. verbinden.....	29
AE-L bei AF-Speicher.....	29
AF bei Fernbedienung.....	58
AF.A	52
AF.C	52
AF.S	52
AF.S-Einstellung.....	52
AF-Einstellung für AF.C.....	52
AF-Feinverstellung.....	55
AF-Hilfslicht.....	7, 52
AF-Kupplung.....	7
AF-Messfeld.....	54
AF-Messfeld einblenden.....	16
AF-Modus.....	52, 54
AF-Punkt.....	52
AF-Rahmen.....	39
AF-Status halten.....	52
AF-Taste.....	89
Aktualisierung der Firmware.....	28
Alle Bilder löschen.....	26
Alle Bilder schützen.....	93
Als manuell. WA speichern.....	64
Ändern der Bildgröße.....	81
Anti-Aliasing-Filter.....	70
Anzeige automatisches Drehen.....	13
ASTROTRACER.....	74
Auflösung.....	42
Aufnahmeart.....	56
Aufnahme-Info.....	13
Aufnahmelautstärke ..	25, 46
Aufnahmemodus.....	43
Aufnahmemodusmenüs ..	20
Aufnahmemodus- Wahlschalter.....	38
Aufnahmen mit Fernbedienung.....	58
Aufzeichnungszeit.....	45
Auto (AF-Punkt).....	52
Auto Power Off.....	36
Autofokus.....	51
AUTO-ISO-Parameter.....	48
Autom. Bel.-Korrektur.....	29
Automatikmodus (AF-Modus).....	52
Automatische Blitzentladung.....	49
Automatische Größenänderung.....	96
Automatisches Bilddrehen.....	79
AV-Gerät.....	79
Av Modus.....	43
AWA bei Glühlampenlicht.....	64

B

Basisparameterverstellung (Digitalfilter).....	83
Batterie.....	32
Batterie wählen.....	34
Bearbeitung von Bildern.....	81
Bedienfeld.....	12, 18
Bedienungsrad.....	8
Belichtungsarten.....	43, 91
Belichtungseinstellung (Video).....	46
Belichtungsmessung.....	49
Belichtungsprogramm.....	44
Belichtungsprogramm- automatik.....	43
Belichtungsreihen- automatik.....	58
Benutzerdefiniertes Bild.....	65
Benutzerregistrierung.....	6
Betriebsarten-Wählrad.....	38
Betriebsarten-Wählrad- Entriegelungstaste.....	38
Betriebsumgebung.....	113
Bildausschnitt- anpassung.....	70
Bildebenenanzeige.....	7
Bilder kopieren.....	81
Bildfrequenz.....	42
Bildschirm zur Wahl des Wiedergabe- Datendisplays.....	14
Bildspeicherkapazität.....	112
Bleach Bypass (benutzerdefiniertes Bild).....	65

Blenden- und Zeitvorwahl.....	43
Blendenvorwahl.....	43
Blendenwert.....	43
Blitz.....	49, 102
Blitz Ein.....	50
Blitz X-Sync-Zeit.....	43
Blitzkorrektur.....	50
Blitzmodus.....	49
Blitzschuh.....	7, 49
B Modus.....	43
B-Modus-Optionen.....	29
Brennweite eingeben.....	101

C

Catch-in-Fokus.....	30
Computer.....	80
Copyright-Eigner.....	96
Copyright-Information.....	95
Crossentwicklung (benutzerdefiniertes Bild).....	65
Crossentwicklung speichern.....	66
CTE	63

D

Dateiformat.....	42
Dateiname.....	94
Datei-Nr.....	95
Datenträgerkennung.....	37
Datumeinstellungen.....	37
Datumsformat.....	37
D-Bereichseinstell.....	68
DC-Eingang.....	34
Diashow.....	79
Diffraktionskorrektur.....	69

Digital Camera Utility 5	113	Empfindlichkeitsvorwahl ..	43	Fotografieren	38	Hochkontrast-Farbextraktion (Digitalfilter)	67, 83
Digitale Vorschau	55	Entwicklung von RAW-Bildern	86	Fotografieren mit Blitz	49	Hochkontrast-SW (Digitalfilter)	67, 83
Digitalfilter	67, 83	Erweitertes AF-Feld (AF-Punkt)	53	Fotografieren mit Sucher	38	Hoher Kontrast (Digitalfilter)	67, 83
Dioptrien-Einstellrad	16	Exif-Daten	95	Fotografieren von Himmelskörpern	74	Horizontkorrektur	22
Direkttasten	18	Externes Blitzgerät	102	Freigabehebel für das Betriebsarten- Wählrad	40		
Displ. mit Daten und Filmstreifen	78	Eye-Fi-Bildübertragung ...	96	Funkelnde Sterne (Digitalfilter)	83		
Display mit Detaildaten ...	14	Eye-Fi-Karte	35, 96				
Display mit Histogramm ..	22						
Displayfarbe	12	F		G		I	
DNG	42	Farbdynamik	65	Gedeckt (benutzerdefiniertes Bild)	65	Index	84
Drahtlose Speicherkarte ..	96	Farbe extrahieren (Digitalfilter)	67, 83	Gedrehte Bilder	79	Individuelle Anpassung ...	88
Drehdaten speichern	79	Farbraum	30, 94	Gedrehte Bilder	79	Initialisierung einer Speicherkarte	37
Drehrichtung	88	Farbsaumkorrektur	86	Gesichtserkennung (Kontrast-AF)	54	Intervallaufnahmen	60
DST (Sommerzeit)	36, 92	Farbtemperatur	65	GEWÄHRLEISTUNGS- BESTIMMUNGEN	124	Intervall-Kompositbild	61
Dynamikbereich	68	Farbtemperaturstufen	64	Grüner Modus	38	Intervallvideo- aufzeichnung	61
Dynamikerweiterung (Digitalfilter)	83	Farbumkehrung (Digitalfilter)	67, 83	Gitteranzeige	22	ISO-AUTO-Einstellung	48
		Fehlermeldungen	106	GPS	71	ISO-Empfindlichkeit	47
E		Fernbedienungs- empfänger	7	GPS-Anzeigelampe	7, 72		
Echtzeit-Ansicht	39	Film bearbeiten	85	GPS-Protokoll	73	J	
Eigene Einstellungen, Menüs	29	Filter	67, 83	GPS-Zeitsync	71	JPEG	42
Ein-Druck- Belichtungsreihe	59	Firmware	28	Größe ändern	82	K	
Ein-Druck-Dateiformat	89	Firmware-Info/Opt.	28	Grundeinstellungen	36	Kabelauslöserbuchse	7
Einsetzmarkierung	31	Fish-eye (Digitalfilter)	83	Fortlaufende Nummerierg ..	95	Kalibrierung	72
Einstell-Menüs	27	Flimmerreduzierung	28	Fortlaufende Wiedergabe	79	Kartenzugriffslampe	7
Einstellrad	88	Flucard	35, 96	Formatieren	37	Kelvin	65
Einzelautofokus (AF-Modus)	52	Fokus-Methode	51	Fortlaufende Wiedergabe	79	Kontakte für Batteriegriff	7
Einzelbild	56	Fokussierarten- schalter	38, 51	Fokussierhilfe	54	Kontrast	66
Einzelbildanzeige	14, 40	Fokussierhilfe	54	Formatieren	37	Kontrast-AF	54
Einziehbares Objektiv	40	Fortlaufende Nummerierg ..	95	Fortlaufende Wiedergabe	79	Kontrasterkennungs-AF ..	51
Elektronische Wasserwaage	13, 17	Fortlaufende Wiedergabe	79	Formatieren	37	Kopfhörer	46
Elektronischer Kompass	13	Foto-Aufnahme- einstellungen	42	Fortlaufende Wiedergabe	79	Korrektur von Bildern	68
Empfindlichkeit	47	Fotograf	96	Heimatzeit	36, 92		
Empfindlichkeitsstufen ...	47			Helligkeitsanpassung	68	L	
				Helligkeitshistogramm	15	Laden der Batterie	32
				Hilfe anzeigen	27	Ladezeit	33
				Hilfsanzeige	38		
				Histogramm-Display	15		

Landschaft (benutzerdefiniertes Bild).....	65	Miniaturnur (Digitalfilter)	83
Language/言語	36	Miniaturbildanzeige ...	40, 77
Langz.-Sync	50	Mired	65
Langzeitbelichtung	43	Mitgelieferte Software....	113
Lat-Chrom-Ab.-Korr.	69	Mittenbetonte Messung	49
Lautsprecher	7	M Modus	43
LCD-Display	27	Moiré-Effekt	70
LCD-Displayeinstell.	27	Moiréeffekt-Korrektur.....	82
LCD-Feld- Belichtung	17, 89	Monitor	10
Lebendig (benutzerdefiniertes Bild).....	65	Monochrom (benutzerdefiniertes Bild).....	65
Leuchtend (benutzerdefiniertes Bild).....	65	Motion JPEG	61
Live View	11, 22	Movie SR	25
Löschen.....	40	MSC	103
Löschen gewählter Bilder	77	N Nachführung (Kontrast-AF).....	54
LW-Korrektur	45	Natürlich (benutzerdefiniertes Bild).....	65
LW-Stufen	44	Netzgerät.....	34
M Macintosh	113	Neuen Ordner erstellen	94
Manuelle Belichtung	43	O Objektiv	31, 99
Manueller Weißabgleich	64	Objektiv mit Blendenring	100
Mehrbildanzeige	77	Objektivbrennweite.....	101
Mehrere AF-Punkte (Kontrast-AF)	54	Objektiveinsatz- markierung	7
Mehrfachbelichtung	60	Objektiventriegelungs- taste	31
Mehrfeldmessung	49	Objektivfehlerkorr.	69
Menü	19	Objektivkontakte	7
Menüposition speichern	19	Optische Vorschau	55
ME-Sucherabdeckung	57	Ordneranzeige.....	78
Mikrofon.....	7, 46	Ordnername	93

P Pastell (Digitalfilter).....	83	Schärfe	66
PEF	62	Schärfenanzeige.....	39
Periph.Bel.Korrektur	49	Schattenkorrektur	68
Pixel Mapping.....	104	Schattierung (Digitalfilter).....	67, 83
„Pixel Shift“-Auflösung....	69	Schnellans. vergrößern.....	39, 40
P Modus.....	43	Schnellansicht	23, 39
Porträt (benutzerdefiniertes Bild).....	65	Schnellzoom	41
Posterisation (Digitalfilter).....	83	Schützen.....	93
Priorität für 1.Bild in AF.C	52	SD-Speicherkarte	35
PTP	103	Seitenverhältnis	82, 86
Q Qualität	42	Selbstausröser- aufnahmen	58
QuickTime	113	Selbstausröserlampe	7
R Rauschunter- drückung	44, 48	Sensorreinigung	105
RAW	42	Serienaufnahmen	57
RAW/Fx-Taste	89	Servomodus (AF-Modus)	52
RAW-Daten speichern.....	39, 41	Shake Reduction	22
RAW-Entwicklung.....	86	Skizze (Digitalfilter).....	83
Reduzierung roter Augen	49	Slim (Digitalfilter)	83
Reihenautomatik	58	Speicher	92
Reihenfolge für Belichtungsreihe.....	59	Speicherkarte	35
Reinigung	104	Speicherkartenooptionen..	42
Retro (Digitalfilter).....	67, 83	Spiegel.....	7
RGB-Histogramm	15	Spiegelvorauslösung	59
Riemen	31	Spielzeugkamera (Digitalfilter)	67, 83
RR bei hohem ISO	48	Spitzlichtkorrektur	68
RR bei langer VZ.....	44	Spot (AF-Punkt).....	53
S Schalter	8	Spot (Kontrast-AF).....	54
		Spotmessung.....	49
		Spracheinstellung	36
		Städtenamen	36, 112
		Standby-Modus	10
		Stativgewinde	7
		Statusanzeige	10
		Staubalarm	104
		Staubentfernung.....	104

Strahlende Farbe (benutzerdefiniertes Bild).....	65	Vierwegeregler	9, 18
Strom	36	Vorschau	55
Sucher	16	W	
Sv Modus.....	43	WA bei	
T		Blitzverwendung.....	64
Taste	8	WA-Einstellbereich	64
Tastenanpassung.....	88	Wahl (AF-Punkt).....	52
TAv Modus	43	Wählen Sie	
Technische Daten	107	(Kontrast-AF).....	54
Texteingabe.....	91	Wählrad-Markierung	38
Textgröße	36	Wasserfarben	
Ton	45	(Digitalfilter)	83
Toneffekte	27	Weichzeichnung	
TTL-Phasenvergleichs- autofokus	51	(Digitalfilter)	83
Tv Modus.....	43	Weißabgleich.....	63
U		Weltzeit	92
Überbel.Warnung	22, 26	Wiedergabemenü	26
Umkehrfilm		Wiedergabemodus	40
(benutzerdefiniertes Bild).....	65	Wiedergabe- moduspalette	76
USB- Anschluss	80, 81, 113	Wi-Fi-Übertragung	96
USER-Modus	90	Windows.....	113
V		WLAN	96
Verarbeitung		X	
von Bildern	81	X Modus	43
Verschlusszeit	43	X-Synch-Buchse.....	102
Vertikale Position.....	13	Z	
Verwendung des Blendenrings	100	Zeit Belichtungs- messung	29
Verzerrungskorrektur.....	69	Zeiteinstellung	92
Video-Aufnahme- einstellungen.....	42	Zeitvorwahl	43
Videomenü	25	Zielzeit	92
Videomodus	45	Zonenwahl (AF-Punkt)	52
		Zurücksetzen	28, 30
		Zuschneiden	82

Die sichere Verwendung Ihrer Kamera

Wir haben großen Wert auf die Sicherheit dieser Kamera gelegt. Beim Gebrauch dieser Kamera bitten wir Sie um besondere Aufmerksamkeit bei den mit folgenden Symbolen markierten Punkten.



Warnung

Dieses Symbol bedeutet, dass eine Nichtbeachtung des Hinweises ernsthafte Verletzungen verursachen kann.



Achtung

Dieses Symbol bedeutet, dass eine Nichtbeachtung des Hinweises leichtere bis mittlere Verletzungen oder Sachschäden verursachen kann.



Warnung

- Versuchen Sie nicht, die Kamera auseinander zu nehmen oder umzubauen. Die Kamera enthält Hochspannungsbauteile. Es besteht daher die Gefahr eines Stromschlages.
- Sollte das Innere der Kamera z. B. als Folge eines Sturzes oder einer anderen Beschädigung der Kamera freigelegt werden, berühren Sie unter keinen Umständen diese freigelegten Teile, da Sie einen Stromschlag bekommen könnten.
- Richten Sie die Kamera beim Fotografieren nicht auf die Sonne oder andere starke Lichtquellen und lassen Sie die Kamera nicht ohne Objektivdeckel in der direkten Sonne liegen. Dies könnte zu einer Fehlfunktion der Kamera oder einem Brand führen.
- Blicken Sie nicht durch ein Objektiv in die Sonne oder andere starke Lichtquellen. Dies kann zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung der Sehkraft führen.
- Sollten während des Gebrauchs irgendwelche Abnormitäten auftreten, wie z. B. Rauch oder ein seltsamer Geruch, beenden Sie den Betrieb sofort, entfernen Sie die Batterie oder das Netzgerät und wenden Sie sich an den nächstgelegenen Kundendienst. Ein weiterer Betrieb kann zu Brand oder Stromschlag führen.



Achtung

- Legen Sie Ihren Finger nicht auf den Blitz, wenn Sie den Blitz zünden. Sie könnten sich verbrennen.
- Bedecken Sie den Blitz nicht mit Kleidung, wenn Sie den Blitz zünden. Es könnte zu Verfärbungen kommen.

- Einige Kamerateile wärmen sich bei Gebrauch auf. Berühren Sie solche Teile nicht für längere Zeit, da auch bei solchen Temperaturen ein Verbrennungsrisiko besteht.
- Sollte der Monitor beschädigt sein, achten Sie auf Glasbruchstücke. Achten Sie auch darauf, dass die Flüssigkristalle nicht auf die Haut, in die Augen oder in den Mund gelangen.
- Es ist möglich, dass die Kamera bei Allergien zu Juckreiz, Ausschlag oder Blasen führen kann. Falls Sie so etwas bemerken, benutzen Sie die Kamera nicht weiter und wenden Sie sich sofort an einen Arzt.

Das Batterieladegerät und das Netzteil



Warnung

- Verwenden Sie immer das ausschließlich für diese Kamera entwickelte Netzgerät und Batterieladegerät mit der angegebenen Leistung und Spannung. Sollten Sie ein nicht für diese Kamera vorgesehenes Batterieladegerät oder Netzgerät verwenden, oder das vorgesehene Batterieladegerät oder Netzgerät nicht mit der vorgeschriebenen Leistung oder Spannung verwenden, kann dies zu Brand, Stromschlag oder einer Kamerabeschädigung führen. Die vorgeschriebene Spannung beträgt 100 - 240 V AC.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen oder umzubauen. Dies kann zu einem Brand oder Stromschlag führen.
- Falls Rauch oder ein fremdartiger Geruch aus dem Gerät dringt oder eine andere Abnormalität auftritt, beenden Sie sofort den Gebrauch und wenden Sie sich an den nächstgelegenen Kundendienst. Ein weiterer Betrieb kann zu einem Brand oder Stromschlag führen.
- Falls Wasser in das Innere des Produkts gelangt ist, wenden Sie sich an den nächstgelegenen Kundendienst. Ein weiterer Betrieb kann zu einem Brand oder Stromschlag führen.
- Eine Verwendung des Batterieladegerätes oder des Netztesiles während eines Gewitters kann das Produkt beschädigen oder zu einem Brand oder Stromschlag führen. Ziehen Sie bei Gewitter den Netzstecker und beenden Sie den Betrieb.
- Wischen Sie den Stecker des Stromkabels ab, wenn er mit Staub bedeckt ist. Der angesammelte Staub kann einen Brand verursachen.
- Um Gefahrenquellen zu reduzieren, verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel.



Achtung

- Belasten Sie das Netzkabel nicht mit schweren Gegenständen und verbiegen Sie es nicht. Das Kabel könnte beschädigt werden. Sollte das Netzkabel beschädigt sein, wenden Sie sich an den nächstgelegenen Kundendienst.
- Berühren Sie den Anschlussbereich des Netzsteckers nicht und verursachen Sie keinen Kurzschluss, während das Kabel eingesteckt ist.

- Fassen Sie den Stecker nicht mit nassen Händen an. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Lassen Sie das Produkt nicht fallen und setzen Sie es keinen heftigen Stößen aus. Dies kann zu einem Gerätedefekt führen.
- Laden Sie mit dem Batterieladegerät D-BC90 nur die wiederaufladbaren Lithiumionenakkus D-LI90. Beim Versuch, andere Batterietypen zu laden, kann es zu einer Explosion, einer Überhitzung oder einer Beschädigung des Batterieladegerätes kommen.

Der wiederaufladbare Lithiumionenakku

Warnung

- Sollte Batterieflüssigkeit in Ihre Augen gelangt sein, reiben Sie sie nicht. Spülen Sie sie mit sauberem Wasser und wenden Sie sich unverzüglich an einen Arzt.

Achtung

- Verwenden Sie nur die vorgeschriebene Batterie mit dieser Kamera. Andere Batterien können einen Brand oder eine Explosion verursachen.
- Zerlegen Sie die Batterie nicht. Dies könnte zu einer Explosion oder Leckage führen.
- Entfernen Sie die Batterie sofort aus der Kamera, wenn sie heiß wird oder zu rauchen beginnt. Achten Sie darauf, sich dabei nicht zu verbrennen.
- Halten Sie Drähte und andere Gegenstände aus Metall fern von den + und - Polen der Batterie.
- Schließen Sie die Batterie nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Dies kann zu einer Explosion oder einem Brand führen.
- Sollte etwas von der Batterieflüssigkeit in Kontakt mit Haut oder Kleidung gekommen sein, kann es zu einer Hautreizung kommen. Waschen Sie die betroffenen Bereiche gründlich mit Wasser.
- Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit der D-LI90-Batterie:
 - NUR DAS ANGELEGNE LADEGERÄT VERWENDEN.
 - BRAND- UND VERBRENNUNGSGEFAHR.
 - NICHT VERBRENNEN.
 - NICHT ZERLEGEN.
 - NICHT KURZSCHLIESSEN.
 - KEINEN HOHEN TEMPERATUREN AUSSETZEN (60°C).
 - SIEHE HANDBUCH.

Halten Sie die Kamera und das Zubehör immer außerhalb der Reichweite kleiner Kinder

Warnung

- Stellen Sie die Kamera und ihr Zubehör nicht innerhalb der Reichweite kleiner Kinder ab.
 1. Wenn die Kamera fällt oder falsch bedient wird, kann sie schwere Personenverletzungen verursachen.
 2. Der Riemen kann eine Erstickung verursachen, wenn er um den Hals gewickelt wird.
 3. Halten Sie kleines Zubehör wie z. B. die Batterie oder Speicherkarten außer Reichweite kleiner Kinder, um ein Verschlucken zu vermeiden. Wenden Sie sich an einen Arzt, wenn ein Zubehörtteil versehentlich verschluckt wurde.

Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch

Vor der Kamerabeneutzung

- Wenn die Kamera längere Zeit nicht verwendet worden ist, überzeugen Sie sich von ihrer Funktionstüchtigkeit, bevor Sie wichtige Aufnahmen machen (wie z. B. bei einer Hochzeit oder auf Reisen). Wir übernehmen keine Garantie, wenn Wiedergabe oder Übertragung Ihrer Daten auf einen Computer etc. wegen einer Fehlfunktion der Kamera oder der Speichermedien (Speicherkarten) etc. nicht möglich sind.

Die Batterie und das Ladegerät

- Um die Batterie in optimalem Zustand zu halten, lagern Sie sie nicht voll geladen oder bei hohen Temperaturen.
- Wird die Batterie in der Kamera gelassen und die Kamera längere Zeit nicht benutzt, kann es zu einer Tiefentladung kommen, was deren Lebensdauer verkürzt.
- Wir empfehlen, die Batterie unmittelbar vor der Verwendung zu laden.
- Das mitgelieferte Netzkabel ist ausschließlich für die Verwendung mit dem Batterieladegerät D-BC90 bestimmt. Verwenden Sie es nicht mit anderen Geräten.

Vorsichtsmaßnahmen für das Tragen und die Verwendung Ihrer Kamera

- Setzen Sie die Kamera weder hohen Temperaturen noch hoher Luftfeuchtigkeit aus. Lassen Sie sie nicht in einem Fahrzeug liegen, da die Temperaturen sehr hoch werden können.
- Setzen Sie die Kamera keinen starken Erschütterungen, Stößen oder Druck aus. Polstern Sie sie zum Schutz vor Erschütterungen, z. B. auf Motorrädern, ab.
- Die Kamera kann bei Temperaturen von -10°C bis 40°C benutzt werden.
- Der Monitor kann bei hohen Temperaturen schwarz werden, er kehrt jedoch in den Normalzustand zurück, wenn wieder normale Temperaturen erreicht werden.
- Bei niedrigen Temperaturen reagiert die Monitoranzeige eventuell langsamer. Dies ist eine Eigenschaft der Flüssigkristalle und keine Fehlfunktion.
- Plötzliche Temperaturschwankungen führen zu Kondenswasserbildung an der Innen- und Außenseite der Kamera. Bewahren Sie die Kamera in einer Tasche auf, bis sich die Temperaturen der Kamera und der Umgebung einander angeglichen haben.

- Vermeiden Sie Kontakt mit Müll, Schlamm, Sand, Staub, Wasser, toxischen Gasen oder Salzen. Sie können zu einem Ausfall der Kamera führen. Wischen Sie etwaige Regen- oder Wassertropfen an der Kamera gleich ab.
- Drücken Sie nicht mit übermäßigem Kraftaufwand auf den Monitor. Dies kann zu einem Bruch oder zu einer Fehlfunktion führen.
- Achten Sie darauf, die Stativschraube im Stativgewinde nicht zu überdrehen, wenn Sie ein Stativ verwenden.

Reinigung Ihrer Kamera

- Reinigen Sie die Kamera nicht mit organischen Lösungsmitteln wie Verdünnern, Alkohol und Benzin.
- Verwenden Sie einen Linsenpinsel zum Entfernen von Staub von einer Linse. Benutzen Sie kein Druckluftspray, da das Treibmittel die Linse beschädigen könnte.
- Für eine professionelle Reinigung des CMOS-Sensors wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Kundendienst. (Dieser Service ist kostenpflichtig.)
- Um einen hohen Leistungsstandard aufrechtzuerhalten, empfehlen wir regelmäßige Inspektionen alle ein bis zwei Jahre.

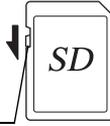
Aufbewahrung Ihrer Kamera

- Eine Aufbewahrung bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann zu Schimmelbildung auf der Kamera führen. Nehmen Sie die Kamera aus der Tasche und bewahren Sie sie an einem trockenen und gut belüfteten Platz auf. Bewahren Sie die Kamera nicht zusammen mit Konservierungsmitteln oder Chemikalien auf.
- Verwenden und lagern Sie die Kamera nicht an Orten, wo sie statischer Elektrizität oder elektrischer Interferenz ausgesetzt werden könnte.
- Verwenden und lagern Sie die Kamera nicht an Orten, wo sie direkter Sonneneinstrahlung, abrupten Temperaturwechseln oder Kondensationsflüssigkeiten ausgesetzt ist.

SD-Speicherkarten

- Die SD-Speicherkarte ist mit einem Schreibe- und Leseschreiber ausgerüstet. Die Einstellung des Schreibers auf LOCK verhindert, dass neue Daten auf der Karte gespeichert werden, gespeicherte Daten gelöscht werden und die Karte von der Kamera oder einem Computer formatiert wird.
- Die SD-Speicherkarte kann heiß sein, wenn Sie die Karte unmittelbar nach der Verwendung aus der Kamera entnehmen.
- Entnehmen Sie die SD-Speicherkarte nicht und schalten Sie die Kamera nicht aus, während auf die Karte zugegriffen wird. Dies kann zu einem Datenverlust oder zu einer Beschädigung der Karte führen.
- Verbiegen Sie die SD-Speicherkarte nicht und setzen Sie sie keinen gewaltsamen Stößen aus. Halten Sie sie von Wasser fern und bewahren Sie sie nicht in der Nähe von Wärmequellen auf.
- Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht während des Formatierens. Die Karte könnte beschädigt und unbrauchbar werden.
- Die Daten auf der SD-Speicherkarte können unter folgenden Umständen gelöscht werden. Wir übernehmen keinerlei Haftung für Daten, die gelöscht werden, wenn
 1. die SD-Speicherkarte vom Benutzer fehlerhaft gebraucht wird.
 2. die SD-Speicherkarte statischer Elektrizität oder elektrischer Interferenz ausgesetzt wird.
 3. die SD-Speicherkarte längere Zeit nicht benutzt wurde.
 4. die SD-Speicherkarte oder die Batterie während eines Kartenzugriffs entfernt wird.
- Wenn die SD-Speicherkarte über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, können die Daten auf der Karte unlesbar werden. Sie sollten daher von wichtigen Daten regelmäßige Sicherungskopie auf einem Computer machen.
- Formatieren Sie neue SD-Speicherkarten und SD-Speicherkarten, die zuvor mit anderen Kameras verwendet wurden, vor der Benutzung.
- Beachten Sie bitte, dass das Löschen von Daten auf der SD-Speicherkarte oder die Formatierung einer SD-Speicherkarte die Originaldaten nicht komplett entfernt. Gelöschte Daten lassen sich u. U. mit handelsüblicher Software wiederherstellen. Wenn Sie Ihre SD-Speicherkarte entsorgen, verschenken oder verkaufen, sollten Sie sicherstellen, dass die Daten auf der Karte vollständig entfernt sind, bzw. die Karte zerstören, wenn sie persönliche oder kritische Daten enthält.
- Sie sind für den Umgang mit den auf der SD-Speicherkarte befindlichen Daten selbst verantwortlich.

Schreibeschutzschalter



Eye-Fi-Karten

- Mit dieser Kamera kann neben der FLUCARD auch eine „Eye-Fi-Karte“ mit eingebautem WLAN verwendet werden. Hierfür gelten folgende Hinweise:
- Zur Übertragung von Bildern per WLAN sind ein Zugangspunkt und eine Internetverbindung erforderlich. Einzelheiten finden Sie auf der Eye-Fi-Website. (<http://www.eye.fi>)
- Aktualisieren Sie Ihre Eye-Fi-Karte vor dem Gebrauch mit der neuesten Firmware.
- Stellen Sie an Orten, an denen der Einsatz von WLAN-Geräten eingeschränkt oder verboten ist, wie zum Beispiel in Flugzeugen, [Aktionsmodus] auf [OFF], oder verwenden Sie die Eye-Fi-Karte nicht.
- Eine Eye-Fi-Karte darf nur in dem Land verwendet werden, in dem sie gekauft worden ist. Bitte beachten Sie alle geltenden Bestimmungen zur Verwendung der Eye-Fi-Karte.
- Diese Kamera enthält eine Funktion zur Aktivierung/Deaktivierung der Kommunikationsfunktion der Eye-Fi-Karte. Wir garantieren jedoch nicht die Funktionsfähigkeit aller Eye-Fi-Kartenfunktionen.
- Siehe die Anleitung zur Eye-Fi-Karte für Einzelheiten zur Verwendung der Karte.
- Wenden Sie sich mit Fragen zu eventuellen Fehlfunktionen oder Problemen mit Eye-Fi-Karten bitte an den Eye-Fi-Kartenhersteller.

Das GPS-Modul

- Die geographischen und atmosphärischen Bedingungen am Standort können den Empfang von GPS-Daten verhindern oder verzögern. Diese Kamera kann GPS-Daten u. U. nicht in Gebäuden, unter der Erde oder in der Nähe großer Strukturen, Bäume oder anderer Objekte empfangen, die Satellitensignale blockieren oder reflektieren.
- Die Positionen der GPS-Satelliten ändern sich ständig, wodurch der Empfang von GPS-Daten zu bestimmten Tageszeiten verhindert oder verzögert werden kann.
- Der Empfang von GPS-Daten kann durch Mobiltelefone oder andere Geräte, die Frequenzen nahe an den Frequenzen von GPS-Satelliten benutzen, oder durch magnetisierte Hochspannungsleitungen beeinträchtigt werden.
- Es ist zu beachten, dass diese Kamera eine gewisse Zeit braucht, um ein Signal wiederzuerlangen, wenn sie längere Zeit nicht benutzt worden ist oder wenn sie weit von dem Ort entfernt wurde, an dem zuletzt GPS-Daten empfangen worden sind.
- Schalten Sie die GPS-Funktion an Orten oder in Situationen aus, in denen die Verwendung elektronischer Geräte verboten ist – z. B. beim Besuch in einem Krankenhaus oder bei Start und Landung eines Flugzeugs.

- In manchen Ländern oder Regionen kann die Verwendung von GPS-Modulen oder die Sammlung von Positionierungsdaten gesetzlichen Bestimmungen unterliegen. Fragen Sie bei Auslandsreisen die Botschaft oder ein Reisebüro nach eventuellen Bestimmungen hinsichtlich der Verwendung einer Kamera mit GPS-Funktion oder der Sammlung von positionellen Protokoll Daten.
- Die GPS-Funktion dieser Kamera wurde für Digitalkameras für den persönlichen Gebrauch entwickelt. Sie kann nicht für Vermessungen oder für ein Navigationssystem für Flugzeuge, Fahrzeuge, Personen usw. verwendet werden. Wir übernehmen keine Verantwortung oder Haftung für eventuelle Schäden, die aus der Verwendung dieser Funktion für unangemessene Zwecke entstehen.

Markenzeichen

- Microsoft, Windows und Windows Vista sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.
- Macintosh, OS X und QuickTime sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken der Apple Inc.
- Intel und Intel Core sind in den USA und/oder anderen Ländern eingetragene Marken der Intel Corporation.
- Das SDXC-Logo ist ein Markenzeichen der SD-3C, LLC.
- Eye-Fi, das Eye-Fi-Logo und Eye-Fi *connected* sind Markenzeichen der Eye-Fi, Inc.
- Google und Google Earth sind Marken oder eingetragene Marken der Google Inc.
- Dieses Produkt enthält die von Adobe Systems Incorporated lizenzierte DNG-Technologie.
- Das DNG-Logo ist entweder ein eingetragenes Markenzeichen oder ein Markenzeichen der Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.
- HDMI, das HDMI-Logo und High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing, LLC in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

- Dieses Produkt unterstützt PRINT Image Matching III. Mit Digitalkameras, Druckern und Software, die mit PRINT Image Matching kompatibel sind, können Fotografen ihre Vorstellung besser in Bilder umsetzen. Einige Funktionen sind an Druckern, die nicht mit PRINT Image Matching III kompatibel sind, nicht verfügbar. Copyright 2001 Seiko Epson Corporation. Alle Rechte vorbehalten. PRINT Image Matching ist ein Warenzeichen der Seiko Epson Corporation. Das Logo PRINT Image Matching ist ein Warenzeichen der Seiko Epson Corporation.



AVC-Patent-Portfolio-Lizenz

Dieses Produkt wird unter der „AVC Patent Portfolio License“ für die persönliche Nutzung durch einen Endverbraucher oder für andere Nutzung ohne Vergütung lizenziert. Im Rahmen dieser Lizenz darf der Endverbraucher (i) Videomaterial nach dem AVC-Standard („AVC Video“) und/oder (ii) AVC-Videomaterial decodieren, das von einem Endverbraucher im Rahmen persönlicher Aktivitäten codiert wurde, und/oder AVC-Videomaterial decodieren, das von einem Videoanbieter bezogen wurde, der für die Bereitstellung von AVC-Videomaterial lizenziert wurde. Für alle anderen Verwendungen wird weder eine Lizenz erteilt, noch darf diese impliziert werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei MPEG LA, LLC. Siehe <http://www.mpegla.com>.

Bekanntmachung zur Verwendung von Software unter BSD-Lizenz

Dieses Produkt beinhaltet Software unter BSD-Lizenz. BSD-Lizenz ist eine Form der Lizenz, die die Weiterverbreitung der Software erlaubt, unter der Voraussetzung, dass deutlich erklärt wird, dass für die Verwendung keine Haftung übernommen wird, und dass der Copyright-Vermerk und eine Liste der Lizenz-Bedingungen genannt werden. Die folgenden Informationen werden wegen der oben genannten Lizenzbedingungen dargestellt und nicht, um Ihre Verwendung des Produkts einzuschränken etc.

Tera Term
 Copyright (c) T.Teranishi.
 Copyright (c) TeraTerm Project.
 Alle Rechte vorbehalten.

Weiterverbreitung und Verwendung in nichtkompilierter oder kompilierter Form, mit oder ohne Veränderung, sind unter folgenden Bedingungen zulässig.

1. Weiterverbreitete nichtkompilierte Exemplare müssen den obigen Copyright-Vermerk, diese Liste der Bedingungen und den folgenden Haftungsausschluss im Quelltext enthalten.
2. Weiterverbreitete kompilierte Exemplare müssen den obigen Copyright-Vermerk, diese Liste der Bedingungen und den folgenden Haftungsausschluss in der Dokumentation und/oder anderen mit dem Exemplar verbreiteten Materialien enthalten.
3. Der Name des Autors darf nicht ohne vorherige spezifische schriftliche Genehmigung zur Befürwortung oder Werbung von aus dieser Software abgeleiteten Produkten verwendet werden.

DIESE SOFTWARE WIRD VOM AUTOR OHNE JEGLICHE SPEZIELLE ODER IMPLIZIERTE GARANTIE ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, DIE UNTER ANDEREM DIE IMPLIZIERTE GARANTIE DER VERWENDBARKEIT DER SOFTWARE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK EINSCHLIESSEN. AUF KEINEN FALL IST DER AUTOR FÜR IRGENDWELCHE DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, SPEZIELLE, BEISPIELHAFT ODER MITTELBARE SCHÄDEN (UNTER ANDEREM BESCHAFFUNG VON ERSATZGÜTERN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, VERLUST VON NUTZUNGSFÄHIGKEIT, DATEN, PROFIT ODER GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG), WIE AUCH IMMER VERURSACHT UND UNTER WELCHER VERPFLICHTUNG AUCH IMMER, OB IN VERTRAG, STRIKTER VERPFLICHTUNG ODER UNERLAUBTER HANDLUNG (INKLUSIVE FAHRLÄSSIGKEIT ODER ANDERWEITIG) VERANTWORTLICH, AUF WELCHEM WEG SIE AUCH IMMER DURCH DIE BENUTZUNG DIESER SOFTWARE ENTSTANDEN SIND, SOGAR, WENN AUF DIE MÖGLICHKEITEN EINES SOLCHEN SCHADENS HINGEWIESEN WURDE.

GEWÄHRLEISTUNGS- BESTIMMUNGEN

Allen unseren Kameras, die Sie bei einem autorisierten Fachhändler kaufen, liegt die deutsche Bedienungsanleitung und eine deutsche Servicekarte bei. Gerechnet vom Tag des Kaufs gilt für diese Kamera die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Diese bezieht sich ausschließlich auf die Ausbesserung von Material- und Fertigungsmängeln. Die mangelhaften Teile werden nach unserer Wahl in unserem Service unentgeltlich instand gesetzt oder durch fabrikneue Teile ersetzt. Händlerereigene Garantiekarten oder Kaufquittungen werden nicht anerkannt. Die Gewährleistung erlischt, sobald ein Fremdeingriff, unsachgemäße Behandlung oder Gewaltanwendung vorliegt. Ebenfalls kann eine kostenlose Reparatur nicht durchgeführt werden, wenn die Kamera durch Verwendung fremder Objektive und Zubehör, deren Toleranzen und Qualität außerhalb unseres Kontrollbereiches liegen, beschädigt wird. Für Folgeschäden und Verluste indirekter Art, deren Ursache in einer defekten Kamera oder deren nötiger Reparatur zu suchen sind, lehnen die Hersteller, wir und die jeweilige Landesvertretung jede Haftung ab.

Verhalten im Servicefall

Jede Kamera, die während der Garantiezeit Schäden aufweist, muss zum Hersteller zurückgeschickt werden. Wenn in Ihrem Land keine Hersteller-Stellvertretungen vorhanden sind, schicken Sie bitte das Gerät einschließlich vorausbezahlten Portos an den Hersteller. In diesem Fall dauert es aufgrund der komplizierten Zollbestimmungen wesentlich länger, bis das Gerät zu Ihnen zurückgeschickt werden kann. Wenn das Gerät noch Garantie hat, werden kostenlos Reparaturen durchgeführt und Teile ausgetauscht, und das Gerät wird nach Beendigung der Arbeiten an Sie zurückgeschickt. Wenn das Gerät nicht von der Garantie abgedeckt ist, gelten die üblichen Tarife des Herstellers bzw. seines Stellvertreters. Versandkosten werden vom Besitzer getragen. Wenn Sie Ihre Kamera nicht in dem Land gekauft haben, in dem Sie sie während der Garantiezeit

reparieren lassen möchten, kann der Hersteller-Stellvertreter in diesem Land die üblichen Gebühren für Reparaturarbeiten verlangen. Ungeachtet dessen werden Kameras, die an den Hersteller zurückgehen, entsprechend diesen Garantiebestimmungen kostenlos repariert.

- **Diese Gewährleistung beeinträchtigt nicht die gesetzlichen Rechte des Kunden.**
- **Die Gewährleistungsbestimmungen unserer nationalen Vertretungen können in einigen Ländern diese Bestimmungen ersetzen. Deshalb empfehlen wir, dass Sie die Servicekarte, die Ihnen beim Kauf ausgehändigt wurde, prüfen bzw. weitere Informationen bei Ihrem Händler in Ihrem Heimatland anfordern oder sich die Garantiebestimmungen zusenden lassen.**

Benutzerinformationen zur Sammlung und Entsorgung von Altgeräten und gebrauchten Batterien



1. Innerhalb der Europäischen Union

Diese Symbole auf Produkten, Verpackungen und/oder Begleitdokumenten bedeuten, dass gebrauchte elektrische und elektronische Geräte und Batterien nicht mit dem allgemeinen Hausmüll vermisch werden dürfen.

Gebrauchte elektrische/elektronische Geräte und Batterien müssen separat und in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen, die eine korrekte Behandlung, Entsorgung und Wiederaufbereitung solcher Produkte vorschreiben, gehandhabt werden.



Mit der korrekten Entsorgung dieser Produkte helfen Sie sicherzustellen, dass der Abfall einer notwendigen Behandlung und Wiederverwertung unterzogen wird und somit potentiell negative Auswirkungen auf die Umwelt sowie die menschliche Gesundheit, die sich ansonsten aus der unsachgemäßen Abfallbehandlung ergeben könnten, vermieden werden.

Wenn sich ein chemisches Symbol unterhalb des oben abgebildeten Symbols befindet, bedeutet dies gemäß Batterierichtlinie, dass die Batterie ein Schwermetall (Hg = Quecksilber, Cd = Cadmium, Pb = Blei) in einer Konzentration über dem in der Batterierichtlinie festgelegten zulässigen Grenzwert enthält.

Wenden Sie sich für weitere Informationen zum Sammeln und Recyceln gebrauchter Produkte an Ihre örtlichen Behörden, Ihre Abfallentsorgungsstelle oder den Händler, bei dem Sie die Produkte erworben haben.

2. In Ländern außerhalb der EU

Diese Symbole gelten nur in der Europäischen Union. Wenn Sie gebrauchte Produkte entsorgen möchten, wenden Sie sich an Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler und fragen Sie nach dem ordnungsgemäßen Entsorgungsweg.

Für die Schweiz: Gebrauchte Elektro-/Elektronik-Produkte können kostenfrei an den Händler zurückgegeben werden, auch wenn Sie kein neues Produkt kaufen. Weitere Sammeleinrichtungen sind auf der Homepage von www.swico.ch oder www.sens.ch aufgelistet.



Das CE-Zeichen steht für die Erfüllung der Richtlinien der Europäischen Union.

RICOH IMAGING COMPANY, LTD.

2-35-7, Maeno-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8639, JAPAN
(<http://www.ricoh-imaging.co.jp>)

**RICOH IMAGING EUROPE
S.A.S.**

Parc Tertiaire SILIC 7-9, avenue Robert Schuman - B.P. 70102,
94513 Rungis Cedex, FRANCE
(<http://www.ricoh-imaging.eu>)

**RICOH IMAGING AMERICAS
CORPORATION**

633 17th Street, Suite 2600, Denver, Colorado 80202, U.S.A.
(<http://www.us.ricoh-imaging.com>)

**RICOH IMAGING CANADA
INC.**

5520 Explorer Drive Suite 300, Mississauga, Ontario, L4W 5L1, CANADA
(<http://www.ricoh-imaging.ca>)

**RICOH IMAGING CHINA CO.,
LTD.**

23D, Jun Yao International Plaza, 789 Zhaojiabang Road, Xu Hui District,
Shanghai, 200032, CHINA
(<http://www.ricoh-imaging.com.cn>)

Änderungen bei diesen Kontaktdaten auch ohne vorherige Ankündigung
vorbehalten.
Bitte prüfen Sie die aktuellen Angaben auf unseren Websites.

- Die Technischen Daten und äußeren Abmessungen können ohne Ankündigung geändert werden.