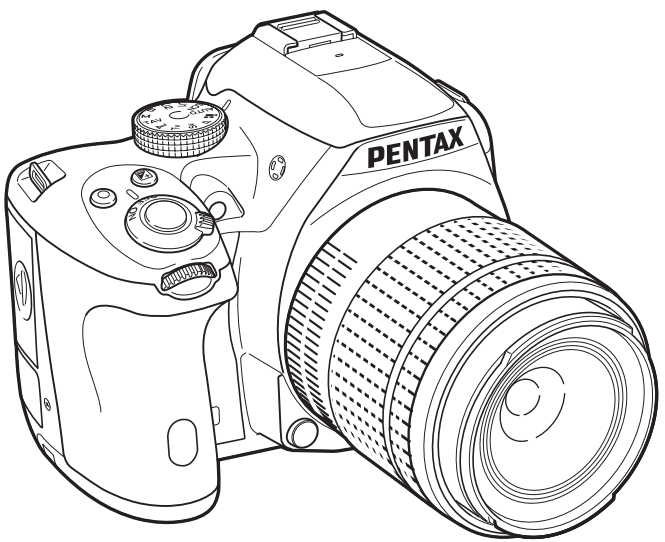
PENTAX
A RICOH COMPANY

Digital-Spiegelreflexkamera

K-50

Bedienungshandbuch



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

Vielen Dank, dass Sie diese PENTAX K-50 Digitalkamera gekauft haben. Bitte lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie die Kamera verwenden, um alle Merkmale und Funktionen optimal nutzen zu können. Bewahren Sie es sorgfältig auf, es kann Ihnen eine wertvolle Hilfe zum Verständnis der Möglichkeiten der Kamera sein.

Verwendbare Objektive

Objektive, die Sie mit dieser Kamera verwenden können, sind DA, DA L, D FA und FA J sowie Objektive, die eine Blendenstellung **A** besitzen. Für andere Objektive oder Zubehörteile siehe S.61 und S.288.

Urheberrecht

Mit der K-50 aufgenommene Bilder, die nicht nur dem Privatgebrauch dienen, dürfen entsprechend den Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes 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 Urheberrechtsgesetz nicht außerhalb des Anwendungsbereichs des Urheberrechts verwendet werden. Daher sollten Sie auch in solchen Fällen vorsichtig sein.

Marken

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. Windows Vista ist eine Marke oder eingetragene Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
Macintosh, Mac OS und QuickTime sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken der Apple Inc.
Intel, Intel Core und Pentium sind in den USA und 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.
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.

Alle anderen Marken sind 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.

Dieses Produkt ist gemäß der „AVC Patent Portfolio License" für den privaten Gebrauch oder andere nicht vergütete Zwecke zugelassen zur (i) Kodierung von Videos gemäß dem AVC-Standard („AVC-Video") und/oder zur (ii) Dekodierung von AVC-Videos, die von einem Verbraucher für persönliche Zwecke kodiert wurden und/oder die von einem für die Verbreitung von AVC-Videos zugelassenem Video-Anbieter erhalten wurden. Für keinen anderen Zweck wird eine Lizenz erteilt oder stillschweigend angedeutet. Weitere Informationen sind von MPEG LA, LLC erhältlich.
Siehe http://www.mpegla.com.

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 interne Schaltung 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.
- Es kann sein, dass sich Abbildungen und Darstellungen der Monitoranzeige in diesem Handbuch vom tatsächlichen Produkt unterscheiden.
- In diesem Handbuch werden SD-Speicherkarten, SDHC-Speicherkarten, SDXC-Speicherkarten und Eye-Fi-Karten als „SD-Speicherkarten" bezeichnet.
- In diesem Handbuch bezieht sich der allgemeine Begriff „Computer" entweder auf einen Windows PC oder einen Macintosh.
- Diese Kamera kann entweder mit einer D-LI109-Batterie oder mit dem AA-Batteriehalter D-BH109 mit vier AA-Batterien betrieben werden. In diesem Handbuch wird, wenn nicht anders vermerkt, beides als Batterie bezeichnet. Mit obiger Ausnahme bezieht sich der Überbegriff „Batterie(n)" auf jeden für diese Kamera und ihr Zubehör verwendeten Batterietyp.

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.

Die Kamera

⚠ 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 das 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 PENTAX-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.
- Je nach Ihrer individuellen Veranlagung oder körperlichen Verfassung, kann die Verwendung der Kamera zu Juckreiz, Ausschlag oder Blasen führen. 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 Betrieb und wenden Sie sich an ein PENTAX-Servicezentrum. Ein weiterer Betrieb kann zu einem Brand oder Stromschlag führen.
- Falls Wasser in das Innere des Produkts gelangt ist, wenden Sie sich an ein PENTAX-Servicezentrum. Ein weiterer Betrieb kann zu einem Brand oder Stromschlag führen.
- Eine Verwendung des Batterieladegerätes oder des Netzteiles 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 Stromversorgungskabelset.

⚠ Achtung

- Belasten Sie das Netzkabel nicht mit schweren Gegenständen und verbiegen Sie es nicht. Das Kabel könnte beschädigt werden. Sollte das Netzkabel beschädigt sein, tauschen Sie es gegen ein neues aus.
- 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-BC109 nur die wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien D-LI109. Beim Versuch, andere Batterietypen zu laden, kann es zu einer Explosion, einer Überhitzung oder einer Beschädigung des Batterieladegerätes kommen.

Die wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie

⚠ 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, Haarnadeln 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-LI109-Batterie:
  NUR DAS ANGEGEBENE LADEGERÄT VERWENDEN.
  - NICHT VERBRENNEN.
  - NICHT ZERLEGEN.
  - NICHT KURZSCHLIESSEN.
  - KEINEN HOHEN TEMPERATUREN AUSSETZEN. (60°C)

Der Umgang mit den AA-Batterien

⚠ 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

- Wenn Sie den AA-Batteriehalter D-BH109 (Sonderzubehör) verwenden, können Sie vier AA-Alkali-, AA-Lithium- oder AA-Ni-MH-Batterien einsetzen. Andere Batterietypen dürfen nicht verwendet werden, weil es sonst zu Fehlfunktionen der Kamera kommen kann oder die Batterien explodieren oder sich entzünden könnten.
- Die Batterien müssen korrekt gemäß den Polmarkierungen (+) und (-) an den Batterien eingelegt werden. Ein falsches Einlegen der Batterien kann zu einer Explosion oder zu einem Brand führen.

- Kombinieren Sie beim Batterieaustausch keine Batterien verschiedener Marken, Typen oder Leistung. Verwenden Sie auch keine alten Batterien zusammen mit neuen. Ein falsches Einlegen der Batterien kann zu einer Explosion oder zu einem Brand führen.
- Schließen Sie die Batterien nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Bauen Sie die Batterien nicht auseinander. Die Batterien könnten explodieren oder Feuer fangen.
- Laden Sie nur die wiederaufladbaren Ni-MH-Batterien auf. Andere Batterien können explodieren oder Feuer fangen. Von den in dieser Kamera verwendbaren AA-Batterien lassen sich nur die Ni-MH-Batterien aufladen.
- Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie den Batteriefachdeckel öffnen, um die Batterien zu entfernen.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn Sie planen, die Kamera über einen längeren Zeitraum hinweg nicht zu benutzen. Sie könnten auslaufen.
- Sollte etwas ausgelaufene Batterieflüssigkeit in Kontakt mit Haut oder Kleidung gekommen sein, kann dies zu Hautirritationen führen. Waschen Sie die betroffenen Bereiche gründlich mit Wasser.
- Entfernen Sie die Batterien sofort aus der Kamera, wenn sie heiß werden oder zu rauchen beginnen. Achten Sie darauf, sich dabei nicht zu verbrennen.

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 SD-Speicherkarten außer Reichweite kleiner Kinder, um ein Verschlucken zu vermeiden. Wenden Sie sich an einen Arzt, wenn ein Zubehörteil versehentlich verschluckt wurde.

Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch

Vor der Kamerabenutzung

- Auf längeren Auslandsaufenthalten empfehlen wir, die der Packung beiliegende Liste des weltweiten Servicenetzes mitzuführen. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie im Ausland Probleme mit der Kamera haben.
- 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 für den Inhalt von Aufzeichnungen, wenn Wiedergabe oder Übertragung Ihrer Daten auf einen Computer etc. wegen einer Fehlfunktion der Kamera oder der Speichermedien (SD-Speicherkarte) 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, entleert sich die Batterie zu sehr, was ihre Lebensdauer verkürzt.
- Wir empfehlen, die Batterie unmittelbar vor der Verwendung zu laden.
- Das mitgelieferte Netzkabel ist ausschließlich für die Verwendung mit dem Batterieladegerät D-BC109 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 weder starken Erschütterungen, Stößen oder Druck aus. Polstern Sie sie zum Schutz vor Erschütterungen von Motorrädern, Autos oder Schiffen ab.
- Die Kamera kann bei Temperaturen von -10°C bis 40°C eingesetzt 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 Temperatur 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.

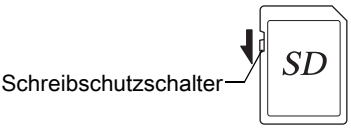
Reinigung Ihrer Kamera

- Reinigen Sie die Kamera nicht mit organischen Lösungsmitteln wie Verdünnern, Alkohol oder Benzin.
- Verwenden Sie einen Linsenpinsel zum Entfernen von Staub von der Linse oder dem Sucher. Benutzen Sie kein Druckluftspray, da dieses die Linse beschädigen kann.
- Für eine professionelle Reinigung des CMOS-Sensors wenden Sie sich bitte an ein PENTAX-Servicezentrum. (Dieser Service ist kostenpflichtig.)
- Um einen hohen Leistungsstandard aufrechtzuerhalten, empfehlen wir regelmäßige Inspektionen alle ein bis zwei Jahre.

Aufbewahrung Ihrer Kamera

- Bewahren Sie die Kamera nicht zusammen mit Konservierungsmitteln oder Chemikalien auf. 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.
- 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 Schreibschutzschieber ausgerüstet. Die Einstellung des Schiebers 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 regelmäßig eine Sicherungskopie auf einem Computer machen.
- Formatieren Sie neue SD-Speicherkarten und SD-Speicherkarten, die zuvor mit anderen Kameras oder Geräten verwendet wurden.
- 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 manchmal 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.

Eye-Fi-Karten

- Für diese Kamera kann eine SD-Speicherkarte mit eingebautem WLAN („Eye-Fi-Karte”) verwendet werden.
- 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).
- Benutzen Sie Eye-Fi-Karten, die auf die neueste Firmware aufgerüstet worden sind.
- Stellen Sie an Orten, an denen der Einsatz von WLAN-Geräten eingeschränkt oder verboten ist, wie zum Beispiel in Flugzeugen, [Eye-Fi] auf [Aus], oder verwenden Sie die Eye-Fi-Karte nicht.
- Eye-Fi-Karten dürfen nur in dem Land verwendet werden, in dem sie gekauft worden sind. 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.

Benutzerregistrierung

Um Ihnen einen besseren Service bieten zu können, bitten wir Sie, die Benutzerregistrierung auszufüllen. Diese finden Sie auf der im Lieferumfang der Kamera enthaltenen CD-ROM oder auf der PENTAX-Website.
Siehe S.264 für weitere Details. Vielen Dank für Ihre Zusammenarbeit.

Notizen

Inhaltsverzeichnis

Die sichere Verwendung Ihrer Kamera 1
Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch 6
Inhaltsverzeichnis 11
Aufbau des Handbuchs 17

Vor der Kamerabenutzung 19

Überprüfung des Packungsinhalts 20
Bezeichnungen und Funktionen der Teile 21
Aufnahmeprogramm 22
Wiedergabemodus 25
Monitoranzeige 27
Sucher 39
Wie Sie die Funktionseinstellungen ändern 42
Die Verwendung der Direkttasten 42
Die Verwendung des Schnellmenüs 43
Die Verwendung der Menüs 45

Inbetriebnahme 49

Befestigung des Trageriemens 50
Einlegen der Batterie 51
Die Verwendung der Lithium-Ionen-Batterie 51
Die Verwendung der AA-Batterien 54
Die Verwendung des Netzgeräts 57
Einlegen/Entfernen einer SD-Speicherkarte 59
Anbringen eines Objektivs 61
Einstellung der Sucherdioptrien 64
Ein- und Ausschalten der Kamera 66
Grundeinstellungen 67
Einstellung der Displaysprache 67
Einstellen von Datum und Uhrzeit 69

Grundlegende Bedienung 71

Grundlegende Kamerabedienung 72
Überlassen Sie der Kamera die Wahl der optimalen Einstellungen 72

Die Verwendung des eingebauten Blitzes 76
Einstellung des Blitzmodus 76
Die Verwendung des eingebauten Blitzes 79

Prüfen der Bilder 80
Wiedergabe von Bildern 80
Löschen eines einzelnen Bildes 81

Aufnahmefunktionen 83

Der Umgang mit den Aufnahmefunktionen 84
Mit Direkttasten einstellbare Funktionen 84
Funktionen des Menüs Aufnahmemodus 85
Funktionen des Video-Menüs 89
Funktionen des Menüs „Eigene Einstellungen” 90

Wählen des geeigneten Aufnahmeprogramms 93
Automatische Motivprogramme 94
Szenen-Programme 95
Belichtungsbetriebsarten 98

Einstellung der Belichtung 99
Einstellung der Empfindlichkeit 99
Ändern der Belichtungsart 100
Anpassung der Belichtung 104
Speichern der Belichtung vor der Aufnahme (AE-Speicher) 108
Wählen der Belichtungsmessmethode. 109
Reduzieren des Bildrauschens (Rauschreduzierung) 110

Scharfstellung 114
Einstellung des Fokusmodus 114
Wahl des Fokussierpunkts (AF-Punkt) 117
Einstellung von Kontrast-AF während der „Live View”-Ansicht 119
Prüfung der Schärfe 122
Manuelle Einstellung der Schärfe (Manuelle Fokussierung) 123
AF-Feinverstellung 125

Prüfen der Schärfentiefe (Vorschau) 128
Aufrufen der Optischen Vorschau 128
Aufrufen der digitalen Vorschau 129

Die Verwendung der „Shake Reduction” zur Verhinderung von Verwacklungsunschärfe 130
Aufnahmen mit Shake Reduction 130
Fotografieren mit dem Selbstauslöser 133
Fotografieren mit einer Fernauslösung (Sonderzubehör) 134

Serienaufnahmen 137
Serienaufnahme 137
Intervallaufnahmen 138
Mehrfachbelichtung 141

Videoaufzeichnung 143
Änderung der Einstellungen für die Videoaufzeichnung 143
Videoaufzeichnung 146
Intervallvideo 148
Wiedergabe von Videos 150
Bearbeitung von Videos 152

Aufnahme-Einstellungen 155

Einstellung eines Dateiformats 156
Dateiformat 157
JPEG-Auflösung 158
JPEG-Qualität 158
Farbraum 158

Einstellung des Weißabgleichs 159
Manuelle Einstellung des Weißabgleichs 162
Änderung des Weißabgleichs mit der Farbtemperatur 164

Korrektur von Bildern 165
Helligkeitsanpassung 165
Aufnahme im „High Dynamic”-Bereich 166
Objektivfehlerkorrektur 169
Anpassung des Bildausschnitts 171

Einstellung der Farbdynamik 173
Benutzerdefiniertes Bild 173
Digitalfilter 177

Anpassung der Tasten/Einstellradfunktionen 180
Einstellung der Funktionen der Einstellräder 180
Einstellung der Funktion der Taste **RAW**/**Fx** 183
Einstellung der Funktion der Taste **AF**/**AE-L** 185

Speichern häufig verwendeter Einstellungen 187
Speichern der Einstellungen 188
Prüfen der gespeicherten USER-Einstellungen 190
Die Verwendung der gespeicherten USER-Einstellungen 190
Wiederherstellung der Standardeinstellungen 191

Wiedergabefunktionen und Bildbearbeitung 193

Der Umgang mit den Wiedergabe-/Bearbeitungsfunktionen 194
Funktionen der Wiedergabe-Moduspalette 194
Funktionen des Wiedergabemenüs 196

Einstellung der Wiedergabe-Anzeigeart 197

Wählen der Wiedergabefunktionen 198
Vergrößern von Bildern 198
Mehrere Bilder anzeigen 199
Fortlaufende Wiedergabe von Bildern 202
Bilder drehen 204

Löschen mehrerer Bilder 205
Löschen gewählter Bilder 205
Löschen eines Ordners 206
Löschen aller Bilder 207

Verarbeitung von Bildern 208
Änderung der Auflösung (Größe ändern) 208
Ausschneiden eines Bildteils (Zuschneiden) 209
Verarbeitung des Bildes mit Digitalfiltern 210
Verbinden mehrerer Bilder (Index) 216

Entwicklung von RAW-Bildern 218
Entwicklung eines einzelnen RAW-Bildes 218
Entwicklung mehrerer RAW-Bilder 220

Anschließen der Kamera an ein AV-Gerät 222
Anschließen der Kamera an eine Video-Eingangsbuchse 222
Einstellung der Video-Ausgabenorm 223

Ändern zusätzlicher Einstellungen 225

Der Umgang mit dem Menüpunkt Einstellungen 226
Funktionen des Menüs Einstellungen 226

Kameraeinstellungen 229
Einstellung von Toneffekten, Datum und Uhrzeit sowie Sprache 229
Einstellung des Monitors und der Menüanzeigen 233
Batterieeinstellungen 237
Wählen der zu speichernden Einstellungen (Speicher) 239
Zurücksetzen der Kamera-Einstellungen 241
Prüfen der Kamera-Versionsdaten 242

Dateiverwaltungs-Einstellungen 244
Formatieren einer SD-Speicherkarte 244
Fotos gegen Löschen schützen (Schützen) 245
Einstellung des Ordnerbenennungssystems 246
Erstellen neuer Ordner 248
Einstellung des Dateinamens 249
Einstellen der Fotografendaten 250
Verwendung einer Eye-Fi-Karte 252
Festlegung der DPOF-Druckeinstellungen 255

Anschluss an einen Computer 257

Der Umgang mit Aufnahmen am Computer 258

Speichern von Bildern auf einem Computer 260
Einstellung des USB-Anschlussmodus 260
Anschließen Ihrer Kamera an einen Computer 261

Die Verwendung der mitgelieferten Software 262
Installation der Software 262

Die Verwendung eines Blitzgeräts 265

Die Verwendung des eingebauten Blitzes 266
Blitzeigenschaften in jedem Belichtungsmodus 266
Synchronisation mit langen Verschlusszeiten 266
Entfernung und Blende bei Verwendung des eingebauten Blitzes 268

Verwendung eines externen Blitzgerätes (Sonderzubehör) 270
P-TTL-Blitzautomatik 271
Die HS-Synchronisation (High Speed) 272
Die Verwendung des Blitzes im Drahtlosmodus 273
Anschluss eines externen Blitzgerätes mit einem Synchronkabel ... 276
Kontraststeuerungsblitz 277

Anhang 279

Standardeinstellungen **280**

Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven **288**

Einstellung der Brennweite 291

Die Verwendung des Blendenrings 293

Reinigen des CMOS-Sensors **295**

Entfernung von Staub durch Schütteln des CMOS-Sensors (Staubentfernung) 295

Staubentfernung mit einem Blasebalg 296

Das GPS-Modul **298**

Fotografieren von Himmelskörpern (ASTROTRACER) 299

Fehlermeldungen **301**

Fehlersuche **304**

Technische Daten **308**

Index **317**

GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN **325**

Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält die folgenden Kapitel.

1 Vor der Kamerabenutzung

Erklärt das mitgelieferte Zubehör und die Bezeichnungen und Funktionen der Teile.

2 Inbetriebnahme

Erklärt die ersten Schritte beim Fotografieren. Lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam und folgen Sie den Anweisungen.

3 Grundlegende Bedienung

Erklärt die ersten Schritte zur Aufnahme und Wiedergabe von Fotos.

4 Aufnahmefunktionen

Erklärt das Fotografieren betreffende Funktionen.

5 Aufnahme-Einstellungen

Erklärt die Methoden zur Änderung der Aufnahmeeinstellungen wie z. B. des Dateiformats.

6 Wiedergabefunktionen und Bildbearbeitung

Erklärt die verschiedenen Methoden für Wiedergabe und Bearbeitung von Bildern.

7 Ändern zusätzlicher Einstellungen

Erklärt die allgemeinen Kameraeinstellungen und Dateiverwaltungseinstellungen wie z. B. Monitordisplayeinstellungen und das Bilderordner-Benennungssystem.

8 Anschluss an einen Computer

Erklärt, wie die Kamera an einen Computer anzuschließen ist, und enthält Installationsanleitungen und einen allgemeinen Überblick über die mitgelieferte Software.

9 Die Verwendung eines Blitzgeräts

Erklärt die Verwendung des eingebauten Blitzes und externer Blitzgeräte.

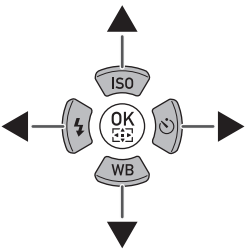
10 Anhang

Erklärt die Fehlersuche und gibt Hilfestellung.

Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole werden nachstehend erklärt.

☞	Verweist auf Seiten, die die jeweilige Funktion erklären.
memo	Zeigt hilfreiche Informationen.
Caution	Weist auf Vorsichtsmaßnahmen für die Bedienung der Kamera hin.

In diesem Handbuch werden die Pfeiltasten des Vierwegereglers folgendermaßen bezeichnet.



1 Vor der Kamerabenutzung

Prüfen Sie den Packungsinhalt, sowie die Bezeichnungen und Funktionen der Teile, bevor Sie die Kamera verwenden.

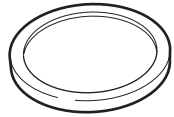
Überprüfung des Packungsinhalts 20
Bezeichnungen und Funktionen der Teile 21
Wie Sie die Funktionseinstellungen ändern 42

Überprüfung des Packungsinhalts

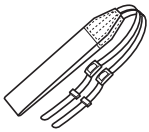
Folgende Zubehörteile werden mit der Kamera geliefert.
Prüfen Sie, ob alle Zubehörteile vorhanden sind.

Blitzschuhabdeckung FK
(an der Kamera montiert).

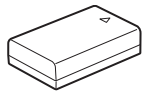
Augenmuschel FR
(an der Kamera montiert)



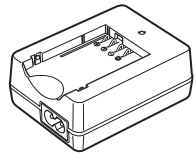
Gehäusekappe
(an der Kamera montiert)



Riemen
O-ST132

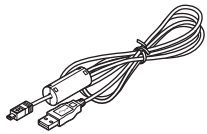


Wiederaufladbare
Lithiumionenbatterie
D-LI109

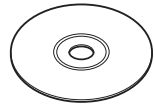


Batterieladegerät
D-BC109

Netzkabel



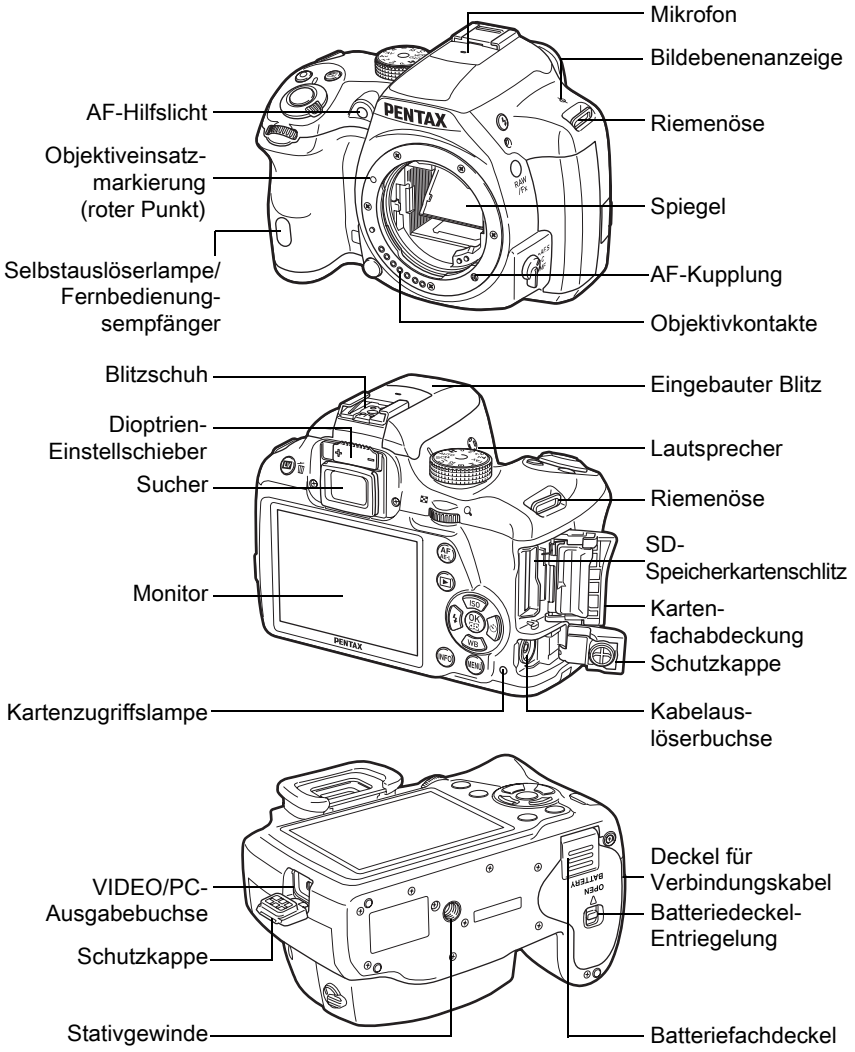
USB-Kabel
I-USB7



Software (CD-ROM)
S-SW138

Bedienungshandbuch
(dieses Handbuch)

Bezeichnungen und Funktionen der Teile



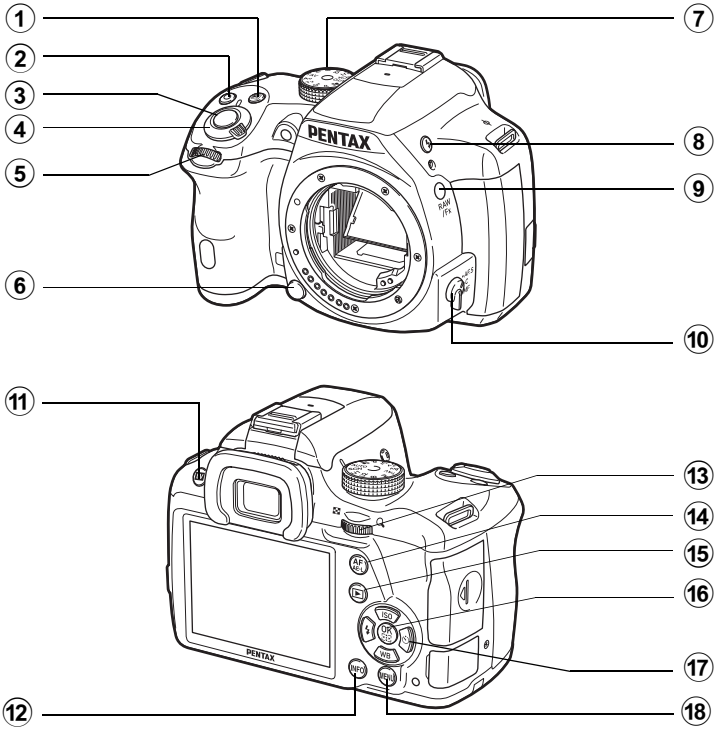
* In der zweiten Abbildung ist die Kamera mit Blitzschuhabdeckung FK und entfernter Augenmuschel FR dargestellt.

Caution Wenn die Anschlussdeckel und der Verbindungskabeldeckel nicht korrekt geschlossen sind, ist die Kamera nicht staub- und wasserdicht.

Aufnahmeprogramm

Hier erfahren Sie, welche Teile verwendet werden und wie sie im Aufnahmemodus funktionieren.

memo Es wird die Werkseinstellung jedes Teils erklärt. Einige Teile haben jedoch mehrere Funktionen und funktionieren je nach gewählter Einstellung unterschiedlich.



① **⊠ (Belichtungskorrektur) Taste**

Drücken, um den Belichtungskorrekturwert einzustellen. (S.104)

Drehen Sie das hintere Einstellrad (), während Sie die Taste ⊠ drücken oder danach, um den Wert zu ändern.

② **⊙ (Grüne) Taste**

Drücken, um die gerade eingestellten Werte zurückzusetzen.

③ **Auslöser**

Drücken, um die Aufnahme zu machen. (S.74)

④ **Hauptschalter**

Zum Aus- und Einschalten der Kamera. (S.66)

⑤ **Vorderes Einstellrad (☀)**

Ändert den eingestellten Wert.

Sie können das Menü wechseln, wenn ein Menü angezeigt wird. (S.45)

⑥ **Objektiventriegelungstaste**

Drücken, um ein Objektiv zu lösen. (S.63)

⑦ **Betriebsarten-Wählrad**

Ändert die Aufnahme-Betriebsart. (S.93).

⑧ **ϟ (Blitzentriegelung) Taste**

Drücken, um den eingebauten Blitz auszuklappen. (S.79)

⑨ **RAW/Fx Taste**

Sie können dieser Taste eine Funktion zuweisen. (S.183)

⑩ **Fokussiermodusschalter**

Ändert den Fokussiermodus. (S.114)

⑪ **LV/🗑 (Live View) Taste**

Zeigt die „Live View"-Ansicht. (S.29)

Löscht das Bild während der Schnellansicht. (S.74)

⑫ **INFO Taste**

Zeigt das Schnellmenü. (S.31) Nochmals drücken, um die im Standby-Modus verwendete Art der Datenanzeige zu ändern. (S.32)

⑬ **Hinteres Einstellrad (☀)**

Stellt die Werte für Verschlusszeit, Blende und Belichtungskorrektur ein. (S.101)

Sie können die Einstellungen ändern, wenn das Schnellmenü angezeigt wird. (S.44)

Sie können das Menü wechseln, wenn ein Menü angezeigt wird. (S.45)

⑭ **AF/AE-L-Taste**

Sie können die Funktion dieser Taste so einstellen, dass sie entweder das Motiv scharfstellt oder den Belichtungswert speichert. (S.108, S.185)

⑮ **▶ (Wiedergabe) Taste**

Schaltet auf den Wiedergabemodus. (S.80)

⑯ **OK-Taste**

Wenn das Schnellmenü dargestellt wird, drücken Sie diese Taste, um die gewählte Funktion zu bestätigen.

Wenn sowohl [Aktives AF Feld] als auch [Kontrast AF] auf [Wählen] gestellt sind, drücken Sie diese Taste, um eine Änderung des AF-Punkts oder AF-Bereichs zuzulassen oder nicht. (S.118, S.121)

Wenn die Kamera auf den Modus **MF** gestellt ist, oder die Schärfe während der „Live View"-Ansicht gespeichert ist, drücken Sie diese Taste, um das Bild am Monitor zu vergrößern. (S.122)

⑰ **Vierwegeregler (▲▼◀▶)**

Zeigt das Einstellmenü für Empfindlichkeit/Weißabgleich/ Blitzmodus/Aufnahmeart. (S.84)

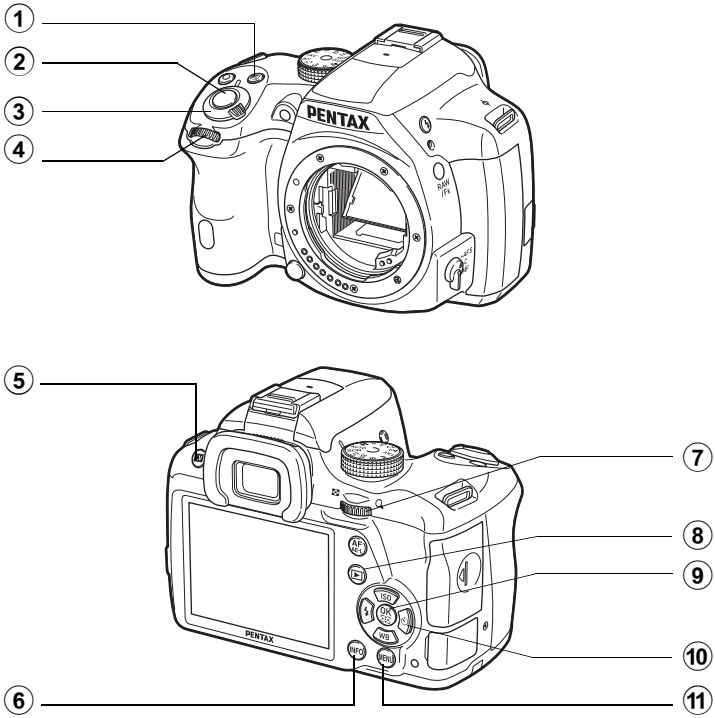
Wenn das Schnellmenü oder ein Menü dargestellt wird, verwenden Sie diese Taste, um den Cursor zu bewegen oder die einzustellende Funktion zu wechseln.

⑱ **MENU-Taste**

Zeigt das Menü [📷 Aufnahmemodus 1] (S.85). Drücken Sie diese Taste, um von einem Menübildschirm zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.(S.45)

Wiedergabemodus

Hier erfahren Sie, welche Teile verwendet werden und wie sie im Wiedergabemodus funktionieren.



① **(Belichtungskorrektur) Taste**

Wenn die letzte Aufnahme im JPEG-Format gespeichert wurde und sich die Daten noch im Pufferspeicher befinden, drücken Sie diese Taste, um das Bild im RAW-Format zu speichern. (S.81)

② **Auslöser**

Halb herunterdrücken, um in den Aufnahmemodus zu schalten.

③ **Hauptschalter**

Zum Aus- und Einschalten der Kamera. (S.66)

④ **Vorderes Einstellrad ( )**

Dient zum Aufrufen des nächsten oder vorigen Bildes. (S.80)

⑤ **LV/🗑 (Löschen) Taste**

Drücken, um Bilder zu löschen. (S.81)

⑥ **INFO-Taste**

Ändert die Datenanzeigeart im Wiedergabemodus. (S.33)

⑦ **Hinteres Einstellrad (⟳)**

Vergrößert ein Bild oder zeigt mehrere Bilder gleichzeitig (S.198, S.199).

⑧ **▶ (Wiedergabe) Taste**

Schaltet in den Aufnahmemodus.

⑨ **OK-Taste**

Bestätigt die im Menü oder auf dem Wiedergabebildschirm gewählte Einstellung.

⑩ **Vierwegeregler (▲▼◀▶)**

Zur Bewegung des Cursors oder Änderung der im Menü- oder Wiedergabebildschirm einzustellenden Funktion. Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige, um die Wiedergabemoduspalette aufzurufen. (S.194)

⑪ **MENU-Taste**

Zeigt das Menü [▶ Wiedergabe 1] (S.196).

Monitoranzeige

Verschiedene Daten erscheinen am Monitor je nach Status der Kamera.

memo Der Helligkeitsgrad und die Farbe des Monitors lassen sich anpassen. (S.234)

Aufnahmeprogramm

Mit dieser Kamera können Sie fotografieren, während Sie durch den Sucher blicken oder das Bild am Monitor betrachten.
Wenn Sie den Sucher benutzen, prüfen Sie die am Monitor dargestellte Statusanzeige und die Sucheranzeigen, während Sie fotografieren.
Wenn Sie den Sucher nicht benutzen, rufen Sie die „Live View"-Ansicht am Monitor zum Fotografieren auf.
Die Kamera befindet sich im „Standby-Modus", wenn die Statusanzeige oder die „Live View"-Ansicht dargestellt wird. Drücken Sie die **INFO**-Taste im Standby-Modus, um das „Schnellmenü" aufzurufen und die Einstellungen zu ändern. (S.31)
Wenn Sie die Taste **INFO** drücken, während das Schnellmenü dargestellt wird, können Sie die im Standby-Modus dargestellte Datenanzeigeart wählen. (S.32)

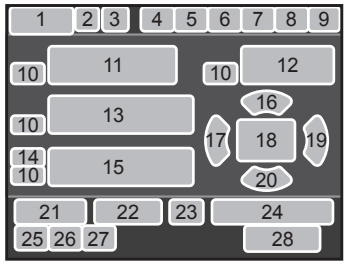
Standby-Modus (Statusanzeige)

Steuerfeld

Bildschirm zur Auswahl der Aufnahmedatenanzeige

● Statusanzeige

Die Einstellungen zum Fotografieren mit dem Sucher erscheinen.
(Zu Erklärungszwecken sind hier alle Funktionen dargestellt. Das tatsächliche Display kann anders aussehen.)



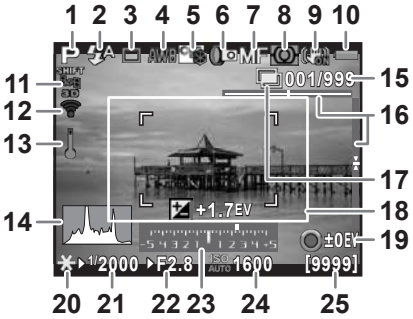
1 Aufnahmemodus (S.93)
2 AE-Speicher (S.108)
3 GPS-Ortungsstatus
4 Benutzerdef. Bild (S.173)
5 HDR Aufnahme (S.166)/ Digitalfilter (S.177)
6 Fokusmodus (S.114)
7 Belichtungsautomatik (S.109)
8 Shake Reduction (S.131)/ Horizontkorrektur (S.132)
9 Batteriezustand (S.56)
10 Hilfsanzeige für vorderes/ hinteres Einstellrad
11 Verschlusszeit
12 Blendenwert
13 Empfindlichkeit (S.99)
14 Belichtungskorrektur (S.104)/ Belichtg Reihenautom. (S.105)
15 LW-Skala
16 Empfindlichkeit (S.99)
17 Blitzbetriebsart (S.76)
18 AF-Punkt (S.117)
19 Aufnahmeart (S.84)
20 Weißabgleich (S.159)
21 Blitzbelichtungskorrektur (S.78)
22 Weißabgleichs-Feineinstellung (S.161)
23 Eye-Fi-Kommunikationsstatus (S.252)
24 Anzahl Aufnahmen während Intervallaufnahmen oder Mehrfachbelichtung
25 Dateiformat (S.157)
26 JPEG Auflösung (S.158)
27 JPEG Qualität (S.158)
28 Anzahl speicherbarer Fotos/ ⦿ Tastenerklärung

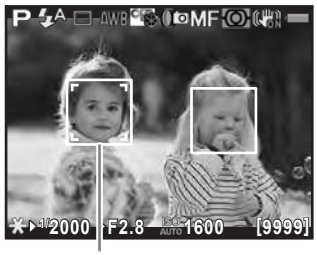
* Anzeige 3 erscheint nur, wenn das optionale GPS-Modul an der Kamera montiert und in Betrieb ist. (S.298)
* Anzeige 23 erscheint nur, wenn die Eye-Fi-Karte in Gebrauch ist. 🛜 zeigt an, dass die Eye-Fi-Kommunikation im Standby-Modus ist, 🛜 zeigt an, dass Eye-Fi nicht verbunden ist, und das Symbol wird während der Eye-Fi-Kommunikation animiert.

Die Statusanzeige verschwindet, wenn innerhalb von 30 Sekunden kein Bedienungsschritt erfolgt ist oder 2 Sekunden nach der Aufnahme. Drücken Sie die Taste **INFO**, um sie wieder aufzurufen.

● Live View

Die „Live View"-Ansicht erscheint, wenn Sie die Taste LV/🗑 drücken. Sie können fotografieren, während Sie den Bildausschnitt am Monitor prüfen.
(Zu Erklärungszwecken sind hier alle Funktionen dargestellt. Das tatsächliche Display kann anders aussehen.)





1 Aufnahmemodus (S.93)
2 Blitzmodus (S.76)/ Aufnahmelautstärke (S.145)
3 Aufnahmeart (S.84)
4 Weißabgleich (S.159)
5 Benutzerdef. Bild (S.173)
6 HDR Aufnahme (S.166)/ Digitalfilter (S.177)
7 Fokusmodus (S.114)
8 Belichtungsautomatik (S.109)
9 Shake Reduction (S.131)/ Horizontkorrektur (S.132)/ Movie SR (S.145)
10 Batteriezustand (S.56)
11 GPS-Ortungsstatus
12 Eye-Fi-Kommunikationsstatus (S.252)
13 Temperaturwarnung
14 Histogramm (S.37)
15 Anzahl Aufnahmen während Intervallaufnahmen oder Mehrfachbelichtung
16 Elektron. Wasserwaage
17 Intervallaufnahmen (S.138)/ Mehrfachbelichtung (S.141)
18 AF-Rahmen
19 ⊙ Tastenerklärung
20 AE Speicher (S.108)
21 Verschlusszeit
22 Blendenwert
23 LW-Skala
24 Empfindlichkeit (S.99)
25 Anzahl speicherbarer Fotos/verbleibende Videoaufnahmezeit
26 Gesichterkennungsrahmen

* Anzeige 11 erscheint nur, wenn das optionale GPS-Modul an der Kamera montiert und in Betrieb ist. (S.298)

* Anzeige 12 erscheint nur, wenn die Eye-Fi-Karte in Gebrauch ist. zeigt an, dass die Eye-Fi-Kommunikation im Standby-Modus ist, zeigt an, dass Eye-Fi nicht verbunden ist, und das Symbol wird während der Eye-Fi-Kommunikation animiert.
* Anzeige 16 erscheint, wenn die elektronische Wasserwaage aktiviert ist. (S.233)
* Anzeige 18 erscheint in weiß. Sie wird grün, wenn das Motiv scharfgestellt ist, und rot, wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist. Sie erscheint nicht, wenn der Fokusmodusschalter auf **MF** steht. (S.75)
* In Anzeige 26 erscheinen mehrere Gesichtserkennungsrahmen, wenn [Kontrast AF] auf [Gesichtserkennung] steht. Ein Hauptgesichtserkennungsrahmen erscheint in gelb, die anderen Rahmen in weiß. (S.119)

Caution

- Die „Live View"-Ansicht am Monitor kann sich von dem tatsächlich aufgenommenen Bild unterscheiden, wenn die Helligkeit des Motivs gering oder hoch ist.
- Wenn während der „Live View"-Ansicht eine Änderung der Lichtquelle für die Aufnahme auftritt, kann das Bild am Monitor eventuell flimmern. Sie können das Flimmern verringern, indem Sie die Stromfrequenz unter [Flimmerreduzierung] im Menü [Einstellungen 2] auf die in Ihrer Region verwendete einstellen.
- Wenn Sie während der Echtzeit-Ansicht (Live View) die Kameraposition schnell ändern, wird das Bild eventuell nicht in der richtigen Helligkeit dargestellt. Warten Sie mit der Aufnahme, bis das Display wieder stabil wird.
- Bildrauschen kann in der Echtzeit-Ansicht (Live View) auftreten, wenn sie im Dunkeln verwendet wird.
- Je höher die Empfindlichkeit, umso mehr Bildrauschen und Farbungleichheiten können im Monitorbild und/oder in der Aufnahme auftreten.
- Wenn Sie längere Zeit fotografieren, kann sich die Innentemperatur der Kamera erhöhen, was zu einer schlechteren Bildqualität führt. Wir empfehlen, die Kamera auszuschalten, wenn Sie nicht fotografieren. Um eine Verschlechterung der Bildqualität zu verhindern, lassen Sie die Kamera bei Aufnahmen mit langen Belichtungen oder Videoaufzeichnungen zwischendurch abkühlen.
- Wenn die Innentemperatur der Kamera hoch wird, erscheint (Temperaturwarnung) und die „Live View"-Ansicht ist eventuell nicht verfügbar. Beenden Sie in diesem Fall die Aufnahmen oder verwenden Sie den Sucher.

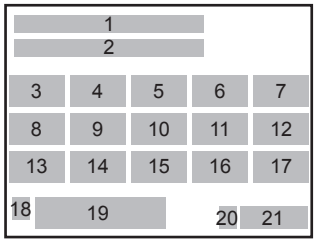
memo

Sie können die Einstellung für die „Live View"-Ansicht unter [Live View] im Menü [Aufnahmemodus 4] ändern. (S.120)

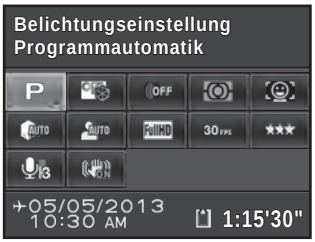
● Steuerfeld

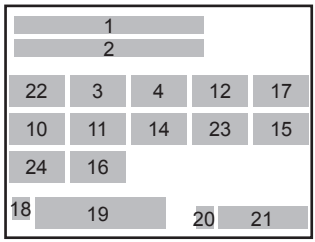
Drücken Sie die Taste **INFO** im Standby-Modus, um das Schnellmenü aufzurufen und die Einstellungen zu ändern. (S.43)

Fotoaufnahme-Modus



-Modus





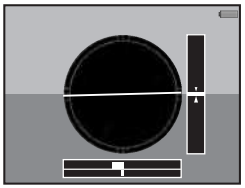
1 Funktionsbezeichnung
2 Einstellung
3 Benutzerdefiniertes Bild (S.173)/ SCN-Modus (S.95)
4 Digitalfilter (S.177)
5 HDR-Aufnahme (S.166)
6 Aktives AF-Feld (S.117)
7 AF.A (S.116)
8 Verzerrungskorrektur (S.169)
9 Farbquerfehlerkorrektur (Lat.-Chrom.-Ab.-Korr.) (S.170)
10 Spitzlichtkorrektur (S.165)
11 Schattenkorrektur (S.165)
12 Belichtungsmessung (S.109)
13 Dateiformat (S.157)
14 JPEG-Auflösung (S.158)/ Videoauflösung (S.144)
15 JPEG-Qualität (S.158) Videoqualitätsstufe (S.144)
16 Shake Reduction (S.131)/ Video SR (S.145)
17 Kontrast AF (S.119)
18 Zieleinstellung (S.230)
19 Aktuelles Datum und Uhrzeit (S.69)
20 SD-Speicherkartenstatus
21 Anzahl speicherbarer Fotos/verbleibende Videoaufnahmezeit
22 Belichtungseinstellung (S.144)
23 Bildfrequenz (S.144)
24 Aufnahmelautstärke (S.145)

memo

- Wenn innerhalb von einer Minute keine Bedienung im Schnellmenü erfolgt, kehrt die Kamera in den Standby-Modus zurück.
- Sie können die Displayfarbe der Statusanzeige und des Schnellmenüs ändern. Stellen Sie dazu [LCD Display] im Menü [Einstellungen 1] ein. (S.233)

● Aufnahme-Info

Wenn Sie die Taste **INFO** drücken, während das Schnellmenü angezeigt wird, können Sie die zum Fotografieren mit dem Sucher im Standby-Modus zu verwendende Art der Datenanzeige wählen. Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) eine Anzeigeart und drücken Sie die Taste **OK**.

Bildschirmanzeige	Angezeigte Daten
Statusanzeige	Zeigt die Daten zum Fotografieren mit dem Sucher. (S.28)
Elektron. Wasserwaage	Zeigt den Kamerawinkel. Ein Balkendiagramm unten im Bildschirm zeigt den horizontalen Winkel der Kamera. Ein Balkendiagramm auf der rechten Seite zeigt den vertikalen Winkel der Kamera. Lässt sich der Kamerawinkel nicht erkennen, blinken beide Enden und die Mitte der Balkendiagramme rot. Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um zur Statusanzeige zurückzukehren.  Beispiel: 1,5° nach links gekippt (gelb), vertikal gerade (grün)
Display aus	Der Monitor ist leer.
Elektronischer Kompass	Aktuelle geografische Breite, Länge, Höhe, Richtung und die koordinierte Weltzeit (UTC) erscheinen. Drücken Sie den Auslöser halb herunter oder schalten Sie die Kamera aus und wieder ein, um zur Statusanzeige zurückzukehren. Erscheint nur, wenn das optionale GPS-Modul an der Kamera montiert und in Betrieb ist. (S.298)

Caution Der Aufnahme-Info-Auswahlbildschirm erscheint nicht, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf 🎥 steht.

memo
- Wenn die elektronische Wasserwaage oder „Anzeige Aus” gewählt ist, kehrt die Anzeigeeinstellung zur Statusanzeige zurück, wenn Sie die Kamera aus- und wieder einschalten. Wenn Sie das Markierfeld für [Aufnahme Info] unter [Speicher] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] aktivieren, erscheint die gewählte Anzeigeart beim nächsten Einschalten der Kamera. (S.240)
- Die „Live View”-Ansicht und die Anzeigen, die Aufnahmendaten liefern, erscheinen während „Live View”-Aufnahmen. Wenn Sie die Anzeigen nicht sehen möchten, können Sie die Einstellung unter [Live View] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] ändern. (S.120)

Wiedergabemodus

Die gemachte Aufnahme und die Aufnahmedaten erscheinen in der Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus.

☞Wiedergabe von Bildern (S.80)

Drücken Sie die Taste **INFO**, um den Auswahlbildschirm zur Anzeigeart in der Wiedergabe aufzurufen. Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) die Anzeigeart für die Einzelbildanzeige und drücken Sie die Taste **OK**.

Einzelbildanzeige
(Display mit Standarddaten)

INFO

Bildschirm zur Auswahl der Wiedergabedatenanzeige

Bildschirmanzeige	Angezeigte Daten
Display mit Standarddaten	Das aufgenommene Bild, das Dateiformat und die Bedienungs-Hilfsanzeigen erscheinen.
Display mit Detaildaten	Detaillierte Daten, wie und wann das Bild aufgenommen wurde, erscheinen auf zwei Seiten. (S.34)
Display mit Histogramm	Das aufgenommene Bild und das Helligkeitshistogramm erscheinen. (S.36) Während der Video-Wiedergabe nicht verfügbar.
Display mit RGB-Histogramm	Das aufgenommene Bild und das RGB-Histogramm erscheinen. (S.36) Während der Video-Wiedergabe nicht verfügbar.
Display ohne Daten	Nur das aufgenommene Bild erscheint.

Die hier gewählte Anzeigeart erscheint, wenn Sie die Kamera das nächste Mal in den Wiedergabemodus schalten.

memo

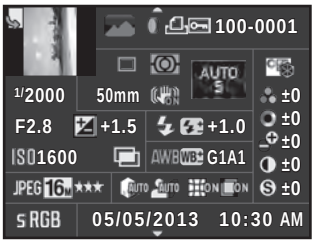
- Wenn Sie das Markierfeld für [Anz. Wiedergabedaten] unter [Speicher] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] deaktivieren, erscheint beim Einschalten der Kamera immer zuerst das Display mit Standarddaten. (S.239)
- Wenn [Helle/Dunkle Bereiche] (S.197) im Menü [▶ Wiedergabe 1] durch Wählen im Markierfeld aktiviert ist, blinken helle (überlichtete) Bereiche rot, dunkle (unterbelichtete) Bereiche dagegen gelb. Diese Daten erscheinen nicht im Display mit Detaildaten oder im RGB-Histogramm.

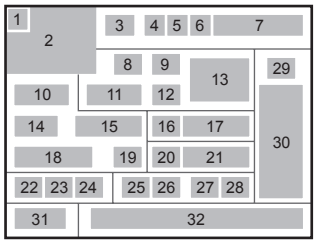
● Display mit Detaildaten

Mit dem Vierwegeregler (▲▼) können Sie zwischen den Seiten hin- und herschalten. (Zu Erklärungszwecken sind hier alle Funktionen dargestellt. Das tatsächliche Display kann anders aussehen.)

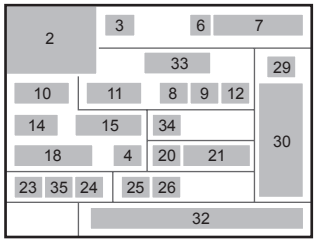
Seite 1

Foto

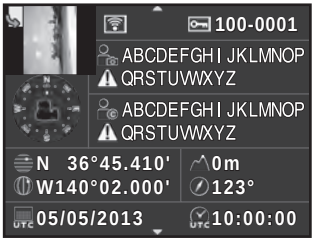


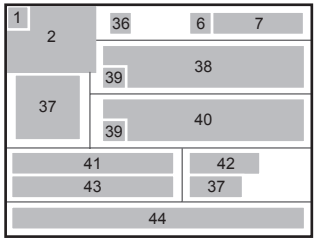


Video



Seite 2



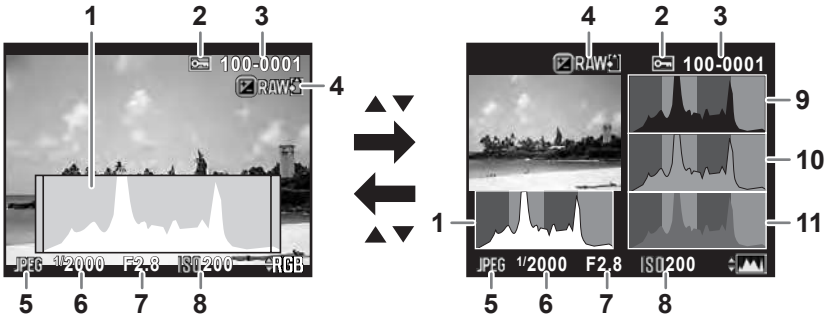


1 Drehdaten (S.204)
2 Aufnahme
3 Aufnahmemodus (S.93)
4 Digitalfilter (S.177)
5 DPOF-Einstellung (S.255)
6 Schutzeinstellung (S.245)
7 Ordnernummer – Dateinummer
8 Aufnahmeart (S.84)
9 Belichtungsmessung (S.109)
10 Verschlusszeit
11 Objektivbrennweite
12 Shake Reduction (S.131)/ Horizontkorrektur (S.132)/ Movie SR (S.145)
13 Fokusmodus (S.114)/ AF-Punkt (S.117)/ Kontrast AF (S.119)
14 Blendenwert
15 Belichtungskorrektur (S.104)
16 Blitzbetriebsart (S.76)
17 Blitzbelichtungskorrektur (S.78)
18 Empfindlichkeit (S.99)
19 HDR-Aufnahme (S.166)/ Mehrfachbelichtung (S.141)
20 Weißabgleich (S.159)
21 Weißabgleichs-Feineinstellung (S.161)
22 Dateiformat (S.157)
23 JPEG-Auflösung (S.158)/ Videoauflösung (S.144)
24 JPEG-Qualität (S.158) Videoqualitätsstufe (S.144)
25 Spitzlichtkorrektur (S.165)
26 Schattenkorrektur (S.165)
27 Verzerrungskorrektur (S.169)
28 Farbquerfehlerkorrektur (Lat.-Chrom.-Ab.-Korr.) (S.170)
29 Benutzerdefiniertes Bild (S.173)
30 Parameter für benutzerdefinierte Bilder (S.174)
31 Farbraum (S.158)
32 Aufnahmedatum und -zeit
33 Aufzeichnungszeit
34 Aufnahmelautstärke (S.145)
35 Bildfrequenz (S.144)
36 Übertragung per Eye-Fi (S.252)
37 Objektivrichtung
38 Fotograf (S.250)
39 Warnung vor Datenänderung
40 Copyright-Eigner (S.251)
41 geografische Breite
42 geografische Höhe
43 geografische Länge
44 koordinierte Weltzeit (UTC - Universal Coordinated Time)

* Anzeige 36 erscheint nur für Bilder, die mit der Eye-Fi-Karte übertragen worden sind.
* Die Anzeigen 37 und 41 bis 44 erscheinen nur bei Bildern, für die GPS-Daten gespeichert sind.

● Histogrammanzeige/RGB Histogrammanzeige

Verwenden Sie den Vierwegeregler (▲▼), um zwischen Histogrammanzeige und RGB-Histogrammanzeige hin- und herzuschalten.



Display mit Histogramm

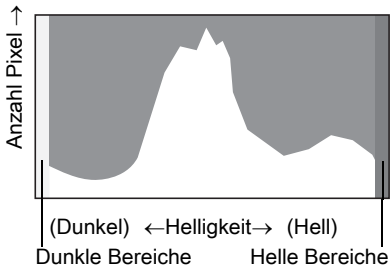
Display mit RGB-Histogramm

1	Histogramm (Helligkeit)	**7**	Blendenwert
2	Schutzeinstellung	**8**	Empfindlichkeit
3	Ordnernummer – Dateinummer	**9**	Histogramm (R)
4	RAW-Daten speichern	**10**	Histogramm (G)
5	Dateiformat	**11**	Histogramm (B)
6	Verschlusszeit		

* Anzeige 4 erscheint nur, wenn das Dateiformat der letzten Aufnahme JPEG ist und das Bild sich auch im RAW-Format speichern lässt. (S.81)

Die Verwendung des Histogramms

Ein Histogramm zeigt die Helligkeitsverteilung eines Fotos an. Die horizontale Achse repräsentiert Helligkeit (dunkel auf der linken und hell auf der rechten Seite) und die vertikale Achse die Auflösung.
Die Form und die Verteilung des Histogramms vor und nach der Aufnahme geben Auskunft darüber, ob die Belichtung und der Kontrast richtig sind oder nicht, und lassen Sie entscheiden, ob Sie die Belichtung ändern und das Bild neu aufnehmen möchten.



☞Anpassung der Belichtung (S.104)
☞Helligkeitsanpassung (S.165)

Bei unterbelichteten Bildern ist der Teil links abgeschnitten (unterbelichtete Bereiche ohne Durchzeichnung), bei überbelichteten Bildern ist der Teil rechts abgeschnitten (überbelichtete Bereiche ohne Durchzeichnung).
Sie können festlegen, ob die Warnmeldung „heller/dunkler Bereich" während der Aufnahme oder Wiedergabe erscheinen soll oder nicht.

☞Einstellung der Wiedergabe-Anzeigeart (S.197)
☞Einstellung der Anzeige für die Schnellansicht (S.235)

Im RGB-Histogramm wird die Verteilung der Farbintensität für jede Farbe dargestellt. Wenn eine Farbe teilweise an einer Seite abgeschnitten ist, bedeutet dies, dass die Farbe unter- oder überbelichtet ist, dass das Licht in dieser Farbe sehr schwach oder sehr stark ist, oder dass der Weißabgleich nicht richtig ist.

☞Einstellung des Weißabgleichs (S.159)

Bedienungsanzeigen

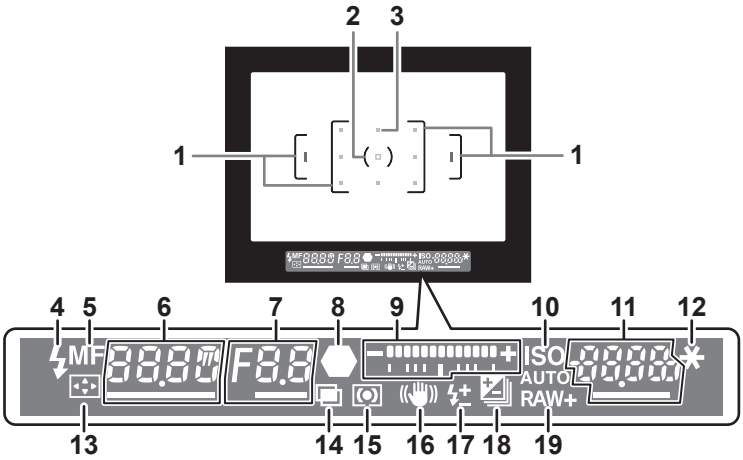
Die folgenden Anzeigen erscheinen am Monitor, um die Tasten, Knöpfe und Einstellräder anzuzeigen, die zu diesem Zeitpunkt betätigt werden können.

Beispiel:

▲	Vierwegeregler (▲)		⦿-Taste
▼	Vierwegeregler (▼)	INFO	**INFO**-Taste
◀	Vierwegeregler (◀)		⊠-Taste
▶	Vierwegeregler (▶)		LV/🗑-Taste
MENU	**MENU**-Taste	AF/AE-L	**AF**/**AE-L**-Taste
OK	**OK**-Taste	RAW/Fx Fx	**RAW**/**Fx**-Taste
	Vorderes Einstellrad	SHUTTER	Auslöser
	Hinteres Einstellrad		

Sucher

Beim Fotografieren mit dem Sucher erscheinen folgenden Daten im Sucher.



1 **AF-Rahmen**

2 **Spotmessrahmen** (S.109)

3 **AF-Punkt** (S.117)
Der für den Autofokus verwendete AF-Punkt erscheint in rot (AF-Messfeld einblenden), wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken. (S.117)

4 **Blitzanzeige** (S.79)
Leuchtet: wenn der Blitz ist verfügbar.
Blinkt: wenn der Blitz notwendig ist oder geladen wird.

5 **Fokusmodus** (S.114)
Erscheint bei Einstellung **MF**.

6 **Verschlusszeit**
Unterstrichen, wenn verstellbar.

7 **Blendenwert**
Unterstrichen, wenn verstellbar.

8 **AF-Kontrollanzeige** (S.73)
Leuchtet: wenn das Motiv scharfgestellt ist.
Blinkt: wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.

9 **LW-Skala**
Zeigt die Belichtungskorrekturwerte oder den Unterschied zwischen den passenden und den aktuell eingestellten Belichtungswerten im Modus **M**. (S.102, S.104)
Zeigt den Kamerawinkel, wenn die elektronische Wasserwaage aktiviert ist. (S.41)

10 **ISO/ISO AUTO** (S.99)
Erscheint, wenn die Empfindlichkeit angezeigt wird.

11 **Empfindlichkeit/Verbleibende Bildspeicherkapazität**
Unterstrichen, wenn verstellbar.
Zeigt unmittelbar nach der Aufnahme die Anzahl speicherbarer Fotos (bis zu “9999”).
Zeigt den Korrekturwert während der Verstellung der Belichtungskorrektur.
Zeigt den Grad der Abweichung von der passenden Belichtung, wenn der Modus **M** eingestellt und die elektronische Wasserwaage aktiviert ist.

12 **AE-Speicher** (S.108)
Erscheint, wenn die Belichtungsspeicherfunktion aktiviert ist.

13 **Ändern des AF-Punkts** (S.118)
Erscheint, wenn sich der AF-Punkt ändern lässt.

14 **Mehrfachbelichtung** (S.141)
Erscheint, wenn die Mehrfachbelichtung eingestellt ist.

15 **Belichtungsautomatik** (S.109)
Erscheint, wenn die mittenbetonte Messung oder die Spotmessung gewählt ist.

16 **Shake Reduction** (S.131)
Erscheint, wenn Shake Reduction aktiviert ist.

17 **Blitzbelichtungskorrektur** (S.78)
Erscheint, wenn der Blitzbelichtungskorrekturwert eingestellt wird.

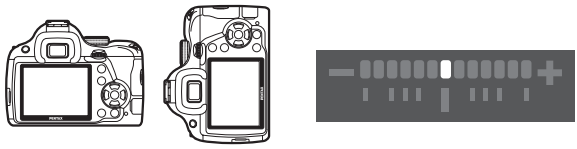
18 **Belichtungskorrektur** (S.104)**/Belichtungsreihe** (S.105)
Erscheint, wenn Sie die Belichtungskorrektur verstellen oder die Belichtungsreihenautomatik eingestellt haben.

19 **Dateiformat** (S.157)
Erscheint, wenn das Dateiformat RAW oder RAW+ ist.

Die Daten erscheinen im Sucher, wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, oder während der Belichtungsmesszeit (Standardeinstellung: 10 s). (S.110)

● Anzeige der elektronischen Wasserwaage

Wenn Sie die Kamera nicht im rechten Winkel halten, erscheint im LW-Balkendiagramm eine Skala, die die Abweichung vom rechten Winkel zeigt, sofern [Elektron. Wasserwaage] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3] aktiviert ist. Standardmäßig ist diese Funktion nicht aktiviert. (S.233)



Im rechten Winkel (0°)

Wenn 5° nach links gekippt

In senkrechter Stellung und 3° nach rechts gekippt

Wie Sie die Funktionseinstellungen ändern

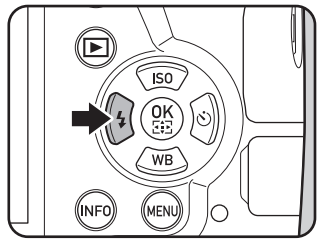
Die Funktionseinstellungen lassen sich mit Hilfe der Direkttasten, des Schnellmenüs oder der Menüs ändern.
Dieser Abschnitt befasst sich mit den grundlegenden Arten, die Funktionseinstellungen zu ändern.

Die Verwendung der Direkttasten

Im Standby-Modus können Sie Empfindlichkeit, Weißabgleich, Blitzmodus und Aufnahmeart mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) einstellen. (S.84)
Im Folgenden wird als Beispiel die Einstellung [Blitzmodus] erklärt.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (◄) im Standby-Modus.

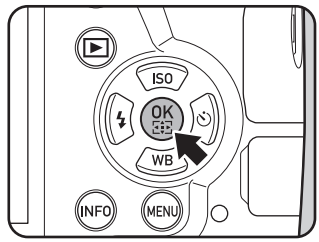
Die Einstellanzeige für den Blitzmodus erscheint.



2 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◄►) einen Blitzmodus.

3 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

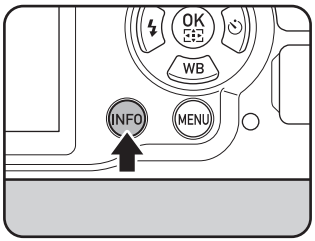


Die Verwendung des Schnellmenüs

Im Standby-Modus können Sie auf das Schnellmenü schalten und die Einstellungen ändern.
Im Folgenden wird als Beispiel die Einstellung [JPEG Qualität] erklärt.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus.

Das Schnellmenü erscheint.



2 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) die Option, deren Einstellung geändert werden soll.

Sie können keine Funktionen wählen, die sich aufgrund der aktuellen Kameraeinstellungen nicht ändern lassen.

3 Drücken Sie die Taste OK.

Der Einstellbildschirm für die gewählte Funktion erscheint.

4 Wählen Sie einen Einstellwert mit dem Vierwegeregler (◄►) oder dem hinteren Einstellrad ( ).

Funktionen, die mit den aktuellen Kameraeinstellungen nicht verfügbar sind, können nicht gewählt werden.

5 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

Stellen Sie als nächstes die anderen Funktionen ein.

6 Drücken Sie die Taste MENU oder halb auf den Auslöser.

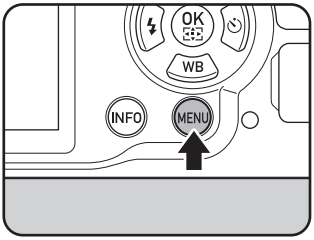
Die Kamera ist aufnahmebereit.

memo Sie können die Einstellung auch durch Drehen des hinteren Einstellrades ( ) ändern, nachdem Sie die zu ändernde Funktion in Schritt 2 gewählt haben ([Aufnahmelautstärke] für den Modus lässt sich nur mit dieser Methode einstellen). Detaileinstellungen für Benutzerdefiniertes Bild und Digitalfilter lassen sich nach dem Drücken der Taste OK ändern.

Verwendung der Menüs

Dieser Abschnitt erläutert die Verwendung der folgenden Menüs: [📷 Aufnahmemodus], [🎥 Video], [▶ Wiedergabe], [🔧 Einstellungen] und [C Eigene Einst.].
Im Folgenden wird als Beispiel die Einstellung von [RR bei langer VZ] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3] erklärt.

1 Drücken Sie die Taste MENU im Standby-Modus.

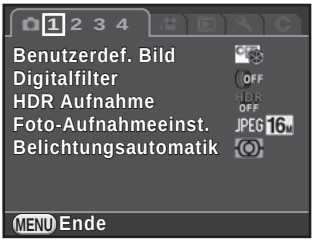


Das Menü [📷 Aufnahmemodus 1] erscheint am Monitor.

Die unten aufgeführten Menüs erscheinen in folgenden Situationen.

Wenn das Betriebsarten-Wählrad auf 🎥 steht	Menü [🎥 Video 1]
Im Wiedergabemodus	Menü [▶ Wiedergabe 1]

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) zweimal.

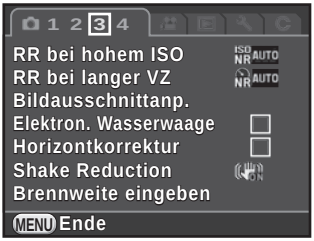


Bei jedem Drücken des Vierwegereglers (▶) ändert sich das Menü in nachstehender Reihenfolge:
[📷 Aufnahmemodus 2],
[📷 Aufnahmemodus 3],
[📷 Aufnahmemodus 4],
[🎥 Video 1] ... [📷 Aufnahmemodus 1].

Sie können auch durch Drehen des hinteren Einstellrades (⟳) zu einem anderen Menü wechseln.

Wenn Sie das vordere Einstellrad (⟳) nach rechts drehen, ändert sich das Menü in nachstehender Reihenfolge: [📷 Aufnahmemodus 1], [🎥 Video 1], [▶ Wiedergabe 1], [🔧 Einstellungen 1], [C Eigene Einst. 1].

3 Wählen Sie eine Funktion mit dem Vierwegeregler (▲▼).



4 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Die verfügbaren Einstellungen erscheinen im Pop-up-Menü oder im Untermenü.

5 Wählen Sie eine Einstellung mit dem Vierwegeregler (▲▼).

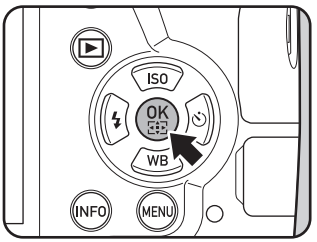
Drücken Sie die Taste **MENU**, um das Pop-up-Menü zu beenden, oder kehren Sie zur vorherigen Anzeige zurück.

6 Drücken Sie die Taste OK.

Die Einstellung wird gespeichert.

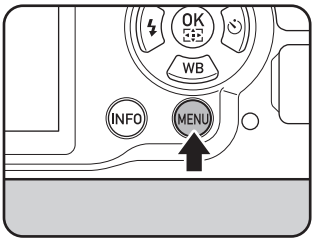
Drücken Sie die Taste **MENU**, wenn ein Untermenü erscheint.

Stellen Sie als nächstes die anderen Funktionen ein.



1 Drücken Sie die Taste MENU.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.



Caution Ihre Einstellungen werden möglicherweise nicht gespeichert, wenn Sie die Kamera unvorschriftsmäßig ausschalten (z. B. durch Entfernen der Batterie, während die Kamera eingeschaltet ist).

memo
- Sie können wählen, ob entweder das zuletzt gewählte Menü oder das Menü [📷 Aufnahmemodus 1] immer als erstes erscheinen soll. (S.236)
- Siehe folgende Seiten für Einzelheiten zu jedem Menü.
  - Menü ☞S.85 [📷 Aufnahmemodus]
  - Menü ☞S.89 [🎥 Video]
  - Menü ☞S.196 [▶ Wiedergabe]
  - Menü ☞S.226 [🔧 Einstellungen]
  - Menü ☞S.90 [C Eigene Einst.]

Notizen

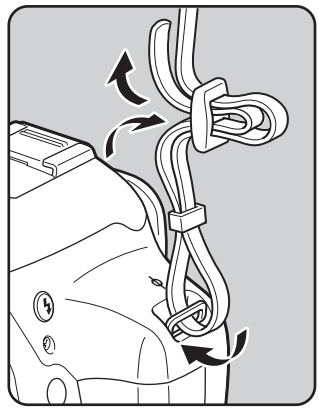
2 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel erklärt die ersten Schritte bis zum Fotografieren. Lesen Sie es gut durch und befolgen Sie die Anweisungen.

Befestigung des Trageriemens 50
Einlegen der Batterie 51
Einlegen/Entfernen einer SD-Speicherkarte 59
Anbringen eines Objektivs 61
Einstellung der Sucherdioptrien 64
Ein- und Ausschalten der Kamera 66
Grundeinstellungen 67

Befestigung des Trageriemens

1 Führen Sie das Ende des Riemens von unten durch die Riemenöse und dann durch die Innenseite der Klemme, wie auf der Abbildung gezeigt.



2 Befestigen Sie das andere Ende des Riemens ebenso wie oben beschrieben.

Einlegen der Batterie

Die Kamera kann auf folgende Arten mit Strom versorgt werden.
- Wiederaufladbare Lithiumionen-Batterie D-LI109 (mitgeliefert)
- AA-Batteriehalter D-BH109 mit vier AA-Batterien (Sonderzubehör)
- Netzgeräteset K-AC128 (Sonderzubehör)

Die Verwendung der Lithium-Ionen-Batterie

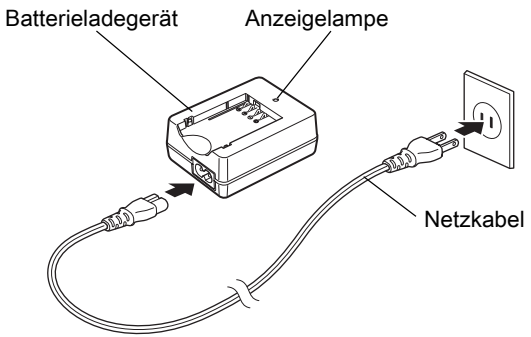
Benutzen Sie das Batterieladegerät D-BC109 und die aufladbare Lithiumionen-Batterie D-LI109 zur Stromversorgung der Kamera.

Laden der Batterie

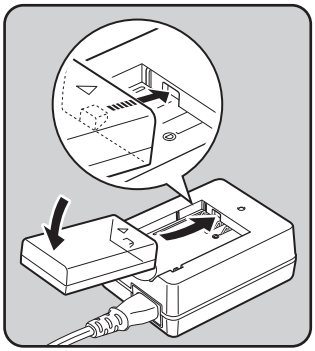
Wenn die Batterie zum ersten Mal benutzt wird, oder wenn die Batterieleistung schwach ist, muss die Batterie nachgeladen werden.

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.



Legen Sie die Batterie zuerst in einem Winkel, wie in der Abbildung gezeigt ein, und drücken Sie sie danach nach unten, bis sie einrastet.

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

4 Entfernen Sie die Batterie aus dem Ladegerät, wenn sie vollständig geladen ist.

Caution

- Das mitgelieferte Ladegerät D-BC109 darf nur zum Laden der D-LI109 verwendet werden. Andere Batterien könnten das Ladegerät überhitzen oder beschädigen.
- Ersetzen Sie die Batterie durch eine neue in folgenden Fällen:
  - 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).

memo

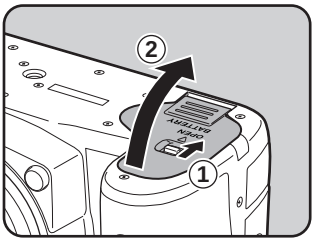
Die maximale Ladezeit beträgt ca. 240 Minuten (je nach Temperatur und verbliebener Batterieleistung). Laden Sie die Batterie bei Temperaturen zwischen 0 °C und 40 °C.

Einlegen/Entfernen der Batterie

Caution

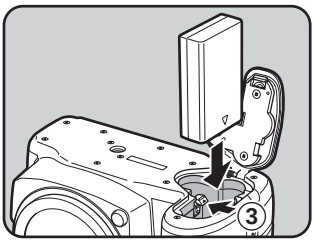
- Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie den Batteriefachdeckel öffnen, um die Batterien zu entfernen.
- Legen Sie die Batterie richtig ein. Wenn Sie die Batterie falsch einlegen, lässt sie sich eventuell nicht mehr entnehmen. Wischen Sie vor dem Einlegen der Batterie die Elektroden mit einem trockenen, sauberen Tuch ab.
- Seien Sie vorsichtig. Die Kamera oder Batterie könnte heiß werden, wenn Sie die Kamera ohne Unterbrechung für lange Zeit verwenden.
- Entfernen Sie die Batterie, wenn Sie die Kamera über einen längeren Zeitraum nicht verwenden werden. Die Batterie könnte lecken 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 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. Folgen Sie in einem solchen Fall der unter „Einstellen von Datum und Uhrzeit“ (S.69) beschriebenen Methode zur Einstellung von Datum und Uhrzeit.

1 Schieben Sie die Batteriefachdeckel-Verriegelung in Pfeilrichtung (①) und öffnen Sie den Batteriefachdeckel (②).



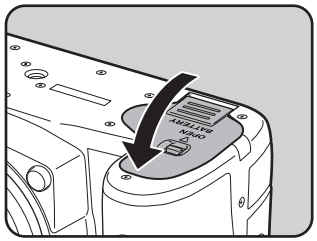
2 Drücken Sie die Batterie mit der zur Kamera gerichteten Markierung ▲ ein, bis sie einrastet.

Um die Batterie zu entnehmen, drücken Sie die Batterie-Entriegelung in Pfeilrichtung (③).



3 Schließen Sie den Batteriefachdeckel.

Der Batteriefachdeckel ist verriegelt.



Die Verwendung der AA-Batterien

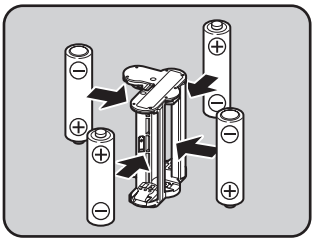
Benutzen Sie zur Verwendung von AA-Batterien den als Sonderzubehör erhältlichen AA-Batteriehalter D-BH109.
Verwenden Sie vier AA-Lithiumbatterien, wiederaufladbare AA-Ni-MH-Batterien oder AA-Alkalibatterien.

Mögliche Batterien	Eigenschaften
AA-Lithiumbatterien	Empfehlenswert bei Verwendung der Kamera in kaltem Klima.
wiederaufladbare AA-Ni-MH-Batterien	Sind wiederaufladbar und wieder verwendbar. Ein mit den Batterien kompatibles Ladegerät ist erforderlich.
AA-Alkalibatterien	Diese Batterien sind leicht verfügbar, wenn die gerade benutzten Batterien leer werden. Sie unterstützen aber eventuell nicht alle Kamerafunktionen. Verwenden Sie sie in Notfällen oder zur Überprüfung der Kamerafunktionalität.

Caution

- Für Vorsichtsmaßnahmen zum Gebrauch der Batterien siehe „Der Umgang mit den AA-Batterien“ (S.4).
- Wenn Sie wiederaufladbare AA-Ni-MH-Batterien mit einer Leistung von ca. 1000 mAh verwenden, halten die Batterien eventuell nicht sehr lange. Verwenden Sie wiederaufladbare Ni-MH-Batterien mit großer Leistung.

1 Legen Sie die AA-Batterien entsprechend den +/- Polmarkierungen am Batteriehalter ein.



2 Öffnen Sie den Batteriefachdeckel.

Siehe Schritt 1 auf S.53.

Wenn eine Batterie eingelegt ist, entfernen Sie diese.

3 Stecken Sie den Batteriehalter in das Batteriefach, bis er einrastet, und schließen Sie den Batteriefachdeckel.

memo

- Wenn Sie AA-Batterien verwenden möchten, stellen Sie zuvor den AA-Batterietyp unter [Typ AA Batterie] im Menü [🔧 Einstellungen 3] ein. (S.238)
- Falls die Kamera nicht richtig funktioniert, prüfen Sie die Ausrichtung der Batterien.

Batteriestandsanzeige

Sie können den Batteriestand mit Hilfe der Anzeige in der Statusanzeige oder der „Live View”-Ansicht prüfen.

Display	Batteriestand
(grün)	Batterie ist voll geladen.
(grün)	Batterie ist nahezu voll geladen (nur D-LI109).
(orange)	Batterie ist schwach (nur D-BH109).
(gelb)	Batterie ist schwach (nur D-LI109).
(rot)	Batterie ist fast leer.
[Batterien leer]	Die Kamera schaltet sich aus, nachdem diese Meldung erschienen ist.

- , oder (rot) können erscheinen, selbst wenn der Batteriestand ausreichend ist, wenn Sie die Kamera bei niedrigen Temperaturen benutzen oder wenn Sie über längere Zeit hinweg 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.
- Außerdem empfehlen wir zusätzliche Batterien bei Reisen ins Ausland oder wenn Sie eine große Anzahl Aufnahmen planen.

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 Netzgerätsets K-AC128.

memo Das Netzgerätset K-AC128 enthält: Netzteil D-AC120, Netzadapter D-DC128 und Netzkabel.

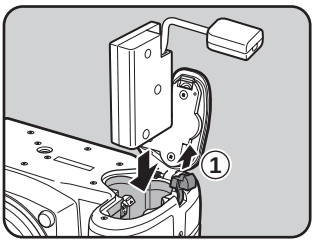
1 **Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.**

2 **Öffnen Sie den Batteriefachdeckel.**

Siehe Schritt 1 auf S.53.

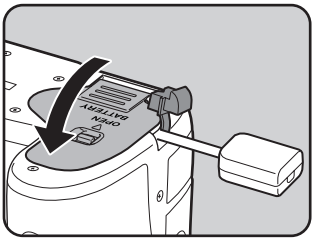
Wenn eine Batterie eingelegt ist, entfernen Sie diese.

3 **Ziehen Sie den Verbindungskabeldeckel (①) an der rechten Seite des Batteriefaches heraus und stecken Sie den Netzadapter in das Batteriefach, bis er einrastet.**

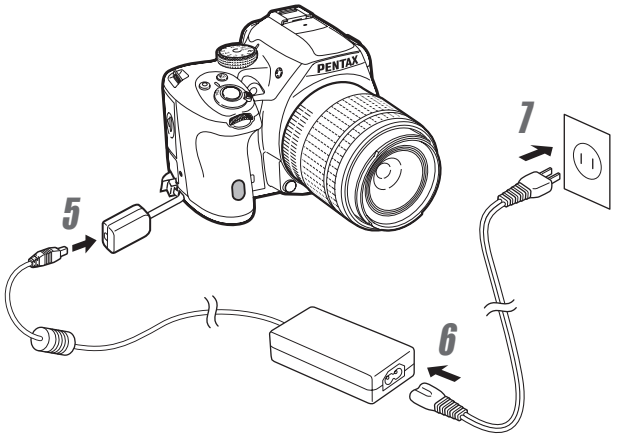


4 **Schließen Sie den Batteriefachdeckel.**

Das Verbindungskabel lässt sich aus dem Deckelteil für das Verbindungskabel herausziehen.



5 Verbinden Sie Netzadapter und Netzteil.



6 Verbinden Sie das Netzteil mit dem Netzkabel.

7 Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.

Caution

- Vergessen Sie nicht, die Kamera auszuschalten, bevor Sie das Netzteil anschließen oder trennen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungen zwischen den Anschlüssen sicher sind. Die SD-Speicherkarte oder die Daten werden eventuell beschädigt, sollte die Stromzufuhr während eines Kartenzugriffs unterbrochen werden.
- Das Verbindungskabel steht aus dem Verbindungskabeldeckel heraus, während das Netzteil in Gebrauch ist.
- Bringen Sie nach dem Entfernen des Netzadapters den Verbindungskabeldeckel in die ursprüngliche Position.

memo

- Während das Netzteil an der Kamera angeschlossen ist, erscheint DC IN für die Batteriestandsanzeige.
- Bevor Sie das Netzteil verwenden, sollten Sie sich unbedingt die im Lieferumfang enthaltene Bedienungsanleitung durchlesen.

Einlegen/Entfernen einer SD-Speicherkarte

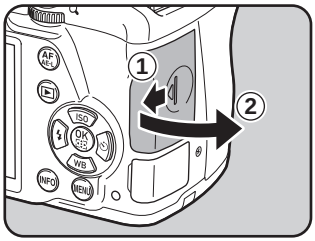
Diese Kamera funktioniert mit einer handelsüblichen SD-Speicherkarte, SDHC-Speicherkarte oder SDXC-Speicherkarte.
Vergessen Sie nicht, die Kamera auszuschalten, bevor Sie eine SD-Speicherkarte einlegen oder entfernen.

Caution

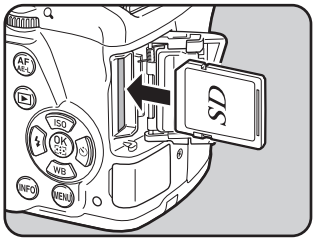
- Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht, während die Kartenzugriffslampe leuchtet.
- Öffnen Sie den Kartenfachdeckel nicht, während die Kamera in Betrieb ist.
- Neue SD-Speicherkarten sowie Karten, die in anderen Geräten verwendet wurden, müssen mit dieser Kamera vor der ersten Benutzung formatiert (initialisiert) werden. Einzelheiten zur Formatierung siehe „Formatieren einer SD-Speicherkarte“ (S.244).
- 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.

1 Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

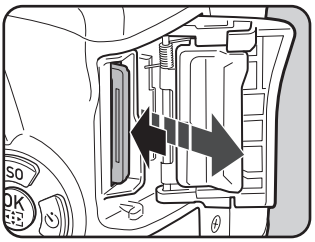
2 Schieben Sie den Kartenfachdeckel in Pfeilrichtung und klappen Sie ihn dann auf (①→②).



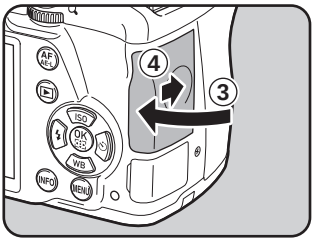
3 Schieben Sie die Karte mit dem SD-Karten-Etikett in Richtung Monitor ein.



Drücken Sie die SD-Speicherkarte kurz nach innen, um Sie zu entnehmen.



4 Schließen Sie den Kartenfachdeckel (③) und schieben Sie ihn anschließend in Pfeilrichtung (④).



Caution Achten Sie darauf, den Batteriefachdeckel ganz zu schließen. Die Kamera schaltet sich nicht ein, wenn der Batteriefachdeckel offen ist.

memo Details zur ungefähren Anzahl Fotos und der Dauer der Videoaufnahmen, die sich auf der SD-Speicherkarte speichern lassen, siehe „Ungefähre Bildspeicherkapazität nach Größe“ (S.315).

Anbringen eines Objektivs

Montieren Sie ein geeignetes Objektiv am Kameragehäuse.
Wenn Sie eines der folgenden Objektive an dieser Kamera verwenden, stehen alle Aufnahme-Betriebsarten der Kamera zu Verfügung.

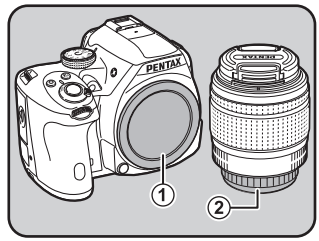
(a) Objektive DA, DA L, D FA, FA J
(b) Objektive mit einer Position **A** (Auto), wenn sie in dieser **A** Position verwendet werden

Caution

- Wählen Sie zum Montieren oder Entfernen eines Objektivs eine relativ staub- und schmutzfreie Umgebung.
- Lassen Sie den Gehäusedeckel an der Kamera, 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 Kameraanschluss noch den Spiegel mit Ihren Fingern.
- Das Kameragehäuse und der Objektivanschluss sind mit Objektivkontakten versehen. Schmutz, Staub oder Korrosion an den Kontakten können das elektrische System beschädigen. Wenden Sie sich wegen einer professionellen Reinigung an ein PENTAX Service Center.
- Einige Funktionen sind eingeschränkt, wenn Sie eines der unter (b) beschriebenen Objektive mit dem Blendenring in einer anderen als der Stellung **A** verwenden, oder wenn Sie ein anderes als die oben aufgeführten Objektive und/oder anderes Zubehör verwenden. Details siehe „Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven“ (S.288).
- Wenn Sie ein Objektiv verwenden, für das keine automatische Übertragung der Brennweite möglich ist, erscheint der Bildschirm [Brennweite eingeben], wenn Sie die Kamera einschalten. Details siehe „Einstellung der Brennweite“ (S.291).
- Wir übernehmen keine Verantwortung oder Haftung für Unfälle, Schäden und Fehlfunktionen, die aus der Verwendung von Objektiven anderer Hersteller entstehen.

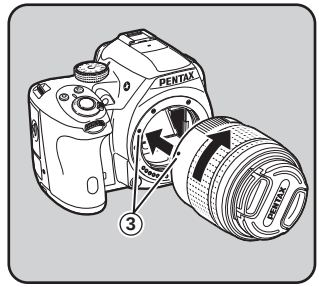
1 Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

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



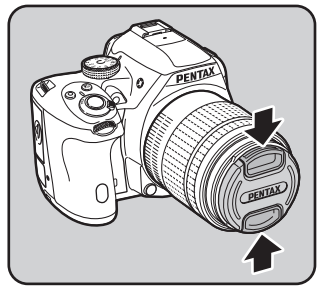
Legen Sie das Objektiv zum Schutz vor Beschädigung nur mit dem Bajonett-Anschluss nach oben ab, wenn sich der rückwärtige Deckel nicht am Objektiv befindet.

3 Bringen Sie die Objektiveinsetzmarkierung (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.



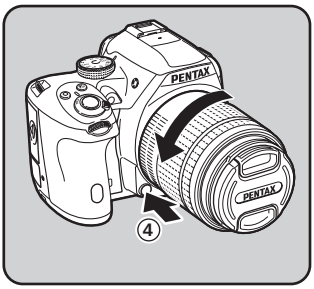
Versuchen Sie danach, das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, um sicherzustellen, dass es fest eingerastet ist.

4 Entfernen Sie den Objektivfrontdeckel, indem Sie die angegebenen Teile nach innen drücken.



Entfernen des Objektivs

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

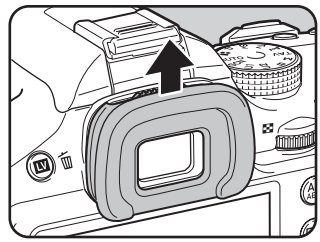


memo Die Gehäusekappe (①) soll Kratzer und Eindringen von Staub beim Versand verhindern. Der mit dem Gehäuse verriegelbare Gehäusedeckel K wird als Sonderzubehör verkauft.

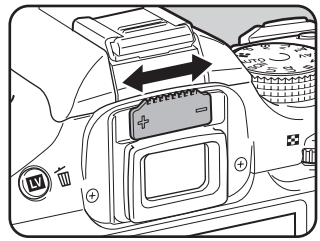
Einstellung der Sucherdioptrien

Sie können die Sucherdioptrien gemäß Ihrer Sehkraft einstellen.
Die Augenmuschel FR ist am Sucherokular angebracht, wenn die Kamera das Werk verlässt. Eine Dioptrieneinstellung ist auch bei montierter Augenmuschel möglich. Es ist jedoch einfacher, wenn Sie die Augenmuschel entfernen.

1 Entfernen Sie die Augenmuschel, indem Sie sie in Pfeilrichtung herausziehen.



2 Blicken Sie durch den Sucher und bewegen Sie dann den Dioptrienschieber nach links oder rechts.



Verstellen Sie den Schieber, bis der AF-Rahmen im Sucher deutlich erscheint.

Richten Sie die Kamera auf eine weiße Wand oder eine andere helle, gleichmäßige Fläche.

AF-Rahmen

3 Bringen Sie die Augenmuschel mit der Nut am Sucherokular in Übereinstimmung und drücken Sie sie in Position.

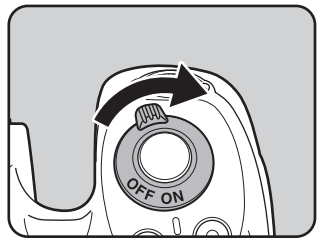
Sie können auch die optionale Sucherlupe O-ME53 für eine präzisere Fokussierung verwenden.

Ein- und Ausschalten der Kamera

1 Stellen Sie den Hauptschalter auf [ON].

Die Kamera schaltet sich ein.

Stellen Sie den Hauptschalter auf Position [OFF], um die Kamera auszuschalten.



memo

- Schalten Sie die Kamera immer aus, wenn Sie sie nicht benutzen.
- Die Kamera schaltet sich automatisch aus, wenn Sie in einer bestimmten Zeitspanne keinen Bedienungsschritt vornehmen (Auto Power Off). Um die Kamera zu reaktivieren, schalten Sie sie wieder ein oder führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
  - Drücken Sie den Auslöser halb herunter.
  - Drücken Sie die Taste **MENU** oder **INFO**.
- [Auto Power Off] ist standardmäßig auf [1 Min.] eingestellt. Sie können die Einstellung unter [Auto Power Off] im Menü [🔧 Einstellungen 3] ändern. (S.237)
- Um die Kamera für den Wiedergabemodus einzuschalten, halten Sie die Taste ▶ gedrückt und drehen gleichzeitig den Hauptschalter auf [ON].

Grundeinstellungen

Wenn Sie die Kamera zum ersten Mal einschalten, erscheint der Bildschirm[Language/言語]. Folgen Sie den unten angegebenen Schritten, um die Displaysprache sowie Datum und Uhrzeit einzustellen.

Fahren Sie mit „Einstellen von Datum und Uhrzeit“ (S.69) fort, wenn der Bildschirm [Datumeinstellungen] erscheint.

Einstellung der Displaysprache

Sie können die Sprache einstellen, in der Menüs, Fehlermeldungen usw. dargestellt werden.

1 Wählen Sie die gewünschte Sprache mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Das Menü [Grundeinstellungen] erscheint in der gewählten Sprache.
Fahren Sie mit Schritt 6 fort, wenn Sie ⌂ (Heimatzeit) nicht ändern müssen.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼), um den Rahmen auf ⌂ zu schieben und drücken Sie den Vierwegeregler (►).

Der Bildschirm [⌂ Heimatzeit] erscheint.

3 Wählen Sie eine Stadt mit dem Vierwegeregler (◄►).

Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um die Region zu ändern.

Liste der Städte, die sich für die Heimatzeit wählen lassen, siehe „Liste der Weltzeitstädte“ (S.232).

4 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▼) [Sommerzeit], und wählen Sie ☑ (An) oder □ (Aus) mit dem Vierwegeregler ◄►.

5 Drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Grundeinstellungen] kehrt zurück.

6 Wählen Sie [Textgröße], mit dem Vierwegeregler (▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (►).

7 Wählen Sie [Normal] oder [Groß], mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

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

8 Wählen Sie [Einstellungen fertig] mit dem Vierwegeregler (▼) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Datumeinstellungen] erscheint.

memo

- Wenn Heimatzeit und Datum/Uhrzeit nicht eingestellt sind, erscheint der Bildschirm [Grundeinstellungen] oder [Datumeinstellungen], wenn Sie die Kamera das nächste Mal einschalten.
- Sie können die Textgröße später im Menü [🔧 Einstellungen 1] ändern. Bei den in diesem Handbuch dargestellten Menübildschirmen ist [Textgröße] auf [Normal] eingestellt.

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Stellen Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit sowie die Art der Anzeige ein.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) und wählen Sie das Datumsformat mit dem Vierwegeregler (▲▼).

Wählen Sie [tt/mm/jj], [mm/tt/jj] oder [jj/mm/tt].

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) und wählen Sie [24h] oder [12h] mit dem Vierwegeregler (▲▼).

3 Drücken Sie die Taste OK.

Der Rahmen kehrt zu [Datumformat] zurück.

4 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) und danach den Vierwegeregler (▶).

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

5 Stellen Sie den Monat mit dem Vierwegeregler (▲▼) ein.

Stellen Sie den Tag und das Jahr auf die gleiche Weise ein.

Stellen Sie als nächstes die Uhrzeit ein.

Wenn Sie in Schritt 2 [12h] wählen, ändert sich die Einstellung entsprechend der Tageszeit zwischen "am" (vormittags) und "pm" (nachmittags).

6 Wählen Sie [Einstellungen fertig] mit dem Vierwegeregler (▼) und drücken Sie die Taste **OK**.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

Wenn Sie Datums- und Uhrzeiteinstellungen im Menü vornehmen, kehrt der Bildschirm zum Menü [🔧 Einstellungen 1] zurück. Drücken Sie in diesem Fall die Taste **MENU**.

memo

- Wenn Sie die Taste **OK** in Schritt 6 drücken, stellt sich der Sekundenwert auf 0. Um die exakte Zeit einzustellen, drücken Sie die Taste **OK**, wenn ein Zeitsignal (am Fernseher, Radio etc.) 0 Sekunden erreicht.
- Drücken der Taste **MENU** während der Datums- und Uhrzeiteinstellung beendet die bis zu diesem Punkt erfolgten Einstellungen und schaltet die Kamera in den Aufnahmemodus.
- Sie können die Einstellungen für Sprache, Datum und Uhrzeit später im Menü [🔧 Einstellungen 1] ändern.

3 Grundlegende Bedienung

Dieses Kapitel erklärt die grundlegende Bedienung zum Fotografieren in der Einstellung des Betriebsarten-Wählrades auf **AUTO** (Auto Picture), damit die Kamera die optimalen zum Motiv passenden Einstellungen wählt.

Informationen über weiterführende Funktionen und Einstellungen für Fotos siehe Kapitel 4 und folgende.

Grundlegende Kamerabedienung 72

Die Verwendung des eingebauten Blitzes 76

Prüfen der Bilder 80

Überlassen Sie der Kamera die Wahl der optimalen Einstellungen

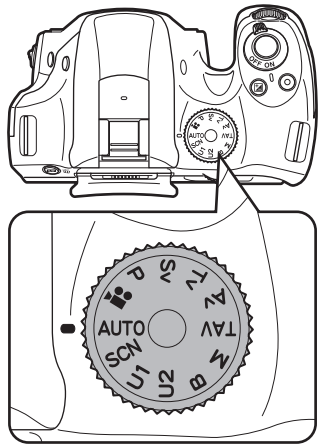
Die Kamera verfügt über verschiedene Belichtungsarten, Fokussierarten und Aufnahmearten. Dieser Abschnitt befasst sich mit Aufnahmen durch einfaches Drücken des Auslösers.
Sie können fotografieren, während Sie durch den Sucher blicken oder während Sie das Bild am Monitor betrachten.

Fotografieren mit dem Sucher

1 **Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf AUTO.**

Der Aufnahmemodus ist auf **AUTO** gestellt

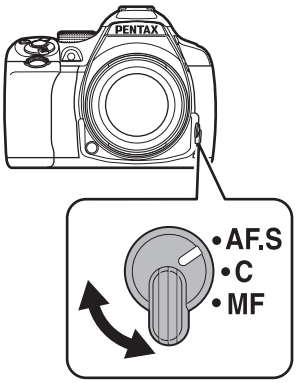
☞Wählen des geeigneten Aufnahmeprogramms (S.93)



2 Stellen Sie den AF-Funktionsschalter auf AF.S.

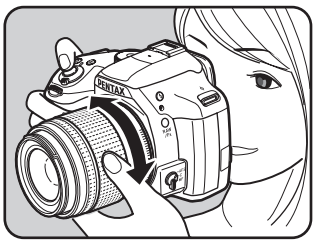
Im Modus **AUTO** schaltet der Fokusmodus auf **AF.A** (Autofokus/Auto).

☞Einstellung des Fokusmodus (S.114)



3 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.



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

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

Die AF-Kontrollanzeige ● erscheint und ein Signalton ertönt, sobald das Motiv scharfgestellt ist (Schärfespeicher)

Wenn **AUTO**-Modus eingestellt ist, wird der optimale Aufnahmemodus automatisch zwischen (Normal), (Porträt), (Landschaft), (Nahaufnahme), (Motiv in Bewegung), (Nachtportrait), (Sonnenuntergang), (Blauer Himmel) oder (Wald) ausgewählt. (S.94)

Das AF-Hilfslicht schaltet sich im Dunkeln oder bei Gegenlicht ein. Wenn der Blitz nötig ist, blinkt der Blitzstatus ϟ im Sucher. Drücken Sie die Taste ϟ, um den Blitz auszuklappen.

5 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Die Aufnahme wird gemacht.
Diese Aktion wird als „Verschlussauslösung" oder „Auslösen" bezeichnet.

6 Betrachten Sie die Aufnahme am Monitor.

Das Bild erscheint kurz nach der Aufnahme für 1 Sekunde am Monitor (Schnellansicht).

Folgende Funktionen lassen sich während der Schnellansicht ausführen.

Mögliche Bedienschritte

LV/🗑-Taste	Löscht das Bild. (S.81)
Hinteres Einstellrad (👁)	Vergrößert das Bild. (S.198)
⊠-Taste	Speichert das RAW-Bild (nur wenn die Daten verfügbar sind). (S.81)

☞Einstellung der Anzeige für die Schnellansicht (S.235)

memo

- Der Signalton, der nach der Scharfstellung ertönt, lässt sich ausschalten. (S.229)
- Sie können die Kamera so einstellen, dass sie automatisch bei Drücken der Taste **AF**/**AE-L** scharfstellt. (S.185)
- Sie können eine Vorschau des Bildes auf dem Monitor ansehen und die Tiefenschärfe vor der Aufnahme prüfen. (S.128)

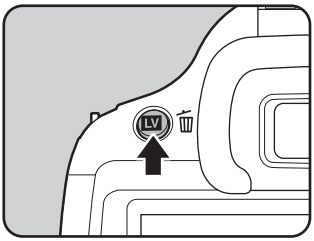
Caution

Powerzoom-Funktionen (Brennweiten-Nachführung, Brennweitenspeicher und automatische Zoomeffekte) stehen bei dieser Kamera nicht zur Verfügung. Verwenden Sie die manuelle Zoomfunktion

Aufnahmen mit Live View

1 Drücken Sie die Taste LV/🗑 in Schritt 3 auf S.73.

Die „Live View”-Ansicht erscheint am Monitor.



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

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

Der AF-Rahmen wird grün, wenn das Motiv scharfgestellt ist.

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

Drücken Sie die Taste LV/🗑, um die Aufnahmen mit der „Live View”-Ansicht zu beenden.

AF-Rahmen

- Sie können den mittleren Bereich im Autofokusfeld vergrößern, indem Sie die Taste **OK** drücken, während die Schärfe gespeichert ist (außer wenn [Kontrast AF] auf [Schärfenachführung] gestellt ist). (S.122)
- Die Erklärungen und Beispiele in diesem Handbuch beziehen sich hauptsächlich auf das Fotografieren mit dem Sucher.

Die Verwendung des eingebauten Blitzes

Verwenden Sie einen Blitz für Aufnahmen bei schwachem Licht oder Gegenlicht.
Der eingebaute Blitz ist optimal für Motive in ca. 0,7 m bis 5 m Entfernung. Abschattungen (Verdunkelung der Bildecken wegen Lichtmangel) können auftreten, wenn Sie den Blitz bei Entfernungen unter 0,7 m verwenden (dieser Wert variiert leicht je nach verwendetem Objektiv und Empfindlichkeitseinstellung (S.268)).

Caution

- Entfernen Sie die Streulichtblende vor dem Fotografieren mit dem eingebauten Blitz. Je nach verwendetem Objektiv und den Aufnahmebedingungen können Abschattungen auftreten. Details siehe „Objektiv und eingebauter Blitz“ (S.290).
- Der eingebaute Blitz zündet immer ungesteuert, wenn Sie ein Objektiv ohne eine **A**-Position (Auto) verwenden.

memo

Einzelheiten zum eingebauten Blitz und Anweisungen zum Fotografieren mit externen Blitzgeräten siehe „Die Verwendung eines Blitzgeräts“ (S.265).

Einstellung des Blitzmodus

Blitzmodus	Funktion
Automatische Blitzentladung	Misst automatisch das Umgebungslicht und bestimmt, ob der Blitz verwendet wird.
Blitzautomatik+ Reduzierung roter Augen	Zur Reduzierung roter Augen zündet ein Vorblitz vor dem Automatikblitz.
Blitz Ein	Zündet den Blitz bei jeder Aufnahme.
Blitz Ein + Reduzierung roter Augen	Zündet einen Vorblitz vor dem Hauptblitz, um rote Augen zu reduzieren.
Langz.-Sync	Stellt je nach Helligkeit eine längere Verschlusszeit ein. Wenn Sie die Funktion verwenden, um ein Porträt mit einem Sonnenuntergang im Hintergrund zu fotografieren, werden sowohl die Person als auch der Hintergrund gelungen abgebildet. (S.266)
Langz.-Sync + Reduzierung roter Augen	Zur Reduzierung roter Augen zündet ein Vorblitz, bevor der Hauptblitz in der Synchronisation mit langen Verschlusszeiten zündet.

Blitzmodus	Funktion
SLOW 2. Verschlussvorhang	Zündet den Blitz unmittelbar vor dem Schließen des Verschlusses. Motive in Bewegung erscheinen, als ob sie eine Lichtspur hinter sich ließen.
W Drahtlosmodus	Sie können ein optionales externes Blitzgerät ohne Synchronkabel synchronisieren. (S.273)

Welche Blitzbetriebsarten Sie wählen können, ist abhängig vom Aufnahmeprogramm.

Aufnahmeprogramm	Wählbare Blitzbetriebsart
AUTO/SCN	⚡A/⚡A◎/⚡/⚡◎/W⚡
P/Sv/Av	⚡/⚡◎/SLOW⚡/SLOW◎⚡/SLOW▶▶⚡/W⚡
Tv/TAv/M/B	⚡/⚡◎/▶▶⚡/W⚡

Caution

Der Blitz zündet nicht in folgenden Aufnahme-Programmen:
- -Modus
- (Sonnenuntergang) oder (Blauer Himmel) des Modus AUTO
- (Sonnenuntergang), (Blauer Himmel), (Nachtaufnahme), (HDR-Nachtaufnahme), (Gegenlicht-Silhouette), (Kerzenlicht), (Bühnenbeleuchtung) oder (Museum) des Modus SCN

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (◀) im Standby-Modus.

Die Einstellanzeige für den Blitzmodus erscheint.

2 Wählen Sie einen Blitzmodus mit dem Vierwegeregler (◀ ▶) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

memo

Synchronisation mit langen Verschlusszeiten und Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang verlängern die Verschlusszeit. Um Kameraerschütterungen zu vermeiden, aktivieren Sie entweder die Shake Reduction oder verwenden Sie ein Stativ.

Korrektur der Blitzleistung

Sie können die Blitzleistung im Bereich von –2,0 bis +1,0 verstellen. Folgende Blitzlicht-Korrekturwerte lassen sich gemäß dem unter [1. LW-Stufen] im Menü [**C** Eigene Einst. 1] bestimmten Korrekturschritt einstellen.

LW-Stufen	Wählbarer Blitzlicht-Korrekturwert
1/3 LW	-2,0; -1,7; -1,3; -1,0; -0,7; -0,3; 0,0; +0,3; +0,7; +1,0
1/2 LW	-2,0; -1,5; -1,0; -0,5; 0,0; +0,5; +1,0

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in Schritt 2 auf S.77.

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad ( ).

Der Blitzkorrekturwert wird eingestellt.

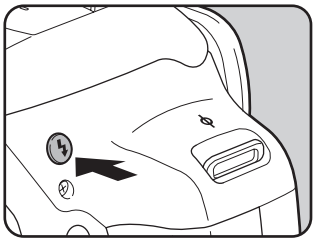
Drücken Sie die Taste ⊙, um den Wert auf 0,0 zurückzusetzen.

memo

- Übersteigt die Blitzkorrektur den maximalen Wert, so ist sie nicht wirksam, selbst wenn ein Korrekturwert zur Plusseite (+) eingestellt ist.
- Eine Korrektur zur Minusseite (-) hat eventuell keine Auswirkung auf das Bild, wenn das Motiv zu nahe liegt, der Blendenwert auf eine große Öffnung oder die Empfindlichkeit hoch eingestellt ist.
- Diese Blitzkorrektur ist auch wirksam für externe Blitzgeräte, die die P-TTL-Blitzautomatik unterstützen.

Die Verwendung des eingebauten Blitzes

1 Drücken Sie die Taste ϟ.



Der eingebaute Blitz klappt bei Bedarf aus und beginnt sich aufzuladen. Während der Blitz lädt, blinkt ϟ im Sucher oder in der „Live View"-Ansicht.

Wenn der Blitz vollständig geladen ist, hört ϟ zu blinken auf und leuchtet konstant.

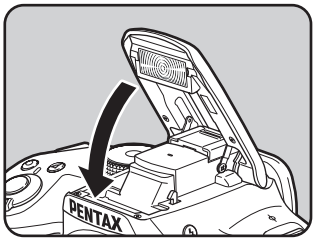
Wenn Sie nicht möchten, dass der Blitz zündet, lassen Sie den eingebauten Blitz eingeklappt.

2 Machen Sie die Aufnahme.

Der Blitz zündet.

Im Blitzmodus ϟ^{A} oder ϟ$^{A}_{\odot}$ zündet der Blitz auch im ausgeklappten Zustand nicht, wenn die Lichtverhältnisse keinen Korrekturblitz erfordern.

3 Drücken Sie von oben auf den Blitz, um den eingebauten Blitz einzufahren.



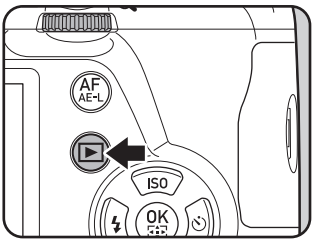
memo Standardmäßig können Sie keine Aufnahmen machen, während der Blitz lädt. Wenn Sie fotografieren möchten, während der Blitz lädt, stellen Sie [16. Auslösen beim Laden] auf [An] im Menü [**C** Eigene Einst. 3].

Wiedergabe von Bildern

Sie können die Aufnahmen mit der Kamera wiedergeben.

1 Drücken Sie die Taste ▶.

Die Kamera schaltet zur Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus und zeigt das zuletzt aufgenommene Bild (bei Videos das erste Bild) am Monitor.



2 Betrachten Sie die Aufnahme am Monitor.

Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (◀)/vorderes Einstellrad ( ) nach links	Zeigt die vorhergehende Aufnahme.
Vierwegeregler (▶)/vorderes Einstellrad ( ) nach rechts	Zeigt die nächste Aufnahme.
⊠-Taste	Speichert das RAW-Bild (nur wenn die Daten verfügbar sind).

- Wenn die letzte Aufnahme im JPEG-Format gespeichert wurde und sich die RAW-Daten noch im Pufferspeicher befinden, können Sie das RAW-Bild während der Schnellansicht oder der Wiedergabe speichern (wenn [RAW-Daten speichern] unter [Schnellansicht] im Menü [Aufnahmemodus 4] aktiviert ist (S.235)).
  Wenn das Bild mit einer der folgenden Einstellungen aufgenommen wurde, wird das unten in der Liste angeführte Bild gespeichert.
  - Belichtg Reihenautom. — RAW-Bild des dritten Bildes
  - Mehrfachbelichtung — RAW-Bild mit Mehrfachbelichtung
  - Intervallaufnahmen — RAW-Bild der letzten Aufnahme
  - HDR-Aufnahme — RAW-Bild mit Normalbelichtung
  - Digitalfilter — RAW-Bild ohne Filtereffekt

  Bilder, die im Modus (HDR-Nachtaufnahmen) des Modus SCN oder im Serienmodus aufgenommen wurden, lassen sich nicht im RAW-Format speichern.
- Siehe „Wiedergabefunktionen und Bildbearbeitung“ (S.193) zu Einzelheiten über die Wiedergabefunktionen.

Löschen eines einzelnen Bildes

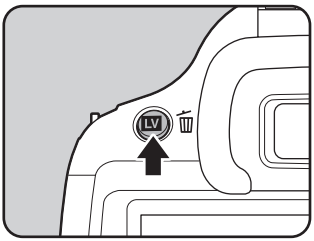
Sie können Bilder einzeln löschen.

- Gelöschte Bilder lassen sich nicht wieder herstellen.
- Geschützte Bilder lassen sich nicht löschen. (S.245)

1 Drücken Sie die Taste ▶ und rufen Sie das zu löschende Bild auf.

2 Drücken Sie die Tasten LV/🗑.

Der Bildschirm zur Bestätigung des Löschens erscheint.



3 Wählen Sie [Löschen] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Das Bild wird gelöscht.

memo

- Sie können mehrere Bilder gleichzeitig löschen. Details siehe „Löschen mehrerer Bilder“ (S.205).
- Für Bilder, die in der Einstellung [Dateiformat] (S.157) auf [RAW+] aufgenommen wurden, können Sie das zu löschende Dateiformat in Schritt 3 wählen.

4 Aufnahmefunktionen

Dieses Kapitel beschreibt die verschiedenen grundlegenden und erweiterten Funktionen dieser Kamera.

Der Umgang mit den Aufnahmefunktionen 84
Wählen des geeigneten Aufnahmeprogramms 93
Einstellung der Belichtung 99
Scharfstellung 114
Prüfen der Schärfentiefe (Vorschau) 128
Die Verwendung der „Shake Reduction" zur Verhinderung von Verwacklungsunschärfe 130
Serienaufnahmen 137
Videoaufzeichnung 143

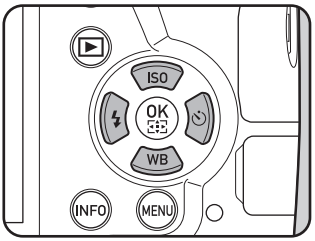
Der Umgang mit den Aufnahmefunktionen

Sie können die aufnahmebezogenen Einstellungen mit Hilfe der Direkttasten, des Steuerfeldes oder der Menüs [📷 Aufnahmemodus], [🎥 Video] oder [**C** Eigene Einst.] ändern.

memo Einzelheiten zum Umgang mit den Direkttasten und Menüs siehe „Wie Sie die Funktionseinstellungen ändern“ (S.42).

Mit Direkttasten einstellbare Funktionen

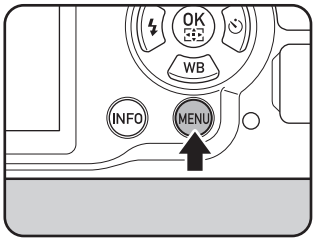
Drücken Sie den Vierwegeregler (▲▼◀▶) im Standby-Modus, um folgende Funktionen einzustellen.



Taste	Funktion	Funktion	Seite
▲	Empfindlichkeit	Stellt die ISO-Empfindlichkeit ein.	S.99
▼	Weißabgleich	Passt die Farbbalance der Art der Lichtquelle, die das Motiv beleuchtet, an.	S.159
◀	Blitzmodus	Stellt die Blitzfunktion ein.	S.76
▶	Aufnahmeart	Zur Wahl von Einzelbild, Serienaufnahmen, Selbstauslöser, Fernbedienung oder Belichtungsreihenautomatik	S.137 S.133 S.134 S.105

Funktionen des Menüs Aufnahmemodus

Die folgenden Funktionen sind in den Menüs [📷 Aufnahmemodus 1-4] verfügbar. Drücken Sie die Taste **MENU** im Standby-Modus, um das Menü [📷 Aufnahmemodus 1] aufzurufen.



Menü	Funktion		Funktion	Seite
📷1	Belichtungsmodus *1		Stellt das Aufnahmeprogramm ein, wenn sich das Betriebsarten-Wählrad in der Position **U1** oder **U2** befindet.	S.190
	Benutzerdef. Bild *2 *3		Bestimmt die Farbdynamik wie z. B. Farbton und Kontrast vor der Aufnahme.	S.173
	Digitalfilter *2		Wendet einen digitalen Filtereffekt beim Fotografieren an.	S.177
	HDR Aufnahme *2		Ermöglicht die Aufnahme von Bildern für die interne HDR-Verarbeitung (High Dynamic Range).	S.166
	Foto-Aufnahmeeinst.	Dateiformat *2	Bestimmt das Dateiformat.	S.156
		JPEG Auflösung *2	Bestimmt die Auflösung für im JPEG-Format gespeicherte Aufnahmen.	
		JPEG Qualität *2	Bestimmt die Qualität für im JPEG-Format gespeicherte Aufnahmen.	
		Farbraum	Bestimmt den zu verwendenden Farbraum.	
	Belichtungsautomatik *2		Wählt den Sensorbereich für die Belichtungsmessung.	S.109

Menü	Funktion		Funktion	Seite
2	AF Einstellungen	AF.A *2	Bestimmt die Funktionsweise von **AF.S**/**AF.C**, wenn Sie mit dem Sucher fotografieren.	S.116
		Erweitertes AF Feld	Bestimmt, ob die Kamera weiter gemäß der Daten, die sie von den Fokuspunkten rund um den gewählten Fokuspunkt erhält, fokussieren soll, wenn sich Ihr Motiv kurz vom gewählten Fokuspunkt weg bewegt und der Fokuspunkt-Wahlmodus auf [Wählen] gestellt ist.	S.119
		Aktives AF Feld *2	Wählt das Messfeld für die Scharfstellung.	S.117
		AF Hilfslicht	Bestimmt, ob das AF-Hilfslicht bei der Autofokussierung an dunklen Orten verwendet wird.	S.116
2	Ojektivfehlerkorrektur *2		Verringert objektivbedingte Verzerrungen und laterale chromatische Aberrationen (Farbquerfehler).	S.169
	Mehrfachbelichtung		Erzeugt ein Bild durch Kombinieren mehrerer Belichtungen zu einem einzigen Bild.	S.141
	Intervallaufnahmen		Macht Aufnahmen ab einer bestimmten Zeit in einem bestimmten Zeitabstand.	S.138
	D-Bereichseinstell. *2		Erweitert den Dynamikbereich und sorgt für Zeichnung in den hellen und dunklen Bereichen.	S.165

Menü	Funktion	Funktion	Seite
3	RR bei hohem ISO	Bestimmt die Rauschreduzierungseinstellung bei Aufnahmen mit hoher ISO-Empfindlichkeit.	S.111
	RR bei langer VZ	Bestimmt die Rauschreduzierungseinstellung bei Aufnahmen mit einer langen Verschlusszeit.	S.113
	Bildausschnittanp.	Ermöglicht Ihnen, den Bildausschnitt mit Hilfe des „Shake Reduction"-Mechanismus anzupassen.	S.171
	Elektron. Wasserwaage	Bestimmt, ob die elektronische Wasserwaage zur Erkennung einer Schieflage der Kamera erscheinen soll.	S.233
	Horizontkorrektur	Korrigiert die Neigung des Bildes (rechts und links).	S.132
	Shake Reduction*2	Aktiviert die Shake Reduction.	S.131
	Brennweite eingeben	Stellt die Brennweite ein, wenn ein Objektiv verwendet wird, dessen Brennweitedaten nicht übertragen werden können.	S.291

Menü	Funktion	Funktion	Seite
4	Live View	Bestimmt die Einstellungen für die „Live View”-Ansicht und die Fokussiermethode.	S.120
	Schnellansicht	Bestimmt die Einstellungen für die Schnellansicht.	S.235
	Einstellrad-Programmg	Sie können für jede Belichtungsart bestimmen, welche Funktionen durch das vordere und hintere Einstellrad gesteuert werden.	S.180
	Tastenanpassung	Bestimmt die Funktion der Tasten **RAW**/**Fx** und **AF**/**AE-L**.	S.183
	Speicher	Bestimmt, welche Einstellungen beim Ausschalten der Kamera gespeichert werden.	S.239
	GPS	Bestimmt die Funktionen, die möglich werden, wenn das optionale GPS-Modul an der Kamera montiert ist.	S.298
	USER-Modus speichern	Speichert die aktuellen Kameraeinstellungen als Modus **USER**, sodass Sie sie verwenden können, indem Sie das Betriebsarten-Wählrad auf **U1** oder **U2** stellen.	S.187

*1 Erscheint nur, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **U1** oder **U2** steht.

*2 Ist auch über das Schnellmenü einstellbar.

*3 Wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **SCN** gestellt ist, erscheint stattdessen [Szenenmodus].

Funktionen des Video-Menüs

Folgende Funktionen sind im Menü [🎥 Video 1] verfügbar. Drücken Sie die Taste **MENU**, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf 🎥 steht, um das Menü [🎥 Video 1] aufzurufen.

Menü	Funktion		Funktion	Seite
🎥1	Belichtungseinstellung *1		Wählt den Video-Belichtungsmodus aus **P**, **Av** oder **M**.	S.143
	Video-Aufnahmeeinst.	Auflösung *1	Bestimmt Auflösung und Größe des Videos.	
		Bildfrequenz *1	Bestimmt die Anzahl Aufnahmen pro Sekunde.	
		Qualitätsstufe *1	Bestimmt die Qualitätsstufe des Videos.	
	Aufnahmelautstärke *1		Bestimmt die Mikrofon-Empfindlichkeit.	
	Movie SR *1		Aktiviert die „Movie Shake Reduction"-Funktion.	
	Intervallvideo		Macht einzelne Fotos in einem bestimmten Zeitabstand ab einem bestimmten Zeitpunkt und speichert diese als eine Videodatei.	S.148

*1 Ist auch über das Schnellmenü einstellbar.

Funktionen des Menüs „Eigene Einstellungen”

Die folgenden Funktionen der Menüs [**C** Eigene Einst. 1-4] ermöglichen Ihnen die optimale Nutzung Ihrer Kamera.

Menü	Funktion	Funktion	Seite
C1	1. LW-Stufen	Bestimmt die Abstufungen für die Belichtung.	S.104
	2. Empfindlichkeitsstufen	Bestimmt die Abstufungen für die ISO-Empfindlichkeit.	S.100
	3. Zeit Belichtungsmessung	Bestimmt die Zeit für die Belichtungsmessung	S.110
	4. AE-L bei AF-Speicher	Bestimmt, ob bei der Schärfespeicherung auch die Belichtung gespeichert wird.	S.108
	5. AE und AF-Pkt. verbinden	Bestimmt, ob Belichtung und AF-Punkt im Autofokusfeld, wenn [Belichtungsautomatik] auf [Mehrfeld] eingestellt ist, miteinander verbunden werden.	S.110
	6. Reihenf. für Bel.Reihe	Bestimmt die Reihenfolge für die Belichtungsreihenautomatik.	S.105
	7. Ein-Druck-Bel. Reihe	Bestimmt, ob in der Belichtungsreihenautomatik drei Aufnahmen durch einen einzigen Druck auf den Auslöser gemacht werden.	S.107

Menü	Funktion	Funktion	Seite
C2	8. B-Modus Optionen	Bestimmt die Funktionsweise bei Drücken des Auslösers im Modus **B**.	S.103
	9. WA bei Blitzverwendung	Bestimmt die Weißabgleichseinstellung bei Blitzlichtaufnahmen.	S.161
	10. AWA bei Glühlampenlicht	Bestimmt, ob der Glühlampenfarbton angepasst wird, wenn der Weißabgleich auf **AWB** (automatischer Weißabgleich) gestellt ist.	—
	11. Farbtemperaturstufen	Zur Einstellung der Abstufungen für die Farbtemperatur.	S.164
	12. AF.S Einstellung	Bestimmt die Funktionspriorität, wenn der Fokusmodus auf **AF.S** gestellt ist und der Auslöser ganz durchgedrückt wird.	S.115
	13. AF.C Einstellung	Bestimmt die Funktionspriorität für Serienaufnahmen, wenn der Fokusmodus auf **AF.C** gestellt ist.	S.116
	14. AF bei Fernbedienung	Bestimmt, ob der Autofokus für Aufnahmen mit der Fernbedienungseinheit verwendet wird.	S.136

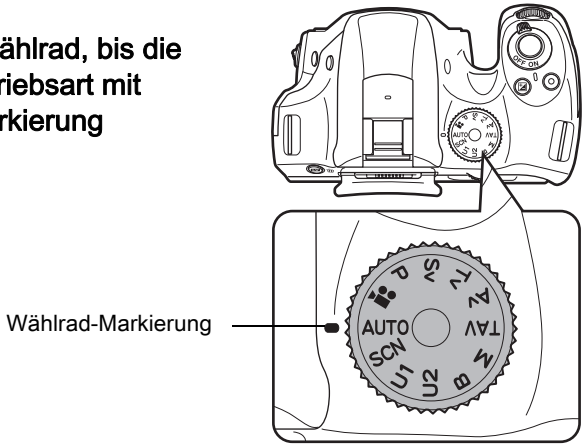
Menü	Funktion	Funktion	Seite
C3	15. AF-Messfeld einblenden	Bestimmt, ob der aktive AF-Punkt im Sucher rot erscheint.	S.117
	16. Auslösen beim Laden	Bestimmt, ob eine Verschlussauslösung, während der eingebaute Blitz lädt, möglich ist.	S.79
	17. Blitz im Drahtlosmodus	Bestimmt die Zündweise des eingebauten Blitzes im drahtlosen Betrieb.	S.274
	18. Drehdaten speichern	Bestimmt, ob die Drehdaten bei der Aufnahme gespeichert werden.	S.197
	19. Menüposition speichern	Bestimmt, ob die am Monitor zuletzt dargestellte Menüseite gespeichert und beim nächsten Drücken der Taste **MENU** dargestellt wird.	S.236
	20. Catch-in Fokus	Aktiviert den Catch-in-Fokus-Modus, wenn ein Objektiv mit manueller Fokussierung montiert ist, und der Verschluss wird automatisch ausgelöst, sobald das Motiv scharfgestellt ist.	S.127
	21. AF-Feinverstellung	Ermöglicht Ihnen die präzise Feinabstimmung Ihrer Objektive mit dem Autofokussystem der Kamera.	S.125
C4	22. Blendenring	Bestimmt, ob eine Verschlussauslösung möglich ist, wenn sich der Blendenring in einer anderen Stellung als **A** befindet.	S.293
	Benutzerf. zurück	Setzt alle Einstellungen im Menü [**C** Eigene Einst. 1-4] auf die Standardwerte zurück.	S.242

Wählen des geeigneten Aufnahmeprogramms

Diese Kamera verfügt über verschiedene Aufnahmeprogramme, die Ihnen Einstellungen beim Fotografieren zur Verwirklichung Ihrer fotografischen Vorstellungen ermöglichen.
In diesem Handbuch werden die Aufnahmeprogramme folgendermaßen bezeichnet.

Aufnahmeprogramm	Eigenschaften	Seite
AUTO (Motivprogrammautomatik) Modus	Automatische Wahl des optimalen Aufnahmeprogramms für das Motiv.	S.94
SCN Szenenmodus	Lässt Sie das Aufnahmeprogramm aus verschiedenen Szenenprogrammen wählen.	S.95
Belichtungsbetriebsarten (**P**/**Sv**/**Tv**/**Av**/**TAv**/**M**/**B**)	Ändert die Verschlusszeit und den Blendenwert und macht eine Aufnahme.	S.98
(Video) Modus	Zeichnet ein Video auf.	S.146
USER-Modus (**U1**/**U2**)	Sie können Bilder mit den gespeicherten Kameraeinstellungen aufnehmen. Es lassen sich zwei Einstellungen speichern.	S.187

1 Drehen Sie das Betriebsarten-Wählrad, bis die gewünschte Betriebsart mit der Wählrad-Markierung übereinstimmt.



Die gewählte Betriebsart erscheint 3 Sekunden lang am Monitor (Hilfsanzeige).

Sie können die Kamera unter [LCD Display] des Menüs [🔧 Einstellungen 1] so einstellen, dass die Hilfsanzeigen nicht erscheinen. (S.233)

Automatische Motivprogramme

In der Einstellung **AUTO** (Motivprogrammautomatik) wählt die Kamera automatisch das optimale Programm für das Motiv aus folgenden Aufnahmenprogrammen.

Modus	Eigenschaften
Normal	Dieser Modus wird gewählt, wenn keines der folgenden Programme geeignet ist.
Porträt	Für Porträtaufnahmen mit gesunden und natürlichen Hauttönen.
Landschaft	Für Landschaftsaufnahmen. Mehr Farbsättigung und lebhafte Farben.
Nahaufnahme	Zur Aufnahme kleiner Objekte aus der Nähe, z. B. Blumen, Münzen, Schmuck, etc.
Objekt in Bewegung	Für Aufnahmen von Motiven in schneller Bewegung z. B. bei Sportereignissen.
Nachtporträt	Für Aufnahmen von Personen bei schwachem Licht, z. B. in der Dämmerung oder Nacht. Auch wenn der Blitz verwendet wird, benutzt die Kamera lange Verschlusszeiten, damit der Hintergrund außerhalb der Blitzreichweite ebenfalls richtig belichtet im Bild erscheint (Synchronisation mit langen Verschlusszeiten (S.266)). Um Kameraverwacklungen zu vermeiden, schalten Sie entweder die Funktion „Shake Reduction" ein oder befestigen Sie die Kamera an einem Stativ.

Modus	Eigenschaften
Sonnenuntergang	Für Aufnahmen von Sonnenauf- oder -untergängen in schönen, lebhaften Farben.
Blauer Himmel	Für Aufnahmen von blauem Himmel mit eindrucksvollem, tiefem Blau.
Wald	Bringt Baumfarben und Sonnenstrahlen durch Laub in lebhaften Farben zur Geltung.

memo Der Autofokusmodus ist auf **AF.A** fixiert, wenn Sie mit dem Sucher fotografieren. (S.116) Wenn die Kamera bestimmt, dass das optimale Programm ist, wird der Autofokusmodus auf **AF.C** fixiert, während **AF.S** für alle anderen Programme verwendet wird.

Szenen-Programme

In der Einstellung SCN (Szenenmodus) können Sie aus folgenden Aufnahmesituationen wählen.

Modus	Eigenschaften
Porträt	Für Porträtaufnahmen mit gesunden und natürlichen Hauttönen.
Landschaft	Für Landschaftsaufnahmen. Mehr Farbsättigung und lebhafte Farben.
Nahaufnahme	Zur Aufnahme kleiner Objekte aus der Nähe, z. B. Blumen, Münzen, Schmuck, etc.
Objekt in Bewegung	Für Aufnahmen von Motiven in schneller Bewegung z. B. bei Sportereignissen. Die Aufnahmeart ist fixiert auf [Serienaufnahmen (Hi)].
Nachtporträt	Für Aufnahmen von Personen bei schwachem Licht, z. B. in der Dämmerung oder Nacht. Auch wenn der Blitz verwendet wird, benutzt die Kamera lange Verschlusszeiten, damit der Hintergrund außerhalb der Blitzreichweite ebenfalls richtig belichtet im Bild erscheint (Synchronisation mit langen Verschlusszeiten (S.266)). Um Kameraverwacklungen zu vermeiden, schalten Sie entweder die Funktion „Shake Reduction" ein oder befestigen Sie die Kamera an einem Stativ.
Sonnenuntergang	Für Aufnahmen von Sonnenauf- oder -untergängen in schönen, lebhaften Farben.

Modus	Eigenschaften
Blauer Himmel	Für Aufnahmen von blauem Himmel mit eindrucksvollem, tiefem Blau.
Wald	Bringt Baumfarben und Sonnenstrahlen durch Laub in lebhaften Farben zur Geltung.
Nachts	Für Nachtaufnahmen. Verwenden Sie ein Stativ oder eine Auflage zur Vermeidung von Verwacklungen.
HDR-Nachtaufnahmen	Erzeugt aus 3 bei schwachem Licht gemachten Aufnahmen (-3 LW, Normal und +3 LW) ein HDR-Bild mit weniger Bildrauschen. Das Dateiformat ist auf [JPEG] fixiert
Nachtaufnahme	Für Schnappschüsse bei schlechter Beleuchtung.
Lebensmittel	Für Aufnahmen von Lebensmitteln. Hohe Farbsättigung für appetitliches Aussehen.
Haustier	Aufnahmen von Haustieren in Bewegung. Die Aufnahmeart ist fixiert auf [Serienaufnahmen (Hi)].
Kinder	Gibt die Hautfarbe von Kindern hell und gesund wieder. Die Aufnahmeart ist fixiert auf [Serienaufnahmen (Hi)].
Strand + Schnee	Für Aufnahmen in strahlendem Licht, z. B. am Strand oder in verschneiten Bergen.
Gegenl.-Silhouette	Erzeugt ein Silhouettenbild eines Motivs bei Gegenlichtbedingungen.
Kerzenlicht	Aufnahmen bei Kerzenlicht.
Bühnenbeleuchtung	Zum Fotografieren von Motiven in Bewegung an schlecht beleuchteten Orten.
Museum	Für Aufnahmen an Orten, wo Blitzlicht verboten ist.

Caution Der Blitz ist in den Betriebsarten , , , , , , und deaktiviert. Um Verwacklungen zu vermeiden, schalten Sie entweder die „Shake Reduction"-Funktion ein oder montieren Sie die Kamera an einem Stativ.

memo Wenn Sie mit dem Sucher fotografieren, wird der Autofokusmodus automatisch passend zum gewählten Szenenprogramm eingestellt. (S.116)

Wählen eines Szenenprogramms

1 Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf SCN.

Die Kamera schaltet in die Statusanzeige des Modus SCN.

2 Drücken Sie die Taste INFO.

Das Symbol für den aktuell gewählten Aufnahmemodus erscheint im Steuerfeld.

3 Wählen Sie [Szenenmodus], mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) und drücken Sie die Taste OK.

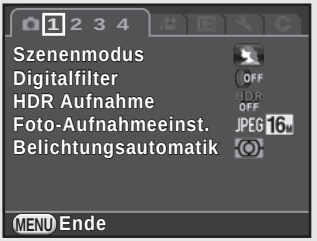
Der Bildschirm für die Wahl des Szenenprogramms erscheint.

4 Wählen Sie ein Szenenprogramm mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) oder dem hinteren Einstellrad (◥◤) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Steuerfeld zurück und ist aufnahmebereit.

memo

Wenn Sie die Taste **MENU** drücken, während das Betriebsarten-Wählrad auf **SCN** steht, erscheint die Funktion [Szenenmodus] im Menü [📷 Aufnahmemodus 1]. Rufen Sie den Szenenmodus-Auswahlbildschirm mit dem Vierwegeregler (▶) auf. Dann können Sie wie bei Schritt 4 beschrieben ein Szenenprogramm aufrufen.



Belichtungsbetriebsarten

Verwenden Sie die folgenden Belichtungsbetriebsarten, um Verschlusszeit und Blendenwert zu ändern.

Modus		Eigenschaften	Seite
P	Belichtungs-programmautomatik	Stellt Verschlusszeit und Blendenwert automatisch so ein, dass die Aufnahmen gemäß dem Belichtungsprogramm richtig belichtet werden.	S.100
Sv	Empfindlichkeitsvorwahl	Sie können die gewünschte Empfindlichkeit passend zur Helligkeit der Umgebung einstellen.	
Tv	Zeitvorwahl	Sie können die gewünschte Verschlusszeit wählen, um die Motivbewegung zum Ausdruck zu bringen.	
Av	Blendenvorwahl	Sie können den gewünschten Blendenwert einstellen, um die Schärfentiefe zu bestimmen.	
TAv	Blenden- und Zeitvorwahl	Stellt automatisch die Empfindlichkeit so ein, dass mit der eingestellten Verschlusszeit und Blende eine richtige Belichtung erreicht wird.	
M	Manuelle Belichtung	Sie können Empfindlichkeit, Verschlusszeit und Blendenwert einstellen, um Ihre fotografischen Vorstellungen zu verwirklichen.	
B	Langzeitbelichtung	Ermöglicht Ihnen Aufnahmen, die lange Verschlusszeiten erfordern, wie z. B. Feuerwerke und Nachtaufnahmen.	S.102

Einstellung der Empfindlichkeit

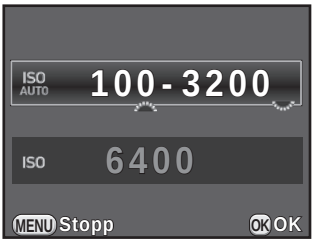
Sie können die Empfindlichkeit passend zur Helligkeit der Umgebung einstellen.
Die Empfindlichkeit lässt sich auf [ISO AUTO] oder innerhalb eines Bereiches einstellen, der ISO 100 bis 51200 entspricht. Die Standardeinstellung ist [ISO AUTO].

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▲) im Standby-Modus.

Der Empfindlichkeits-Einstellbildschirm erscheint.

2 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) [ISO AUTO] oder [ISO].

ISO AUTO	Bestimmt den automatisch zu regelnden Bereich.
ISO	Stellt einen fixen Wert ein.



3 Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um den Empfindlichkeitswert zu ändern.

Für [ISO AUTO] drehen Sie das vordere Einstellrad (), um minimale Empfindlichkeit einzustellen.

4 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

- In den Programmen **TAv** oder (HDR-Nachtaufnahmen)/ (Nachtaufnahme)/ (Bühnenbeleuchtung) des Modus **SCN** ist die Empfindlichkeit auf [ISO AUTO] (bis zu ISO 6400 für Modus **SCN**) fixiert.
- Im Modus **Sv** oder **B** erscheint [ISO AUTO] nicht. Steht das Betriebsarten-Wählrad auf **B**, dann wird die Empfindlichkeit auf den zuletzt fixierten Wert gestellt. Steht das Betriebsarten-Wählrad auf **M**, während die Empfindlichkeit auf [ISO AUTO] steht, funktioniert die Kamera im Modus **TAv**.
- Wenn Sie die Empfindlichkeit höher einstellen, kann es in Ihren Aufnahmen zu mehr Bildrauschen kommen. Sie können das Bildrauschen mit der Rauschreduzierung verringern. Die Einstellung erfolgt unter [RR bei hohem ISO] im Menü [Aufnahmemodus 3]. (S.111)
- Sie können wählen, ob die Empfindlichkeit in Schritten von 1 LW oder gemäß der LW-Stufen-Einstellung für die Belichtung eingestellt werden soll (S.104). Dies lässt sich einstellen unter [2. Empfindlichkeitsstufen] im Menü [**C** Eigene Einst. 1].

Ändern der Belichtungsart

Diese Kamera verfügt über folgende Belichtungsarten.
Die in jeder Belichtungsart möglichen Einstellungen sind folgende.
✓: Möglich #: Eingeschränkt ×: Nicht möglich

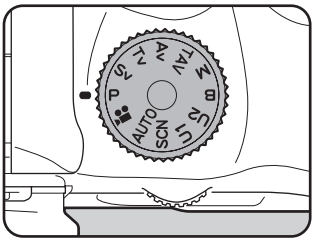
Belichtungsmodus		Ändern der Verschlusszeit	Ändern des Blendenwerts	Ändern der Empfindlichkeit	Belichtungs-korrektur
P	Belichtungs-programmautomatik	#*1	#*1	✓	✓
Sv	Empfindlich-keitsvorwahl	×	×	✓*2	✓
Tv	Zeitvorwahl	✓	×	✓	✓
Av	Blendenvorwahl	×	✓	✓	✓
TAv	Blenden- und Zeitvorwahl	✓	✓	✓	✓
M	Manuelle Belichtung	✓	✓	✓*3	✓
B	Langzeitbelichtung	×	✓	✓*2	×

*1 Unter [Einstellrad-Programmg] im Menü [Aufnahmemodus 4] können Sie die Kamera so einstellen, dass sich Verschlusszeit und/oder Blendenwert durch Drehen des vorderen/hinteren Einstellrads ändern lassen. (S.180)

*2 [ISO AUTO] ist nicht verfügbar.

*3 Steht das Betriebsarten-Wählrad auf **M** und die Empfindlichkeit auf [ISO AUTO], funktioniert die Kamera im Modus **TAv**.

1 Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf **P**, **Sv**,**c Tv**, **Av**, **TAv**, **M** oder **B**.



oder erscheint in der Statusanzeige für den änderbaren Wert.

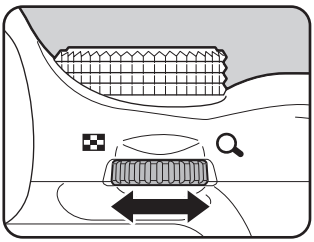
Der änderbare Wert ist im Sucher unterstrichen.

In „Live View”-Ansicht erscheint ▶ für den änderbaren Wert.

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad ( ).

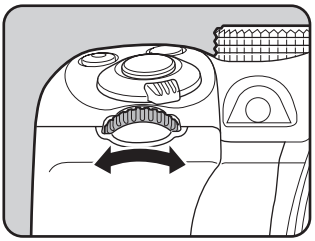
Der Blendenwert lässt sich im Modus **Av**, **TAv**, **M** oder **B** ändern.

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



3 Drehen Sie das vordere Einstellrad (☀).

Die Verschlusszeit lässt sich im Modus **Tv**, **TAv** oder **M** ändern.



Im Modus **M** erscheint, während Sie den Wert für Verschlusszeit oder Blende anpassen, der Unterschied zur richtigen Belichtung in einem Balkendiagramm. Der Belichtungswert blinkt rot, wenn der Unterschied zur richtigen Belichtung ±3,0 oder mehr beträgt.

memo

- Die gewählten Werte für Verschlusszeit und Blende führen eventuell nicht zur richtigen Belichtung, wenn die Empfindlichkeit auf einen festen Wert gestellt ist (S.99).
- Für jede Belichtungsart können Sie die Funktionen zum Drehen des vorderen/hinteren Einstellrades oder zum Drücken der Taste ⊙ einstellen. Die Einstellung erfolgt unter [Einstellrad-Programmg] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4]. (S.180)

Langzeitbelichtung (Bulb)

Dies ist hilfreich, wenn Sie nächtliche Szenen und Feuerwerke fotografieren, die lange Belichtungen erfordern.

1 Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf **B** (Langzeitbelichtung).

2 Drücken Sie nun den Auslöser ganz herunter.

Der Verschluss bleibt so lange offen, wie Sie auf den Auslöser drücken.

3 Nehmen Sie Ihren Finger vom Auslöser.

Die Belichtung wird beendet.

Caution

Im Modus **B** sind folgende Funktionen nicht verfügbar

- Serienaufnahmen
- Belichtungskorrektur
- Intervallaufnahmen
- Shake Reduction
- Belichtg Reihenautom.
- AE Speicher
- HDR Aufnahme

memo

- Sie können die Funktion des Auslösers im Modus **B** unter [8. B-Modus Optionen] im Menü [**C** Eigene Einst. 2] bestimmen.

Modus 1	Die Belichtung dauert solange wie Sie den Auslöser drücken (Standardeinstellung)
Modus 2	Die Belichtung beginnt mit dem ersten Druck auf den Auslöser und endet durch einen zweiten Druck auf den Auslöser.

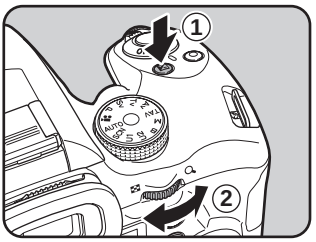
- Wenn Sie eine lange Verschlusszeit einstellen, kann es zu mehr Bildrauschen in den Aufnahmen kommen. Sie können Bildrauschen mit Hilfe der Rauschreduzierung verringern. Stellen Sie dazu [RR bei langer VZ] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3] ein. (S.113)
- Verwenden Sie ein Stativ und den optionalen Kabelauslöser oder eine optionale Fernbedienung, um Kameraerschütterungen während der Langzeitbelichtung zu vermeiden.
- Wir empfehlen die Verwendung des optionalen Netzgerätesets, weil sich die Batterie während der Langzeitbelichtung schnell entleert.
- Wenn das optionale GPS-Modul montiert ist und [Action im B-Modus] unter [GPS] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] auf [ASTROTRACER] gestellt ist, wird die ASTROTRACER-Funktion im Modus **B** aktiviert. (S.299)

Anpassung der Belichtung

Damit können Sie absichtlich Aufnahmen über- oder unterbelichten. Der Korrekturwert lässt sich zwischen -5 und +5 LW (-2 und +2 LW im Modus 🎥 einstellen). Der einstellbare Wert variiert mit dem unter [1. LW-Stufen] im Menü [**C** Eigene Einst. 1] eingestellten Stufenintervall.

LW-Stufen	Belichtungskorrekturwert
1/3 LW	±0,3; ±0,7; ±1,0; ±1,3; ±1,7; ±2,0; ±2,3; ±2,7; ±3,0; ±3,3; ±3,7; ±4,0; ±4,3; ±4,7; ±5,0
1/2 LW	±0,5; ±1,0; ±1,5; ±2,0; ±2,5; ±3,0; ±3,5; ±4,0; ±4,5; ±5,0

1 Drücken Sie die Taste ± (①) und drehen Sie danach das hintere Einstellrad (⟳) (②).



Die Belichtung wird verstellt.

± und der Korrekturwert erscheinen während der Verstellung in der Statusanzeige, im Sucher und in der „Live View”-Ansicht.

Mögliche Bedienschritte

±-Taste	Beginnt/beendet die Wahl des Korrekturwerts.
⊛-Taste	Stellt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück.

- Belichtungskorrektur ist im Modus **B** nicht verfügbar.
- Der eingestellte Belichtungskorrekturwert wird nicht zurückgesetzt, wenn Sie die Kamera ausschalten oder ein anderes Programm wählen.

Automatische Änderung der Belichtung während Aufnahmen (Belichtungs-reihen)

Sie können drei aufeinander folgende Aufnahmen mit drei unterschiedlichen Belichtungsstufen machen.

Normale Belichtung

Unterbelichtung

Überbelichtung

Bestimmen Sie die Reihenfolge für die Belichtungsreihe unter [6. Reihenf. für Bel.Reihe] im Menü [**C** Eigene Einst. 1].

0 – +	Normal → Unterbelichtet → Überbelichtet (Standardeinstellung)
– 0 +	Unterbelichtet → Normal → Überbelichtet
+ 0 –	Überbelichtet → Normal → Unterbelichtet
0 + –	Normal → Überbelichtet → Unterbelichtet

Belichtungsreihen sind in folgenden Fällen nicht möglich.

- im Programm **B** oder in den Szenenprogrammen (Objekt in Bewegung)/ (HDR-Nachtaufnahmen)/ (Haustier)/ (Kinder) des Modus **SCN**
- wenn Intervallaufnahme, Mehrfachbelichtung oder HDR-Aufnahme eingestellt ist.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) im Standby-Modus

Die Einstellanzeige für die Aufnahmeart erscheint.

2 Wählen Sie 🎞 mit dem Vierwegeregler (◀▶).

3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) und stellen Sie den Reihenwert ein.

Der einstellbare Wert variiert mit dem unter [1. LW-Stufen] im Menü [**C** Eigene Einst. 1] bestimmten Korrekturschritt. (S.104)

Mögliche Bedienschritte

Hinteres Einstellrad (🔄) nach rechts (🔍)	Erhöht den Reihenwert.
Hinteres Einstellrad (🔄) nach links (⊞)	Verringert den Reihenwert.
±-Taste → Hinteres Einstellrad (🔄)	Ändert den Belichtungskorrekturwert (wenn Sie entweder nur unterbelichtete oder überbelichtete Aufnahmen machen).
⦿-Taste	Stellt den Korrekturwert auf die Standardeinstellung zurück.

4 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist bereit für Bilderserien.

5 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Der Belichtungskorrekturwert erscheint in der Statusanzeige, dem Sucher und in der „Live View”-Ansicht, wenn das Motiv scharfgestellt ist.

6 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Drücken und halten Sie den Auslöser, bis drei Aufnahmen gemacht sind.

Die Bilder werden gemäß der unter [6. Reihenf. für Bel.Reihe] im Menü [**C** Eigene Einst. 1] bestimmten Reihenfolge gemacht.

- Wenn der Fokusmodus auf **AF.S** gestellt ist, wird die Schärfeposition der ersten Aufnahme gespeichert und für die nachfolgenden Aufnahmen verwendet.
- Wenn Sie während der Belichtungsreihenautomatik den Finger vom Auslöser nehmen, bleiben die Einstellungen für die Belichtungsreihe doppelt so lange aktiv wie die Belichtungsmesszeit (S.110) (Standardeinstellung ca. 20 Sekunden). Währenddessen können Sie erneut auslösen und das nächste Bild entsprechend dem nächsten Korrekturschritt machen. Nach Ablauf dieser Zeit kehrt die Kamera zu den Einstellungen für das erste Bild zurück, und erneutes Auslösen würde eine neue Belichtungsreihe beginnen.
- Wenn [7. Ein-Druck-Bel. Reihe] im Menü [**C** Eigene Einst. 1] auf [An] gestellt ist, werden, auch wenn Sie nicht kontinuierlich auf den Auslöser drücken, drei Aufnahmen automatisch mit einem Druck auf den Auslöser gemacht.
- Wählen Sie [Einzelbild] auf dem Bildschirm zur Wahl der Aufnahmeart, um die Belichtungsreihenautomatik zu beenden. Die Einstellung endet automatisch, wenn Sie die Kamera ausschalten und das Markierungsfeld für [Aufnahmeart] unter [Speicher] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] deaktiviert ist. (S.239)
- Sie können Belichtungsreihen mit dem eingebauten Blitz oder einem externen Blitz (nur P-TTL-Automatik) kombinieren, um nur die Blitzleistung kontinuierlich zu ändern.
- Wenn Sie Belichtungsreihen häufig verwenden, können Sie sie der Taste **RAW**/**Fx** zuweisen. (S.183)

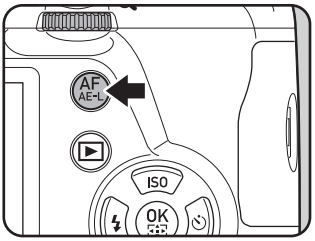
Speichern der Belichtung vor der Aufnahme (AE-Speicher)

Der AE-Speicher ist eine Funktion, die den Belichtungswert vor dem Fotografieren speichert. Verwenden Sie diese Funktion, wenn das Motiv zu klein ist, um eine richtige Belichtung zu erreichen, oder sich im Gegenlicht befindet.

1 Weisen Sie [AE Speicher] der Taste AF/AE-L zu.

Weitere Informationen siehe „Einstellung der Funktion der Taste **AF**/**AE-L**“ (S.185).

2 Stellen Sie die Belichtung ein und drücken Sie die Taste AF/AE-L.



Die Kamera speichert den Belichtungswert in diesem Augenblick.

✱ erscheint in der Statusanzeige, im Sucher und in der „Live View”-Ansicht, während der der AE-Speicher aktiv ist.

Um den AE-Speicher zu löschen, drücken Sie die Taste **AF**/**AE-L** nochmals.

memo

- Die Belichtung bleibt in folgenden Fällen gespeichert:
  - während die Taste **AF**/**AE-L** gedrückt ist.
  - während der Auslöser halb gedrückt ist.
  - für die doppelte Dauer der Belichtungsmesszeit. (S.110)
- Sie hören einen Signalton, wenn der AE-Speicher aktiviert und deaktiviert wird. Der Signalton lässt sich ausschalten. (S.229)
- Der AE-Speicher ist im Modus **B** nicht verfügbar.
- Wenn Sie den Belichtungsspeicher zusammen mit dem Schärfespeicher verwenden möchten, stellen Sie [4. AE-L bei AF-Speicher] im Menü [**C** Eigene Einst. 1] auf [An].
- Wenn Sie im Modus **M** die Verschlusszeit oder den Blendenwert ändern, während der Belichtungsspeicher aktiv ist, ändert sich die Kombination von Verschlusszeit und Blendenwert so, dass die Belichtung gleich bleibt.
- Wenn Sie ein Zoomobjektiv verwenden, dessen maximale Blende von der Brennweite abhängt, ändert sich die Kombination aus Verschlusszeit und Blendenwert je nach Zoomposition auch während der Belichtungsspeicher aktiv ist.

Wählen der Belichtungsmessmethode.

Wählen Sie das Messfeld für die Belichtungsmessung.

Mehrfeld	Der Sensor misst die Helligkeit in mehreren Zonen. (Standardeinstellung) Selbst bei Gegenlicht bestimmt diese Methode automatisch das Helligkeitsniveau in den unterschiedlichen Bereichen und passt die Belichtung automatisch an.
Mittenbetont	Bei dieser Messmethode wird in der Mitte des Sensors gemessen. Die Empfindlichkeit nimmt in der Mitte zu und es erfolgt keine automatische Anpassung, auch nicht bei Gegenlicht.
Spot	Die Helligkeit wird nur innerhalb eines begrenzten Bereichs in der Mitte des Sensors gemessen. Sie können zusätzlich den Belichtungsspeicher (AE Lock) (S.108) verwenden, wenn das Motiv zu klein ist, um eine richtige Belichtung zu erreichen.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus

Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Belichtungsautomatik] mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Belichtungsautomatik] erscheint.

3 Wählen Sie eine Messmethode mit dem Vierwegeregler (◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

- Sie können die Einstellung auch im Menü [📷 Aufnahmemodus 1] ändern.
- Die Belichtungsmessung erfolgt unmittelbar nachdem Sie die Kamera eingeschaltet haben oder wenn Sie die Betriebsart ändern. Bestimmen Sie die Dauer für die Belichtungsmessung unter [3. Zeit Belichtungsmessung] im Menü [**C** Eigene Einst. 1]. Wählen Sie aus [10 Sek.] (Standardeinstellung), [3 Sek.] oder [30 Sek.].
- Unter [5. AE und AF-Pkt. verbinden] im Menü [**C** Eigene Einst. 1] können Sie Belichtung und AF-Punkt im Autofokusfeld miteinander verbinden, wenn ⊡ gewählt ist.

Aus	Die Belichtung für die Mehrfeldmessung wird unabhängig vom AF-Punkt bestimmt. (Standardeinstellung)
An	Die Belichtung für die Mehrfeldmessung wird dem AF-Punkt angepasst.

Reduzieren des Bildrauschens (Rauschreduzierung)

Beim Fotografieren mit einer Digitalkamera wird Bildrauschen (Rauhigkeit oder Ungleichmäßigkeit im Bild) in folgenden Fällen bemerkbar.

- Bei Aufnahmen mit hoher Empfindlichkeitseinstellung
- Bei Aufnahmen mit langen Belichtungen
- Wenn die Temperatur des CMOS-Sensors hoch ist

Sie können das Bildrauschen mit der Rauschreduzierfunktion verringern.

Während die Kamera ein Rauschreduzierverfahren durchführt, lassen sich keine Aufnahmen machen. Besonders wenn Sie [RR bei langer VZ] verwenden, kann die Verarbeitung länger dauern.

RR bei hohem ISO

Reduziert Bildrauschen bei hohen ISO-Empfindlichkeitseinstellungen.

1 Wählen Sie [RR bei hohem ISO] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [RR bei hohem ISO] erscheint.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) und wählen Sie eine Einstellung mit dem Vierwegeregler ▲▼.

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

3 Drücken Sie die Taste OK.

Wenn Sie [Auto], [Schwach], [Mittel], [Stark] oder [Aus] gewählt haben, fahren Sie mit Schritt 7 fort.

4 Wählen Sie [Einstellung] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm zur Einstellung der Rauschreduzierungsstärke gemäß der ISO-Empfindlichkeit erscheint.

5 Wählen Sie einen Empfindlichkeitswert mit dem Vierwegeregler (▲▼) und wählen Sie die Stärke der Rauschreduzierung, die bei der gewählten Empfindlichkeit angewendet werden soll, mit dem Vierwegeregler (◄►).

Die dargestellten Empfindlichkeitswerte unterscheiden sich je nach der Einstellung für [1. LW-Stufen] und [2. Empfindlichkeitsstufen] im Menü [**C** Eigene Einst. 1].

Mögliche Bedienschritte

Hinteres Einstellrad (👁)	Wechselt zwischen [RR bei hohem ISO 1] und [RR bei hohem ISO 2].
⦿-Taste	Setzt den eingestellten Wert auf den Standardwert zurück.

6 Drücken Sie die Taste MENU.

Der in Schritt 2 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

7 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

RR bei langer VZ

Reduziert Bildrauschen bei langen Belichtungen.

1 Wählen Sie [RR bei langer VZ] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

2 Wählen Sie eine Einstellung mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

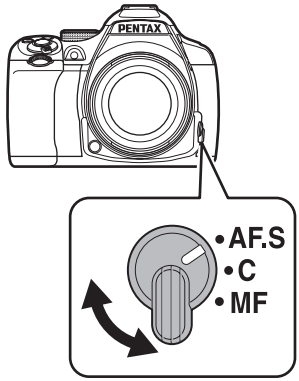
Auto	Bestimmt die Bedingungen wie z. B. Verschlusszeit, Empfindlichkeit und Innentemperatur der Kamera und nimmt nötigenfalls automatisch die Rauschreduzierung vor. (Standardeinstellung)
An	Rauschreduzierung, wenn die Verschlusszeit 1 Sekunde überschreitet.
Aus	Keine Rauschreduzierung.

3 Drücken Sie die Taste MENU.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

Einstellung des Fokusmodus

Stellen Sie den AF-Funktionsschalter auf **AF.S**, **C** oder **MF**.



Die Autofokusmethoden für das Fotografieren mit dem Sucher unterscheiden sich von denjenigen für Aufnahmen mit der „Live View"-Ansicht.

Fotografieren mit dem Sucher	TTL-Phasenvergleichsautofokus Wählen Sie zwischen Modus **AF.S**, **AF.C** oder **AF.A**, der eine automatische Umschaltung zwischen **AF.S** und **AF.C** ermöglicht. (S.115) Bestimmen Sie den Fokussierpunkt unter [Aktives AF Feld]. (S.117) Die Autofokussierung kann schneller als mit "Kontrasterkennungs-AF" erfolgen.
Fotografieren mit Live View	Kontrasterkennungs-AF Gesichtserkennung und Schärfenachführung ist möglich. (S.119) Die Kamera verhält sich gleich, egal ob der Fokusmodus **AF.S** oder **C** eingestellt ist.

Details zum Modus **MF** siehe „Manuelle Einstellung der Schärfe (Manuelle Fokussierung)" (S.123).

memo Wenn [AF 1 aktivieren] oder [AF 2 aktivieren] der Taste **AF**/**AE-L** zugewiesen ist, können Sie die Kamera so einstellen, dass sie bei Drücken der Taste **AF**/**AE-L** genauso automatisch fokussiert wie halbem Herunterdrücken des Auslösers. Standardmäßig ist die Autofokussierung sowohl durch halbes Drücken des Auslösers als auch durch Drücken der Taste **AF**/**AE-L** möglich. (S.185)

Autofokusmethoden beim Fotografieren mit dem Sucher

Die folgenden Autofokusmethoden sind wählbar, wenn Sie mit dem Sucher fotografieren.

<table>
<tr>
<td>AF.S
Einzelautofokus</td>
<td>Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken und das Motiv scharfgestellt ist, wird die Schärfe bei dieser Position gespeichert (Schärfespeicher). Befindet sich das Motiv außerhalb des Fokussierfeldes, richten Sie die Kamera auf ein Motiv innerhalb des Fokussierfeldes, speichern Sie die Schärfe bei dieser Position (Schärfespeicher) und legen Sie den Bildausschnitt neu fest.
• Der Fokusmodus ist fixiert auf AF.S in den Programmen (Porträt)/(Landschaft)/(Nahaufnahme)/(Nachtporträt)/(Wald)/(Nachts)/(HDR-Nachtaufnahmen)/(Lebensmittel)/(Sonnenuntergang)/(Strand + Schnee)/(Gegenl.-Silhouette)/(Kerzenlicht)/(Museum) des Modus SCN.
• Das AF-Hilfslicht schaltet sich nötigenfalls ein.
• Sie können die Funktionspriorität für das vollständige Herunterdrücken des Auslösers unter [12. AF.S Einstellung] im Menü [C Eigene Einst. 2] bestimmen.
<table>
<tr><td>Schärfe Priorität</td><td>Der Verschluss lässt sich erst auslösen, wenn das Motiv scharfgestellt ist. (Standardeinstellung) Wenn sich das Motiv zu nahe an der Kamera befindet, gehen Sie zurück und machen Sie die Aufnahme. Wenn das Motiv schwer scharfzustellen ist, nehmen Sie die Scharfstellung manuell vor.</td></tr>
<tr><td>Auslöse-Priorität</td><td>Der Verschluss lässt sich auslösen, selbst wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

C (**AF.C**)
Servomodus

Das Motiv wird durch kontinuierliche Anpassungen scharf gehalten, während der Auslöser halb gedrückt ist. Die Schärfeanzeige ● erscheint und Sie hören einen Signalton, sobald das Motiv scharfgestellt ist. Der Verschluss lässt sich auslösen, selbst wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.

- Nur verfügbar, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **P**, **Sv**, **Tv**, **Av**, **TAv**, **M** oder **B** gestellt ist.
- Der Fokusmodus ist fixiert auf **AF.C** in den Programmen (Objekt in Bewegung)/ (Nachtaufnahme)/ (Haustier)/ (Kinder)/ (Bühnenbeleuchtung) des Modus **SCN**.
- Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, verfolgt die Kamera das Motiv, wenn sie erkennt, dass es ein Motiv in Bewegung ist.
- Sie können die Funktionspriorität für Serienaufnahmen unter [13. AF.C Einstellung] im Menü [**C** Eigene Einst. 2] bestimmen.

Schärfe Priorität	Bei Serienaufnahmen ist die Beibehaltung der Scharfstellung des Motivs vorrangig (Standardeinstellung).
Bildfrequenz-Priorität	Bei Serienaufnahmen ist die Aufnahmegeschwindigkeit vorrangig.

AF.A
Automatik-Modus

Schaltet automatisch je nach Motiv zwischen **AF.S** und **AF.C** hin und her. Stellen Sie [AF.A] unter [AF Einstellungen] im Menü [Aufnahmemodus 2] ein.

☐	Funktioniert gemäß Einstellung des externen Fokusmodus-Schalters der Kamera. (Standardeinstellung)
☑	Funktioniert gemäß **AF.A** unter Umgehung des externen Fokusmodus-Schalters.

- Der Fokusmodus ist im Modus **AUTO** auf **AF.A** fixiert.
- Im Modus **SCN** ist **AF.A** nicht verfügbar, weil der Fokusmodus automatisch je nach gewähltem Szenenprogramm eingestellt wird.
- Selbst wenn **AF.A** gewählt wurde, ist der Fokusmodus während „Live View"-Aufnahmen in den Programmen **P**, **Sv**, **Tv**, **Av**, **TAv**, **M** oder **B** auf **AF.S** fixiert.

memo Wenn Sie das AF-Hilfslicht im Modus **AF.S** nicht verwenden wollen, können Sie es ausschalten, indem Sie das Markierungsfeld für [AF Hilfslicht] in den [AF Einstellungen] im Menü [Aufnahmemodus 2] deaktivieren.

Wahl des Fokussierpunkts (AF-Punkt)

Bestimmt den Fokussierpunkt beim Fotografieren mit dem Sucher.
Der gewählte AF-Punkt leuchtet rot im Sucher. (AF-Messfeld einblenden)

AUTO 5 Auto (5 AF Punkte)	Die Kamera wählt aus 5 AF-Punkten den optimalen Punkt, auch wenn sich das Motiv nicht in der Mitte befindet. (Standardeinstellung)
AUTO 11 Auto (11 AF Punkte)	Die Kamera wählt aus 11 AF-Punkten den optimalen Punkt, auch wenn sich das Motiv nicht in der Mitte befindet.
Wählen	Stellt den vom Benutzer aus elf Punkten im AF-Rahmen gewählten Fokussierpunkt ein.
Mitte	Stellt den Fokussierpunkt auf die Mitte Suchers ein.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus

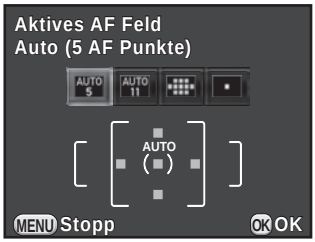
Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Aktives AF Feld] mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Aktives AF Feld] erscheint.

3 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◄►) einen Fokussierpunkt-Wahlmodus und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.



- Sie können die Einstellung auch bei [Aktives AF Feld] unter [AF Einstellungen] im Menü [📷 Aufnahmemodus 2] ändern.
- Der gewählte Fokussierpunkt leuchtet nicht rot im Sucher, wenn [Aus] für [15. AF-Messfeld einblenden] im Menü [C Eigene Einst. 3] gewählt ist.
- Der Fokussierpunkt-Wahlmodus ist ungeachtet dieser Einstellung auf ▪ fixiert, wenn Sie andere Objektive als DA, DA L, D FA, FA J, FA oder F verwenden.

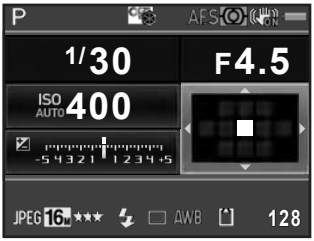
Wählen des gewünschten Fokussierpunktes

1 Wählen Sie ▦ in Schritt 3 auf S.117 und drücken Sie die Taste OK.

2 Drücken Sie die Taste MENU oder halb auf den Auslöser.

Die Kamera kehrt zur Statusanzeige zurück und ist aufnahmebereit.

3 Wählen Sie den gewünschten AF-Punkt.



Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Ändert den AF-Punkt.
OK-Taste	Setzt den AF-Punkt auf die Mitte zurück.
Drücken und halten Sie die Taste **OK**.	Deaktiviert die Änderung des AF-Punkts und aktiviert die Direkttastenbedienung des Vierwegereglers. Um die Änderung des AF-Punkts zu aktivieren, drücken Sie die Taste **OK** nochmals, während der Direkttastenbetrieb aktiviert ist.

- Die Position des geänderten AF-Punkts wird gespeichert, auch wenn Sie den Fokussierpunkt-Wahlmodus auf AUTO S, AUTO H oder ▪ schalten oder die Kamera abschalten.
- Wenn [Aktives AF Feld] unter [Tastenanpassung] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] der Taste **RAW**/**Fx** zugewiesen ist (S.183), drücken Sie die Taste **RAW**/**Fx**, um die Änderung des AF-Punkts ein- oder auszuschalten, und drehen Sie das vordere/hintere Einstellrad, um den AF-Punkt wie in Schritt 4 zu ändern. Sie können den oberen oder unteren AF-Punkt mit dem vorderen Einstellrad (👁) und den linken oder rechten AF-Punkt mit dem hinteren Einstellrad (👁) wählen. Drücken Sie die Taste ⊙, um den AF-Punkt in die Mitte des AF-Rahmens zurückzusetzen. Dies ist hilfreich, wenn Sie die Kamera bedienen, während Sie durch den Sucher blicken.
- Ist [Erweitertes AF Feld] unter [AF Einstellungen] im Menü [📷 Aufnahmemodus 2] aktiviert und entfernt sich Ihr Motiv kurz von dem Fokuspunkt, der gewählt wurde, als der Fokusmodus auf **AF.C** gestellt war (oder als [AF.A] aktiviert war), dann stellt die Kamera anhand von Daten der Fokuspunkte rund um den gewählten Fokuspunkt (Backup-Fokuspunkte) weiter auf Ihr Motiv scharf. Die Backup-Fokuspunkte erscheinen in pink in der Statusanzeige.
- Sie hören einen Signalton, wenn Sie die AF-Punkt-Wahl aus- oder einschalten. Der Signalton lässt sich ausschalten. (S.229)

Einstellung von Kontrast-AF während der „Live View"-Ansicht

Sie können aus folgenden Autofokusmethoden wählen, wenn Sie mit der „Live View"-Ansicht fotografieren.

Gesichtserkennung	Erkennt und verfolgt Gesichter von Personen. (Standardeinstellung) Der Haupt-Gesichtserkennungsrahmen für Autofokus und Belichtungsautomatik erscheint in gelb.
Schärfenachführung	Verfolgt das scharfgestellte Motiv, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.
Wählen	Stellt auf einen gewünschten Bereich scharf. Der Sensor ist in 100 Segmente unterteilt (10 horizontale und 10 vertikale). Sie können ein weiteres oder engeres Fokussierfeld wählen, indem Sie 4, 16, oder 36 dieser 100 Segmente wählen. (S.121)
Mitte	Stellt auf einen begrenzten Bereich in der Mitte scharf.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus

Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Kontrast AF] mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Kontrast AF] erscheint.

3 Wählen Sie den gewünschten Modus mit dem Vierwegeregler (◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

memo

- Sie können die Einstellung auch bei [Kontrast AF] unter [Live View] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] ändern.
- [Kontrast AF] ist fixiert auf in den Programmen (Normal)/ (Porträt)/ (Nachtporträt) des Modus **AUTO** oder (Porträt)/ (Nachtporträt)/ (Kinder) des Modus **SCN**.
- Um die Schärfe zu speichern und den Bildausschnitt neu festzulegen wählen Sie oder .
- Um zu fotografieren, auch wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist, stellen Sie [12. AF.S Einstellung] auf [Auslöse Priorität] im Menü [**C** Eigene Einst. 2].
- Während der „Live View"-Ansicht können Sie unter [Live View] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] einstellen, ob ein Gitter, die Aufnahmedaten, das Histogramm oder die Hell/Dunkel-Warnung während der „Live View"-Ansicht erscheinen sollen. Wenn [Aufnahmedaten zeigen] deaktiviert ist, werden die Anzeigen, die Aufnahmedaten bieten, nicht dargestellt. (Drücken Sie den Auslöser halb herunter, um Verschlusszeit, Blendenwert, Empfindlichkeit und die Anzahl der speicherbaren Fotos anzuzeigen.)

Wählen des gewünschten Autofokusfeldes

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

1 Wählen Sie in Schritt 3 auf S.120 und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

2 Drücken Sie die Taste MENU oder halb auf den Auslöser.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

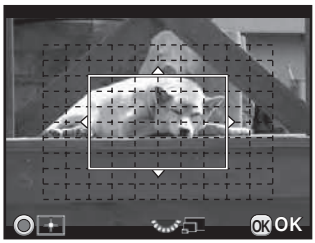
3 Drücken Sie die Taste LV/🗑.

Die „Live View"-Ansicht erscheint am Monitor.

4 Drücken Sie die Taste OK.

Der Bereich, in dem sich das Feld wählen lässt, erscheint in unterbrochenen Linien. Ein Rechteck zeigt das AF-Messfeld an. Sie können das AF-Messfeld durch Verschieben und Ändern der Größe dieses Rechtecks festlegen.

5 Wählen Sie das AF-Messfeld.



Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Ändert die Position des AF-Messfelds.
Hinteres Einstellrad (🔄)	Ändert die Größe des AF-Messfelds.
⦿-Taste	Setzt das AF-Messfeld auf die Mitte zurück.

6 Drücken Sie die Taste OK.

Das AF-Messfeld wird eingestellt.

memo Das eingestellte AF-Messfeld bleibt gespeichert, selbst wenn Sie die Kontrast-AF-Einstellung ändern oder die Kamera ausschalten.

Prüfung der Schärfe

Beim Fotografieren mit der „Live View”-Ansicht können Sie die Schärfeeinstellung durch Vergrößern des Bildes rund um den AF-Bereich am Monitor prüfen.

1 Betrachten Sie das Motiv am Monitor und drücken Sie den Auslöser halb.

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

2 Drücken Sie die Taste OK, während Sie den Auslöser halb gedrückt halten.

Während Sie den Auslöser halb gedrückt halten, wird das Bild am Monitor rund um den AF-Punkt vergrößert.

3 Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um die Vergrößerung zu ändern.

Die Vergrößerung lässt sich wählen aus x2, x4 oder x6.

4 Drücken Sie die Taste OK oder nehmen Sie Ihren Finger vom Auslöser.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

memo
- Wenn [AF Autozoom] unter [Live View] im Menü [Aufnahmemodus 4] aktiviert ist, vergrößert die Kamera automatisch das Bild 1 Sekunde nach dem Speichern der Schärfe.
- Im Modus **MF** lässt sich das Bild durch einfaches Drücken der Taste **OK** vergrößern. (S.124)

Caution
Das Bild lässt sich nicht vergrößern, wenn [Kontrast AF] auf [Schärfenachführung] gestellt ist.

Manuelle Einstellung der Schärfe (Manuelle Fokussierung)

Drehen Sie, während Sie durch den Sucher blicken oder die „Live View"-Ansicht betrachten, den Fokussierring, bis das Motiv deutlich sichtbar ist. Im Modus **MF** lässt sich der Verschluss durch vollständiges Drücken des Auslösers auslösen, selbst wenn das Motiv nicht scharfgestellt ist.

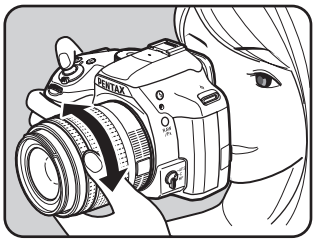
Scharfstellen mit dem Sucher

Sie können die Schärfe manuell mit Hilfe der Mattscheibe im Sucher einstellen.

1 Stellen Sie den AF-Funktionsschalter auf **MF**.

2 Blicken Sie durch den Sucher und drehen Sie den Fokussierring.

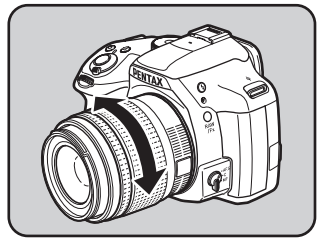
Wenn Sie den Fokussierring drehen, während Sie den Auslöser halb herunterdrücken, erscheint die Schärfeanzeige ⬣ und Sie hören einen Signalton, wenn das Motiv scharfgestellt ist.



Fokussieren mit Live View

1 Stellen Sie den AF-Funktionsschalter auf MF.

2 Drehen Sie den Fokussierring, während Sie den Monitor betrachten.



3 Wenn die Schärfe schwierig zu prüfen ist, drücken Sie die Taste OK.

Das Bild am Monitor wird vergrößert.

Mögliche Bedienschritte

Hinteres Einstellrad (⟳) nach rechts (🔍)	Vergrößert das Bild (bis zu 6-mal).
Hinteres Einstellrad (⟳) nach links (⊞)	Verkleinert das Bild (bis zu 2-mal).
Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Ändert den angezeigten Bereich.
⦿-Taste	Setzt den angezeigten Bereich auf die Mitte zurück.

4 Drücken Sie die Taste OK oder halb auf den Auslöser.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

memo Wenn [Fokussierhilfe] unter [Live View] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] aktiviert ist, wird der Umriss des scharfgestellten Motivs betont, was die Prüfung der Schärfe erleichtert. Wenn Sie nach Aktivierung der Fokussierhilfe im Modus **MF** auf den Modus **AF** schalten, wirkt die Fokussierhilfe auch im Modus **AF**.

AF-Feinverstellung

Sie können Ihre Objektive mit dem Autofokussystem der Kamera feinabstimmen.

Caution

- **Achten Sie darauf, [AF-Feinverstellung] nur wenn nötig zu verwenden. Seien Sie vorsichtig, da die Verstellung des Autofokus es erschweren könnte, Aufnahmen mit korrekter Scharfstellung zu machen.**
- Jegliche Kameraerschütterung während Testaufnahmen erschwert es, die genaue Fokussierposition zu erreichen. Verwenden Sie daher für Testaufnahmen immer ein Stativ.

1 Wählen Sie [21. AF-Feinverstellung] im Menü [C Eigene Einst. 3] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

2 Wählen Sie [An] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [21. AF-Feinverstellung] erscheint.

3 Wählen Sie [Immer anw.] oder [Einmal anw.] mit dem Vierwegeregler (▲▼).

Immer anw.	Wendet den gleichen Verstellwert auf alle Objektive an.
Einmal anw.	Diese Information erscheint nur, wenn die Objektiv-ID übermittelt wurde. Für jeden Objektivtyp wird ein unterschiedlicher Verstellwert gespeichert und verwendet. (Bis zu 20 Objektivtypen)
Zurücksetzen	Setzt den gespeicherten Verstellwert auf die Standardeinstellung zurück.

4 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) und verstellen Sie den Wert.

Mögliche Bedienschritte	
Vierwegeregler (▶)/ Hinteres Einstellrad ( ) nach rechts (🔍)	AF-Verstellung auf eine kürzere Entfernung.
Vierwegeregler (◀)/ Hinteres Einstellrad ( ) nach links ( )	AF-Verstellung auf eine größere Entfernung.
⊙ Taste	Setzt den Verstellwert auf die Standardeinstellung zurück.

5 Drücken Sie die Taste OK.

Der Verstellwert wird gespeichert.

6 Drücken Sie die Taste MENU dreimal.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

7 Machen Sie eine Testaufnahme.

Sie können die Fokussiergenauigkeit leicht überprüfen, indem Sie das Bild während der „Live View”-Ansicht(S.122) oder der digitalen Vorschau (S.129) vergrößern.

Fotografieren mit Catch-in-Fokus

Wenn [20. Catch-in Fokus] im Menü [**C** Eigene Einst. 3] auf [An] steht und einer der folgenden Objektivtypen montiert ist, sind Catch-in-Fokusaufnahmen möglich. Der Verschluss löst dabei automatisch aus, sobald das Motiv scharfgestellt ist.

- Objektiv mit manueller Fokussierung
- DA- oder FA-Objektiv mit sowohl **AF**- als auch **MF** **MF**-Einstellungen am Objektiv (das Objektiv muss vor der Aufnahme auf **MF** gestellt sein)

● **Fotografieren**

1. Stellen Sie den AF-Funktionsschalter auf **AF.S**. Deaktivieren Sie **AF.A** (Autofokus/Auto), indem Sie das Markierungsfeld für [AF.A] leeren.
2. Stellen Sie die Schärfe auf eine Position ein, an der das Motiv vorbeikommen wird.
3. Drücken Sie den Auslöser ganz herunter. Der Verschluss wird automatisch ausgelöst, sobald das Motiv an der eingestellten Position erscheint.

Prüfen der Schärfentiefe (Vorschau)

Sie können die Vorschaufunktion zur Prüfung der Schärfentiefe, des Bildausschnitts, der Belichtung und der Schärfe vor der Aufnahme verwenden.
Es gibt zwei Arten der Vorschau.

Art der Vorschau	Beschreibung
Optische Vorschau	Zur Prüfung der Schärfentiefe im Sucher.
Digitale Vorschau	Zur Prüfung des Bildausschnitts, der Belichtung und der Schärfe am Monitor.

memo Die optische Vorschau wird für Intervallaufnahmen und Mehrfachbelichtungen immer verwendet.

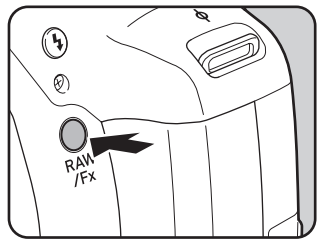
Aufrufen der Optischen Vorschau

1 Weisen Sie [Optische Vorschau] der Taste RAW/Fx zu.

Weitere Informationen siehe „Einstellung der Funktion der Taste **RAW/Fx**“ (S.182).

2 Blicken Sie durch den Sucher, um das Motiv scharfzustellen.

3 Drücken Sie die Taste RAW/Fx, während Sie durch den Sucher blicken.



Sie können die Schärfentiefe im Sucher prüfen, während Sie die Taste **RAW/Fx** drücken.

Während dieses Vorgangs erscheinen keine Aufnahmedaten im Sucher und der Verschluss lässt sich nicht auslösen.

4 Nehmen Sie Ihren Finger von der Taste RAW/Fx.

Die optische Vorschau ist beendet und die Kamera ist aufnahmebereit.

Aufrufen der digitalen Vorschau

1 Weisen Sie [Digitale Vorschau] der Taste RAW/Fx zu.

Weitere Informationen siehe „Einstellung der Funktion der Taste **RAW/Fx**“ (S.182).

2 Fokussieren Sie auf das Motiv und drücken Sie die Taste RAW/Fx.

(⟳) erscheint am Monitor während der Vorschau, und Sie können Bildausschnitt, Belichtung und Schärfe prüfen.

Mögliche Bedienschritte

Hinteres Einstellrad (🔍)	Vergrößert das Vorschaubild. (S.198)
⊠-Taste	Speichert das Vorschaubild.

3 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Die digitale Vorschau ist beendet und das Autofokussystem ist in Betrieb.

memo

Die maximale Anzeigedauer für die digitale Vorschau beträgt 60 Sekunden.

Die Verwendung der „Shake Reduction” zur Verhinderung von Verwacklungsunschärfe

Aufnahmen mit Shake Reduction

Die Funktion „Shake Reduction” verringert Kameraerschütterungen, die beim Drücken des Auslösers auftreten.
Die Funktion „Shake Reduction” arbeitet effektiv für Aufnahmen in folgenden Fällen.

- Bei Aufnahmen an schwach beleuchteten Orten wie z. B. in Gebäuden, nachts, an bewölkten Tagen und im Schatten
- Bei Aufnahmen mit Tele-Einstellung

Caution

- Die Funktion „Shake Reduction” kompensiert nicht die durch Bewegung des Motivs verursachte Unschärfe. Um Aufnahmen eines Motivs in Bewegung zu machen, verkürzen Sie die Verschlusszeit.
- Die Funktion „Shake Reduction” kann eventuell bei Nahaufnahmen Verwacklungsunschärfe nicht ganz ausschließen. In solchen Fällen empfiehlt es sich, die Funktion „Shake Reduction” zu deaktivieren und die Kamera an einem Stativ zu befestigen.
- Die Funktion „Shake Reduction” wirkt eventuell nicht hundertprozentig bei sehr langen Verschlusszeiten, z. B. bei der Verfolgung eines Motivs in Bewegung oder bei Nachtaufnahmen. In diesem Fall empfiehlt es sich, die Funktion „Shake Reduction” zu deaktivieren und die Kamera an einem Stativ zu befestigen.
- Die Funktion „Shake Reduction” ist für jedes mit dieser Kamera kompatible PENTAX-Objektiv verfügbar. Vergessen Sie jedoch nicht die Brennweite einzustellen, bevor Sie ein Objektiv verwenden, das die Brennweitendaten nicht automatisch übermittelt. Details siehe „Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven“ (S.288).

Reduzierung vertikaler und horizontaler Verwacklungen

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus

Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Shake Reduction] mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Shake Reduction] erscheint.

3 Wählen Sie (ON) oder (OFF) mit dem Vierwegeregler (◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

(ON)	Die „Shake Reduction”-Funktion wird verwendet. (Standardeinstellung)
(OFF)	Die „Shake Reduction”-Funktion wird nicht verwendet.

4 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Die „Shake Reduction”-Funktion ist aktiviert und (hand) erscheint in der Statusanzeige, im Sucher und auf dem Bildschirm.

memo

- Die „Shake Reduction”-Funktion ist in folgenden Fällen nicht verfügbar.
  - Selbstauslöseraufnahmen
  - Fernbedienungsaufnahmen
  - wenn der Modus **B** eingestellt ist
  - wenn HDR-Aufnahme eingestellt ist, und die Funktion „Automatische Ausrichtung” deaktiviert ist
  - während der Anpassung des Bildausschnitts
- Die „Shake Reduction”-Funktion ist in (HDR-Nachtaufnahmen) des Modus SCN aktiviert (außer bei Selbstauslöseraufnahmen).
- Die „Shake Reduction”-Funktion arbeitet gleich nach dem Einschalten der Kamera oder der Wiedereinschaltung nach einer automatischen Abschaltung (ca. 2 Sekunden) nicht voll. Warten Sie, bis sich die „Shake Reduction”-Funktion stabilisiert hat, bevor Sie fotografieren.
- Sie können die Einstellung auch im Menü [📷 Aufnahmemodus 3] ändern.

Korrektur von gekippten Bildern

Wenn ein Bild gekippt ist, lässt es sich maximal um ± 1,0 Grad korrigieren (bei eingeschalteter Shake Reduction).

1 Wählen Sie [Horizontkorrektur] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3].

2 Wählen Sie □ (Aus) oder ☑ (An) mit dem Vierwegeregler (◀▶).

3 Drücken Sie die Taste MENU.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

4 Richten Sie die Kamera auf das Motiv und drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Wenn [Horizontkorrektur] durch Wählen im Markierungsfeld aktiviert ist, erscheinen folgende Anzeigen in der Statusanzeige oder der „Live View"-Ansicht.

	Shake Reduction An + Horizontkorrektur An
	Shake Reduction Aus + Horizontkorrektur An

Fotografieren mit dem Selbstauslöser

Selbstauslöser (12 Sek.)	Die Verschlussauslösung erfolgt mit ca. 12 Sekunden Verzögerung. Verwenden Sie diesen Modus, wenn Sie selbst mit auf das Bild kommen möchten.
Selbstauslöser (2 Sek.)	Der Verschluss öffnet sich ca. 2 Sekunden nach dem Drücken des Auslösers. Verwenden Sie diesen Modus, um Kameraerschütterungen beim Drücken des Auslösers zu vermeiden.

Caution Selbstauslöseraufnahmen sind nicht möglich in den Programmen (Objekt in Bewegung)/ (Haustier)/ (Kinder) des Modus SCN.

1 **Befestigen Sie die Kamera auf einem Stativ.**

2 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) im Standby-Modus.**

Die Einstellanzeige für die Aufnahmeart erscheint.

3 **Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶).**

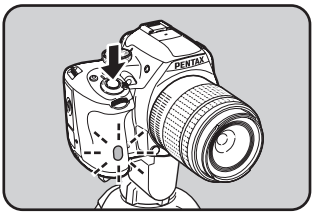
4 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) und wählen Sie oder mit dem Vierwegeregler (◀▶) und drücken Sie die Taste OK.**

Die Kamera ist aufnahmebereit.

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

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

6 Drücken Sie den Auslöser ganz.



In der Einstellung ⏲ beginnt die Selbstauslöserlampe langsam und dann 2 Sekunden vor der Auslösung schneller zu blinken. Ein Signalton ertönt und die Frequenz erhöht sich.
Die Verschlussauslösung erfolgt etwa 12 Sekunden, nachdem der Auslöser ganz gedrückt wurde.

In der Einstellung ⏲2s öffnet sich der Verschluss etwa 2 Sekunden, nachdem der Auslöser ganz gedrückt wurde.

memo

- Wählen Sie [Einzelbild] im Bildschirm für die Wahl der Aufnahmeart, um die Selbstauslöseraufnahmen zu beenden. Die Einstellung endet automatisch beim Ausschalten der Kamera, wenn das Markierungsfeld für [Aufnahmeart] unter [Speicher] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] leer ist. (S.239)
- Die Funktion „Shake Reduction" ist nicht verfügbar.
- Sie können die Kamera so einstellen, dass der Signalton nicht ertönt. (S.229)
- Die Belichtung kann durch in den Sucher fallendes Licht beeinflusst werden (außer im Modus **M**). Verwenden Sie die Belichtungsspeicherfunktion (S.108) oder befestigen Sie die optionale ME-Sucherkappe.

Fotografieren mit einer Fernauslösung (Sonderzubehör)

Der Verschluss lässt sich mit Hilfe einer optional erhältlichen Fernbedienung aus der Entfernung auslösen.

Fernbedienung	Der Verschluss öffnet sich unmittelbar nach Betätigung des Auslösers an der Fernbedienung.
Fernbedienung (3s Ausl. Verz.)	Der Verschluss öffnet sich ca. 3 Sekunden nach Betätigung des Auslösers an der Fernbedienung.

Caution

Fernbedienungsaufnahmen sind in folgenden Fällen nicht möglich.

- Im Programm (Objekt in Bewegung)/(Haustier)/(Kinder) des Modus **SCN**
- Bei Intervallaufnahmen

1 **Befestigen Sie die Kamera an einem Stativ.**

2 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) im Standby-Modus**

Die Einstellanzeige für die Aufnahmeart erscheint.

3 **Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶).**

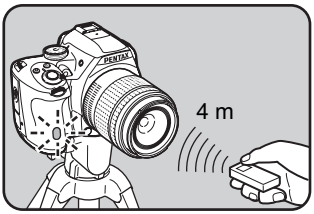
4 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▼), wählen Sie die Einstellung oder mit dem Vierwegeregler (◀▶) und drücken Sie danach die Taste OK.**

Der Fernbedienungsempfänger an der Vorderseite der Kamera blinkt und die Kamera befindet sich im Standby-Modus.

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

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

6 **Halten Sie die Fernbedienung in Richtung zum Fernbedienungsempfänger an der Vorderseite der Kamera und drücken Sie die Auslösetaste an der Fernbedienung.**



Die maximale Reichweite einer Fernbedienung beträgt ca. 4 m von der Vorderseite der Kamera aus.

Nach der Aufnahme leuchtet der Fernbedienungsempfänger für 2 Sekunden auf und fängt danach wieder zu blinken an.

- Standardmäßig können Sie die Schärfe nicht mit einer Fernbedienungseinheit einstellen. Fokussieren Sie zuerst mit der Kamera auf das Motiv, bevor Sie mit einer Fernbedienung arbeiten. Wenn [14. AF bei Fernbedienung] im Menü [**C** Eigene Einst. 2] auf [An] gestellt ist, können Sie die Schärfe mit einer Fernbedienung einstellen.
- Wählen Sie [Einzelbild] auf dem Bildschirm zur Wahl der Aufnahmeart, um die Fernbedienungsaufnahmen zu beenden. Die Einstellung endet automatisch beim Ausschalten der Kamera, wenn das Markierungsfeld für [Aufnahmeart] unter [Speicher] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] leer ist. (S.239)
- Die Funktion „Shake Reduction" ist nicht verfügbar.
- Wenn 3s gewählt ist, lässt sich der Blitzmodus nicht auf [Drahtlosmodus] einstellen.
- Die Belichtung kann durch in den Sucher fallendes Licht beeinflusst werden (außer im Modus **M**). Verwenden Sie die Belichtungsspeicherfunktion (S.108) oder befestigen Sie die optionale ME-Sucherkappe.
- Bei Gegenlicht kann es vorkommen, dass Fernbedienungsaufnahmen nicht möglich sind.
- Bei der wasserdichten Fernbedienung O-RC1 lässt sich das Autofokussystem mit der Taste ¼ bedienen. Die Taste **Fn** ist nicht verwendbar.
- Die Fernbedienung F ermöglicht etwa 30.000 Auslösungen. Wenn die Batterie gewechselt werden muss, wenden Sie sich an Ihren PENTAX-Händler. (Der Austausch ist kostenpflichtig.)

Serienaufnahme

Solange Sie den Auslöser ganz herunterdrücken, werden fortlaufend Aufnahmen gemacht.

Serienaufnahmen (Hi)	Bis ca. 6 Serienaufnahmen (JPEG-Bilder) pro Sekunde sind möglich.
Serienaufnahmen (Lo)	Bis ca. 3 Serienaufnahmen (JPEG-Bilder) pro Sekunde sind möglich.

Caution

- Serienaufnahmen sind in folgenden Fällen nicht möglich.
  - Im Programm (HDR-Nachtaufnahmen) des Modus SCN oder im Modus B
  - Bei Intervallaufnahmen oder HDR-Aufnahmen
- Wenn oder eingestellt ist, können Sie RAW-Bilder während der Schnellansicht oder der Wiedergabe nicht speichern.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶) im Standby-Modus

Die Einstellanzeige für die Aufnahmeart erscheint.

2 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶).

3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) und wählen Sie oder mit dem Vierwegeregler (◀▶) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist bereit für Serienaufnahmen.

4 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

5 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Serienaufnahmen werden gemacht, solange der Auslöser ganz gedrückt gehalten wird. Um die Serienaufnahmen zu beenden, lassen Sie den Auslöser wieder los.

memo

- Der Aufnahmemodus ist für (Objekt in Bewegung)/ (Haustier)/ (Kinder) des Modus SCN auf fixiert.
- Ist der Fokusmodus auf **AF.S** gestellt, dann wird die Fokusposition des ersten Bildes gespeichert. Die Aufnahmen erfolgen hintereinander mit demselben Zeitabstand.
- Ist der Fokusmodus auf **AF.C** gestellt, dann wird während der Serienaufnahmen kontinuierlich fokussiert.
- Bei der Verwendung des eingebauten Blitzes lässt sich der Verschluss erst auslösen, wenn der Blitz vollständig geladen ist. Stellen Sie [16. Auslösen beim Laden] im Menü [**C** Eigene Einst. 3] auf [An], damit sich der Verschluss auslösen lässt, bevor der eingebaute Blitz bereit ist.
- Wählen Sie [Einzelbild] im Bildschirm zur Wahl der Aufnahmeart, um die Serieneinstellung zu beenden. Die Einstellung endet automatisch beim Ausschalten der Kamera, wenn das Markierungsfeld für [Aufnahmeart] unter [Speicher] (S.239) im Menü [Aufnahmemodus 4] leer ist.

Intervallaufnahmen

Macht Aufnahmen ab einer bestimmten Zeit in einem bestimmten Zeitabstand. Folgende Funktionen lassen sich einstellen.

Intervall	Stellen Sie den zeitlichen Abstand zwischen den Aufnahmen von 3 Sekunden bis zu 24 Stunden ein.
Anzahl Aufnahmen	Stellen Sie 2 bis 999 ein. Die Anzahl Aufnahmen variiert je nach Aufnahmebedingungen wie z. B. dem verfügbaren Speicherplatz auf der SD-Speicherkarte.
Start Intervall	Wählen Sie, ob das erste Bild sofort oder zu einer bestimmten Zeit aufgenommen werden soll. Wählen Sie [Jetzt], dann beginnen die Aufnahmen unmittelbar. Wenn Sie [Eing. Zeit] gewählt haben, stellen Sie die [Startzeit] ein.
Startzeit	Stellen Sie die Zeit ein, zu der die Aufnahmen beginnen sollen.

Caution

Intervallaufnahmen sind in folgenden Fällen nicht möglich.

- Im Modus **B** oder im Modus
- Wenn Mehrfachbelichtung eingestellt ist

1 **Wählen Sie [Intervallaufnahmen] im Menü [📷 Aufnahmemodus 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Der Bildschirm [Intervallaufnahmen] erscheint.

2 **Wählen Sie [Intervall] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

3 **Wählen Sie Stunden, Minuten oder Sekunden mit dem Vierwegeregler (◀▶) und stellen Sie danach mit dem Vierwegeregler (▲▼) die Zeit ein.**

Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie die Taste **OK**.

4 **Wählen Sie [Anzahl Aufnahmen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

5 **Drücken Sie den Vierwegeregler (◀▶) und wählen Sie die Anzahl der Aufnahmen mit dem Vierwegeregler (▲▼).**

Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie die Taste **OK**.

6 **Wählen Sie [Start Intervall] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

7 **Wählen Sie [Jetzt] oder [Eing. Zeit] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.**

Wenn Sie [Jetzt] gewählt haben, fahren Sie mit Schritt 10 fort.

8 **Wählen Sie [Startzeit] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

9 **Wählen Sie Stunden oder Minuten mit dem Vierwegeregler (◀▶) und stellen Sie die Zeit mit dem Vierwegeregler (▲▼) ein.**

Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie die Taste **OK**.

10 Wählen Sie [Aufnahmebeginn] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist bereit für Intervallaufnahmen.

11 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

12 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

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

Wenn mehrere Aufnahmen gemacht werden, erfolgen die Aufnahmen in dem in Schritt 3 eingestelltem Zeitabstand.

Um die Aufnahmen zu beenden, drücken Sie die Taste **MENU**.

Nachdem die programmierte Anzahl Aufnahmen erfolgt ist, erscheint [Intervallaufnahmen sind beendet] und die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

memo

- Siehe „Intervallvideo“ (S.148) zur Information, wie Intervallaufnahmen im Modus 🎥 einzustellen sind.
- Wenn Sie während der Aufnahme das Betriebsarten-Wählrad oder den Hauptschalter drehen, werden die bereits erfolgten Aufnahmen gespeichert und die Intervallaufnahmen beendet.
- [Einzelbild] wird ungeachtet der aktuellen Einstellung der Aufnahmeart verwendet.
- Wenn das Motiv im Fokusmodus **AF.S** nicht scharfgestellt ist oder die Bildverarbeitung vor der nächsten Aufnahme nicht abgeschlossen ist, ist keine Aufnahme möglich.
- Zwar wird jede Aufnahme mit der Schnellansicht angezeigt, die Aufnahmen lassen sich jedoch nicht vergrößern, löschen oder im RAW-Format speichern.
- Der Monitor schaltet sich in den Intervallen zwischen den Aufnahmen aus.
- Wenn die automatische Abschaltfunktion die Kamera vor dem Beginn der Intervallaufnahmen abschaltet, schaltet sich die Kamera automatisch wieder ein, wenn sich die Zeit für die nächste Aufnahme nähert.

Caution

Wenn Sie Intervallaufnahmen machen, verwenden Sie das optionale Netzgeräteset oder legen Sie eine komplett geladene Batterie ein. Wenn die Batterie während der Intervallaufnahmen leer wird, werden die Aufzeichnungen eventuell beendet.

Mehrfachbelichtung

Sie können ein Bild erzeugen, in dem mehrere Aufnahmen zu einem Bild kombiniert werden.

Caution

Die Mehrfachbelichtung ist in folgenden Fällen nicht möglich.
- im Programm (HDR-Nachtaufnahmen) des Modus SCN oder im Modus
- wenn Intervallaufnahme, Digitalfilter oder HDR-Aufnahme eingestellt ist

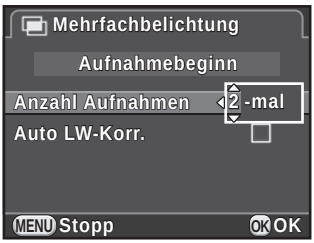
1 Wählen Sie [Mehrfachbelichtung] im Menü [Aufnahmemodus 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Mehrfachbelichtung] erscheint.

2 Wählen Sie [Anzahl Aufnahmen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

3 Wählen Sie die Anzahl der Aufnahmen mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Wählen Sie aus 2 bis 9 Aufnahmen.



4 Wählen Sie [Auto LW-Korr.] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und wählen Sie □ oder ☑ mit dem Vierwegeregler (◀▶).

In der Einstellung ☑ wird die Belichtung automatisch der Anzahl der Aufnahmen angepasst.

5 Wählen Sie [Aufnahmebeginn] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist bereit für Bilderserien.

6 Machen Sie die Aufnahme.

Das Bild erscheint bei jedem Drücken des Auslösers in der Schnellansicht.

Folgende Funktionen lassen sich während der Schnellansicht ausführen.

Mögliche Bedienschritte

LV/🗑-Taste	Verwirft bis zu diesem Zeitpunkt gemachte Bilder und beginnt wieder mit dem ersten Bild.
MENU-Taste	Speichert die bis zu diesem Zeitpunkt gemachten Bilder und beendet die Aufnahmen.

Wenn die obigen Schritte ausgeführt wurden oder die eingestellte Anzahl Aufnahmen gemacht wurden, erscheint wieder der Bildschirm von Schritt 3.

7 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Die Mehrfachbelichtung ist beendet.

memo Belichtungsreihenautomatik und Objektivfehlerkorrektur sind nicht verfügbar.

Videoaufzeichnung

Mit dieser Kamera können Sie Videos mit folgendem Format aufnehmen.

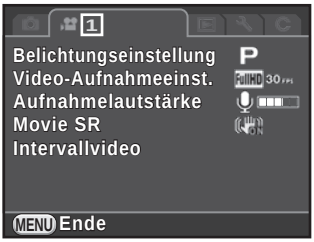
- Ton Mono
- Dateiformat MPEG-4 AVC/H.264 (Dateierweiterung: .MOV)

Änderung der Einstellungen für die Videoaufzeichnung

Die Einstellungen für die Videoaufzeichnung lassen sich im Menü [🎥 Video] oder im Schnellmenü ändern.
Im Folgenden wird als Beispiel die Änderung der Einstellungen im Menü [🎥 Video 1] erklärt.

1 Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf 🎥 und drücken Sie die Taste MENU.

Das Menü [🎥 Video 1] erscheint.
Drehen Sie das vordere Einstellrad (), wenn Sie die Taste **MENU** in einem anderen Aufnahmemodus gedrückt haben.



2 Wählen Sie [Belichtungseinstellung] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (►).

3 Wählen Sie P, Av oder M mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

P	Stellt die Belichtung automatisch ein. Lässt Sie den Belichtungskorrekturwert anpassen. (Standardeinstellung)
Av	Lässt Sie den Blendenwert und die Belichtungskorrekturwerte einstellen.
M	Lässt Sie Verschlusszeit, Blendenwert und Empfindlichkeit einstellen.

4 Wählen Sie [Video-Aufnahmeeinst.] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Video-Aufnahmeeinst.] erscheint.

5 Wählen Sie [Auflösung].

Auflösung	Displayauflösung	Seitenverhältnis	Bildfrequenz (B/s)
FullHD (Standardeinstellung)	1920×1080	16:9	30/25/24
HD	1280×720	16:9	60/50/30/25/24
VGA	640×480	4:3	30/25/24

Wenn Sie die Einstellung ändern, erscheint die für diese Einstellung zur Verfügung stehende Aufnahmezeit oben rechts im Bildschirm.

6 Wählen Sie [Bildfrequenz].

Welche Bildfrequenzen Sie wählen können ist abhängig von der Auflösung.

7 Stellen Sie [Qualitätsstufe] auf [★★★], [★★] oder [★] ein.

8 Drücken Sie die Taste MENU.

Das Menü [🎥 Video 1] erscheint.

9 **Wählen Sie [Aufnahmelautstärke] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und wählen Sie die Aufnahmelautstärke mit dem Vierwegeregler ◄►.**

Einstellbar im Bereich von 0 bis 5.

In der Einstellung (0) wird kein Ton aufgezeichnet.

10 **Wählen Sie [Movie SR] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (►).**

11 **Wählen Sie oder mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.**

	Die „Movie Shake Reduction”-Funktion wird verwendet (Standardeinstellung).
	Die „Movie Shake Reduction”-Funktion wird nicht verwendet.

12 **Drücken Sie die Taste MENU.**

Die Kamera ist bereit für eine Videoaufnahme.

memo Die in diesem Abschnitt beschriebenen Einstellungen lassen sich auch im Schnellmenü vornehmen.

Videoaufzeichnung

1 Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf 🎥.

Es erscheint die „Live View"-Ansicht für die Aufzeichnung von Videos.

2 Betrachten Sie das Motiv am Monitor.

Ändern Sie die Belichtungseinstellung nach Bedarf.

Mögliche Bedienschritte

Hinteres Einstellrad (⟳)	Belichtungseinstellung **Av**/**M**: Passt den Blendenwert an (nur vor der Aufnahme).
Vorderes Einstellrad (⟲)	Belichtungseinstellung **M**: Passt die Verschlusszeit an.
±-Taste → Hinteres Einstellrad (⟳)	Belichtungseinstellung **P**/**Av**: Passt den Belichtungskorrekturwert an (±2 LW).
Vierwegeregler (▲)	Belichtungseinstellung **M**: Passt die Empfindlichkeitseinstellung an.

3 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

Wenn der Fokussierartenschalter auf **MF** steht, drehen Sie den Fokussierring, bis das Motiv deutlich im Fokussierfeld zu sehen ist.

4 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Die Videoaufnahme beginnt.

Ein rotes ● oben rechts im Bildschirm blinkt während der Videoaufzeichnung.

5 Drücken Sie nochmals auf den Auslöser.

Die Videoaufnahme wird beendet.

Caution

- Wenn [Aufnahmelautstärke] auf einen anderen Wert als 🔇 (0) gestellt ist, werden die Betriebstöne der Kamera ebenfalls aufgezeichnet. Montieren Sie die Kamera an einem Stativ und bedienen Sie die Kamera nicht während der Aufzeichnung.
- Der Blitz ist nicht verfügbar.
- Wenn Sie ein Video mit einer Bildverarbeitungsfunktion wie z. B. Digitalfilter aufzeichnen, werden eventuell einige Bilder im aufgezeichneten Video ausgelassen.
- Wenn die Innentemperatur der Kamera während der Videoaufzeichnung zu hoch wird, wird die Kamera zum Schutz der Kameraschaltkreise eventuell automatisch abgeschaltet.

memo

- Bei einer Videoaufzeichnung startet unabhängig von der Einstellung des Fokusmodus die Aufzeichnung, wenn Sie den Auslöser ganz herunterdrücken, auch wenn das Motiv nicht fokussiert ist.
- Sie können ein Video fortlaufend aufzeichnen, bis 4 GB oder 25 Minuten erreicht sind. Wenn die SD-Speicherkarte voll ist, stoppt die Aufzeichnung und das Video wird gespeichert.
- Die Bildschirmanzeige im Modus 🎥 erscheint gemäß der im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] erfolgten [Live View] Einstellung. (S.120)
- Sie können die Funktionen zum Drehen des vorderen/hinteren Einstellrades oder zum Drücken der Taste ⊙ unter [Einstellrad-Programmg] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] einstellen. (S.180)
- Wenn Sie über einen längeren Zeitraum Videos aufzeichnen möchten, empfehlen wir das optionale Netzgeräteset.
- Sie können ein Video auch mit der optionalen Fernbedienung aufnehmen. (S.134) Rufen Sie mit dem Vierwegeregler (▶) im Modus 🎥 das Menü auf, in dem Sie einstellen können, dass die Fernbedienung anstelle der normalen Auslösefunktion verwendet wird.

Intervallvideo

Macht Fotos in einem bestimmten Zeitabstand ab einem bestimmten Zeitpunkt und speichert diese in einer Videodatei (Motion JPEG, Dateierweiterung: .AVI).
Folgende Funktionen lassen sich einstellen.

Intervall	Wählen Sie aus 3 sek, 5 sek, 10 sek, 30 sek, 1 min, 5 min, 10 min, 30 min oder 1 Stunde.
Aufnahmezeit	Stellen Sie die Dauer der Aufzeichnung von 12 Sekunden bis zu 99 Stunden ein. Die einstellbare Zeit variiert mit dem eingestellten [Intervall].
Start Intervall	Wählen Sie, ob das erste Bild sofort oder zu einer bestimmten Zeit aufgenommen werden soll. Wählen Sie [Jetzt], dann beginnen die Aufnahmen unmittelbar. Wenn Sie [Eing. Zeit] gewählt haben, stellen Sie die [Startzeit] ein.
Startzeit	Stellen Sie die Zeit ein, zu der die Aufnahmen beginnen sollen.

memo Intervallvideo ist nur möglich, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf 🎥 steht.

1 Wählen Sie [Intervallvideo] im Menü [🎥 Video 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Das Menü [Intervallvideo] erscheint.

2 Wählen Sie [Intervall] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

3 Wählen Sie das Aufnahmeintervall mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

4 Wählen Sie [Aufnahmezeit] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

5 Wählen Sie Stunden, Minuten oder Sekunden mit dem Vierwegeregler (◀▶) und stellen Sie danach mit dem Vierwegeregler (▲▼) die Zeit ein.

Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie die Taste **OK**.

6 Wählen Sie [Start Intervall] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

7 Wählen Sie [Jetzt] oder [Eing. Zeit] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste **OK**.

Wenn Sie [Jetzt] gewählt haben, fahren Sie mit Schritt 10 fort.

8 Wählen Sie [Startzeit] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

9 Wählen Sie Stunden oder Minuten mit dem Vierwegeregler (◀▶) und stellen Sie die Zeit mit dem Vierwegeregler (▲▼) ein.

Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie die Taste **OK**.

10 Wählen Sie [Aufnahmebeginn] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste **OK**.

Die Kamera ist bereit für eine Videoaufnahme.

11 Drücken Sie den Auslöser halb herunter.

Das Autofokussystem setzt sich in Betrieb.

12 Drücken Sie den Auslöser ganz herunter.

Wenn [Start Intervall] auf [Jetzt] gestellt ist, wird sofort eine Aufnahme gemacht, die Schnellansicht erscheint und der Monitor schaltet sich ab.

Nachdem die programmierte Anzahl Aufnahmen erfolgt ist, erscheint [Intervallaufnahmen sind beendet] und die Kamera kehrt in den Standby-Modus zurück.

Caution Verwenden Sie das optionale Netzgeräteset oder legen Sie eine vollständig geladene Batterie ein, wenn Sie ein Intervallvideo aufzeichnen. Wenn die Batterie während der Aufzeichnung eines Intervallvideos leer wird, kann die Aufzeichnung eventuell beendet werden.

Wiedergabe von Videos

Aufgenommene Videos lassen sich im Wiedergabemodus genauso wiedergeben wie gespeicherte Fotos.

1 Wählen Sie das Video für die Wiedergabe in der Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus.

Das erste Bild des Videos erscheint auf dem Monitor.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▲).

Die Video-Wiedergabe beginnt.

Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲)	Unterbrechung/Fortsetzung der Wiedergabe.
Vierwegeregler (▶)	Bildweise vorwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie den Vierwegeregler (▶)	Schneller Vorlauf.
Vierwegeregler (◀)	Bildweise rückwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie den Vierwegeregler (◀)	Schneller Rücklauf.
Vierwegeregler (▼)	Stoppt die Wiedergabe. Zeigt die Wiedergabe-Moduspalette (wenn gestoppt). (S.194)
Hinteres Einstellrad (👁)	Ändert die Lautstärke (6 Stufen).

INFO-Taste	Wechselt zwischen [Display mit Standarddaten] und [Display ohne Daten].
⊠-Taste	Speichert das am Monitor angezeigte Bild als JPEG-Datei (während der Unterbrechung) (S.151).

Die Wiedergabe stoppt am Ende des Videos und das erste Bild erscheint nochmals.

- Verwenden Sie ein optionales AV-Kabel zur Wiedergabe der aufgezeichneten Videos an einem TV-Bildschirm oder einem anderen AV-Gerät. (S.222)
- QuickTime ist erforderlich, um auf einen Computer übertragene Videos abzuspielen. (S.258)

Anfertigung eines Fotos aus einem Video

Sie können ein Einzelbild aus einem Video als JPEG-Bild speichern.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▲) in Schritt 2 auf S.150, um das Video zu unterbrechen.

2 Verwenden Sie den Vierwegeregler (◄►), um das Bild anzuzeigen, das sie als Foto speichern möchten.

Bildnummer/
Gesamtanzahl der Bilder

3 Drücken Sie die Taste ⊠.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

4 Wählen Sie [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Das vom Video aufgenommene Bild wird im JPEG-Format gespeichert.

Bearbeitung von Videos

Videos lassen sich teilen und unerwünschte Abschnitte lassen sich löschen.

1 Wählen Sie das Video für die Wiedergabe in der Einzelbildanzeige des Wiedergabemodus.

Das erste Bild des Videos erscheint auf dem Monitor.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼).

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

3 Wählen Sie (Film bearbeiten) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Videobearbeitungs-Bildschirm erscheint.

4 Wählen Sie den Punkt, an dem Sie das Video teilen möchten.

Das erste Bild am Schnittpunkt erscheint am oberen Rand des Bildschirms.

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

Mögliche Bedienschritte

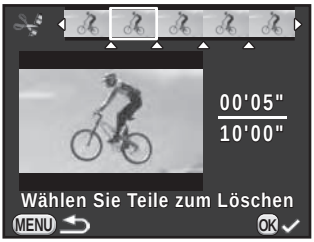
Vierwegeregler (▲)	Wiedergabe/Unterbrechung eines Videos
Vierwegeregler (►)	Bildweise vorwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie den Vierwegeregler (►)	Schneller Vorlauf.
Vierwegeregler (◄)	Bildweise rückwärts (während der Unterbrechung).
Drücken und halten Sie den Vierwegeregler (◄)	Schneller Rücklauf.
Hinteres Einstellrad ( )	Ändert die Lautstärke (6 Stufen).
INFO-Taste	Bestätigt/Löscht einen Schnittpunkt.

Fahren Sie mit Schritt 8 fort, wenn Sie keine Abschnitte löschen möchten.

5 Drücken Sie die Taste LV/🗑.

Der Bildschirm zur Wahl der zu löschenden Abschnitte erscheint.

6 Verschieben Sie den Wählrahmen mit dem Vierwegeregler (◄►) und drücken Sie die Taste OK.



Der/die zu löschenden Abschnitt(e) sind gewählt. Es lassen sich mehrere Abschnitte gleichzeitig löschen.

Um die Wahl zu löschen, drücken Sie die Taste **OK** nochmals.

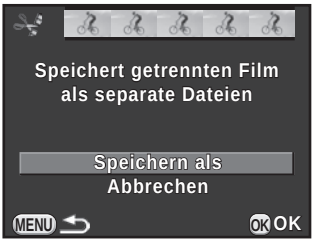
7 Drücken Sie die Taste MENU.

Der in Schritt 4 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

8 Drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

9 Wählen Sie [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.



Das Video wird an den angegebenen Punkten geteilt und die unerwünschten Abschnitte werden gelöscht.
Danach werden die verbleibenden Videoabschnitte als separate Dateien gespeichert und die Einzelbildanzeige erscheint wieder.

memo

- 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 Bilder als Schnittpunkte wählen noch die Wahl von Schnittpunkten löschen. Sie können zum Beispiel keinen Schnittpunkt wählen, der vor dem zuletzt gewählten Schnittpunkt liegt.
- Videos mit kurzer Aufzeichnungszeit lassen sich nicht teilen.

Notizen

5 Aufnahme-Einstellungen

Dieses Kapitel beschreibt die Bilddateiformate und die Kamerabedienungseinstellung im Aufnahmemodus.

Einstellung eines Dateiformats 156
Einstellung des Weißabgleichs 159
Korrektur von Bildern 165
Einstellung der Farbdynamik 173
Anpassung der Tasten/Einstellradfunktionen 180
Speichern häufig verwendeter Einstellungen 187

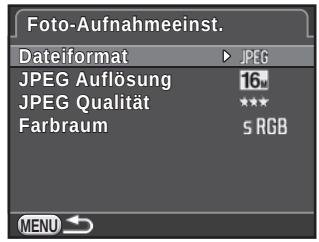
Einstellung eines Dateiformats

Stellen Sie Dateiformat, Auflösung, Qualitätsstufe und Farbraum von Fotos ein.

1 Wählen Sie [Foto-Aufnahmeeinst.] im Menü [📷 Aufnahmemodus 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Foto-Aufnahmeeinst.] erscheint.

2 Wählen Sie [Dateiformat], [JPEG Auflösung], [JPEG Qualität] oder [Farbraum] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).



Einzelheiten jeder dieser Einstellungen siehe S.157 bis S.158.

3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▲▼), um die Einstellungen zu ändern und drücken Sie die Taste OK.

4 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

memo

- Dateiformat, JPEG-Auflösung und JPEG-Qualität lassen sich auch über das Schnellmenü einstellen.
- Wenn Sie Dateiformat, JPEG-Auflösung oder JPEG-Qualität ändern, erscheint die bei dieser Einstellung speicherbare Anzahl Fotos am Monitor.

Dateiformat

Sie können das Format für die Bilddateien einstellen.

JPEG	Nimmt Bilder im JPEG-Format auf (Standardeinstellung). Sie können die Einstellungen [JPEG Auflösung] und [JPEG Qualität] ändern.
RAW	Für Aufnahmen im CMOS-Sensor-Ausgabeformat ohne Bearbeitung. RAW-Dateien werden mit dem von Adobe entwickelten Mehrzweckformat DNG (Digital Negative) gespeichert. Die Funktionen „Weißabgleich", „benutzerdefiniertes Bild" und „Farbraum" werden nicht auf die gemachten Bilder angewendet, ihre Auswirkungen werden jedoch als tatsächliche Originaldaten gespeichert. Wenn Sie Ihre Aufnahmen mit Hilfe der Funktion [RAW-Entwicklung] (S.218) entwickeln, können Sie JPEG-Bilder mit diesen Effekten erzeugen.
RAW+	Die Aufnahmen werden sowohl im JPEG- als auch im RAW-Format gespeichert. Wenn [Ein-Druck-Dateiformat] der Taste **RAW**/**Fx** zugewiesen ist, können Sie diese Taste drücken, um das Dateiformat vorübergehend zu ändern und ein Bild in beiden Formaten speichern. (S.184)

Caution

- Wenn Digitalfilter oder HDR-Aufnahme eingestellt ist, ist das Dateiformat auf [JPEG] fixiert und lässt sich nicht ändern. Um das Format zu ändern, müssen Sie diese Funktionen ausschalten.
- Im Programm HDR (HDR-Nachtaufnahmen) des Szenenmodus **SCN** werden die Bilder unabhängig von der Einstellung [Dateiformat] im JPEG-Format gespeichert.

JPEG-Auflösung

Legt die Auflösung fest, wenn das Dateiformat auf [JPEG] eingestellt ist.

Auflösung	Pixel
16M	4928×3264 (Standardeinstellung)
12M	4224×2816
8M	3456×2304
5M	2688×1792

memo
- Je höher die Auflösung (mehr Pixel), umso größer ist das Dateivolumen. Das Dateivolumen ist auch von der Einstellung [JPEG Qualität] abhängig.
- Die Qualität eines Bildes ist abhängig von den Aufnahmeeinstellungen, der Druckerauflösung und verschiedenen anderen Faktoren.

JPEG-Qualität

Sie können die Bildqualitätsstufe (Komprimierung) einstellen.
Die Standardeinstellung ist ★★★ (Optimal).

★★★	Optimal	Qualität: deutlicher Dateivolumen: größer
★★	Besser	
★	Gut	Qualität: körniger Dateivolumen: kleiner

Farbraum

Sie können einen zu verwendenden Farbraum wählen.

sRGB	Wird hauptsächlich für Geräte wie Computer verwendet (Standardeinstellung).
AdobeRGB	Deckt einen weiteren Farbbereich als sRGB ab und wird für gewerbliche Zwecke wie z. B. industrielle Drucke verwendet.

memo
Das Datei-Benennungssystem ändert sich je nach Farbraumeinstellung wie unten angegeben. (“xxxx” ist eine vierstellige laufende Nummer.)
Für sRGB: IMGPxxxx.JPG
Für AdobeRGB: _IMGxxxx.JPG

Einstellung des Weißabgleichs

Passt die Farbe eines Bildes gemäß den Lichtverhältnissen der Umgebung so an, dass weiße Objekte weiß erscheinen.

Funktion	Einstellung	Farbtemperatur [*1]
AWB Auto	Stellt den Weißabgleich automatisch ein (Standardeinstellung).	Ca. 4.000 bis 8.000K
☼ Tageslicht	Für Aufnahmen bei Sonnenschein.	Ca. 5.200K
Schatten	Für Aufnahmen im Schatten. Reduziert die Blautöne im Bild.	Ca. 8.000K
Wolken	Für Aufnahmen an bewölkten Tagen.	Ca. 6.000K
Leucht-stoffröhrenlicht	Für Aufnahmen bei Leuchtstoffröhrenlicht. Wählen Sie den Typ des Leuchtstoffröhrenlichts.	
	D Leuchtstoffröhre Tageslicht (N)	Ca. 6.500K
	N Leuchtstoffröhre Tageslicht (W)	Ca. 5.000K
	W Leuchtstoffröhre kaltes Weiß	Ca. 4.200K
	L Leuchtstoffröhre warmes Weiß	Ca. 3.000K
Glühlampe	Für Aufnahmen bei Glühlampen-Beleuchtung oder Kunstlicht. Reduziert die rötlichen Farbtöne im Bild.	Ca. 2.850K
WB Blitz	Für Aufnahmen mit dem eingebauten Blitz.	Ca. 5.400K
CTE [*2]	Verwenden Sie diese Funktion, um die Farbtönung der Lichtquelle im Bild beizubehalten und zu verstärken.	—

Funktion	Einstellung	Farbtemperatur *1
Manuell 1-3	Verwenden Sie diese Funktion, um den Weißabgleich manuell gemäß den Lichtverhältnissen bei der Aufnahme einzustellen. Es lassen sich bis zu drei Einstellungen speichern.	—
K Farb-temperatur	Zur Einstellung des Farbtemperaturwerts	—

*1 Die oben dargestellten Farbtemperaturen (K) sind alles Schätzwerte. Sie geben keine präzisen Farben an.

*2 CTE = Color Temperature Enhancement.

Caution Der Weißabgleich ist im Modus **AUTO** und **SCN** auf **AWB** fixiert.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) im Standby-Modus.

Die Einstellanzeige für den Weißabgleich erscheint.

Die zuletzt gemachte Aufnahme erscheint im Hintergrund.

2 Wählen Sie den Weißabgleich mit dem Vierwegeregler (◄►).

Wenn 𝌆 gewählt ist, drücken Sie den Vierwegeregler (▼) und wählen Sie **D**, **N**, **W** oder **L** mit dem Vierwegeregler (◄►).

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

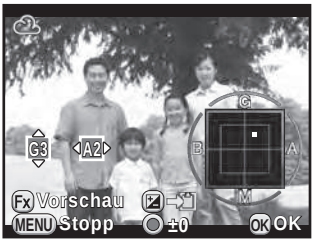
Mögliche Bedienschritte

RAW/**Fx** Taste	Verwendet die digitale Vorschau, um den Effekt des angewendeten Weißabgleichs am Hintergrundbild prüfen zu können (nur beim Fotografieren mit dem Sucher).
⊿-Taste	Speichert das Hintergrundbild (nur wenn Daten verfügbar sind)
INFO-Taste	Zeigt den Feinabstimmungsbildschirm.

3 Drücken Sie die Taste INFO.

Der Feinabstimmungsbildschirm erscheint.

4 Machen Sie die Feinabstimmung für den Weißabgleich.



Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼)	Zur Anpassung der Farbtönung zwischen Grün (G) und Magenta (M).
Vierwegeregler (◀▶)	Zur Anpassung der Farbtönung zwischen Blau (B) und Amber (A) (Bernstein).
⦿-Taste	Setzt den Verstellwert auf die Standardeinstellung zurück.

5 Drücken Sie die Taste OK.

Der in Schritt 2 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

6 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

memo Um den Weißabgleich bei der Blitzzündung einzustellen, wählen Sie [Automatischer Weißabgleich], [Unverändert] oder [Blitz] unter [9. WA bei Blitzverwendung] im Menü [**C** Eigene Einst. 2].

Manuelle Einstellung des Weißabgleichs

Sie können beim Fotografieren den Weißabgleich an die Lichtquelle anpassen.

1 **Wählen Sie 🖧 in Schritt 2 auf S.160 und drücken Sie den Vierwegeregler (▼).**

2 **Wählen Sie 🖧1 bis 🖧3 mit dem Vierwegeregler (◄►).**

3 **Wählen Sie bei dem Licht, für das Sie den Weißabgleich vornehmen möchten, eine weiße Fläche als Motiv.**

Oder richten Sie die Kamera auf ein weißes Blatt Papier, sodass es den Sucher oder Monitor ganz ausfüllt.

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

Stellen Sie den Fokusmodus auf **MF**, wenn sich der Verschluss nicht auslösen lässt.

Der Bildschirm zur Wahl des Messbereichs erscheint.

5 **Bewegen Sie den Rahmen mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) zu der Position, die Sie messen möchten.**

6 **Drücken Sie die Taste OK.**

Der Weißabgleich wird gemessen und der in Schritt 2 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Passen Sie den Weißabgleich nötigenfalls an.

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

7 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

Caution Ist ein Bild extrem über- oder unterbelichtet, lässt sich der Weißabgleich nicht einstellen. Stellen Sie in diesem Fall zuerst die passende Belichtung vor der Verstellung des Weißabgleichs ein.

Speicherung der Weißabgleichseinstellung einer Aufnahme

Sie können die Weißabgleichseinstellungen einer Aufnahme kopieren und als manuellen Weißabgleich speichern.

Caution Es lassen sich nur die Weißabgleichseinstellungen von mit dieser Kamera aufgenommenen Fotos kopieren. Folgende Bilder lassen sich jedoch nicht wählen.
- Mehrfachbelichtetes Bild
- Indexbild
- Aus einem Video erstelltes Foto

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige des Wiedergabe-Modus.

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie 🖫 (Als manuell. WA speichern) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

3 Wählen Sie ein Bild mit dem vorderen Einstellrad (🔆).

4 Wählen Sie eine Ziffer mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Die Weißabgleichseinstellungen des gewählten Bildes werden als manueller Weißabgleich gespeichert, und die Kamera ist aufnahmebereit. Die Weißabgleichseinstellung ist 🖫.

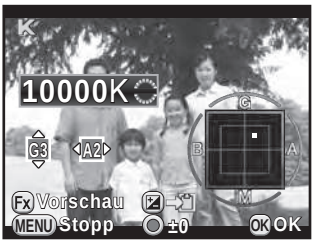
Änderung des Weißabgleichs mit der Farbtemperatur

Stellen Sie damit den Farbtemperaturwert ein.

1 Wählen Sie K in Schritt 2 auf S.160 und drücken Sie die Taste INFO.

2 Passen Sie die Farbtemperatur mit dem vorderen oder hinteren Einstellrad an.

Sie können die Farbtemperatur im Bereich von 2500K bis 10000K einstellen.



Die Farbtemperaturstufen sind für jedes Einstellrad unterschiedlich.

Einstellrad	Kelvin	Mired *1
Vorne ( )	1 Stufe (100K)	1 Stufe (20M)
Hinten ( )	10 Stufen (1 000 K)	5 Stufen (100M)

*1 Die Standardeinstellung für die Farbtemperatureinheit ist [Kelvin]. Sie können die Einheiten unter [11. Farbtemperaturstufen] im Menü [**C** Eigene Einst. 2] in [Mired] ändern. Die Zahlen werden jedoch in Kelvin umgewandelt und angezeigt.

3 Drücken Sie die Taste OK.

Die Einstellanzeige für den Weißabgleich erscheint wieder.

4 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

Korrektur von Bildern

Beim Fotografieren lassen sich automatisch Anpassungen für Kamera- und Objektiveigenschaften vornehmen.

Helligkeitsanpassung

Erweitert den Dynamikbereich und ermöglicht einen breiteren Farbgebungsbereich durch den CMOS-Sensor und verringert das Auftreten über- und unterbelichteter Bereiche.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus

Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Spitzlichtkorrektur] oder [Schattenkorrektur] mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Spitzlichtkorrektur] oder [Schattenkorrektur] erscheint.

3 Ändern Sie die Einstellungen mit dem (◄►).

Für die Spitzlichtkorrektur wählen Sie aus [Auto] (Standardeinstellung), [An] oder [Aus].

Für die Schattenkorrektur wählen Sie aus [Auto] (Standardeinstellung), [Schwach], [Mittel], [Stark] oder [Aus].

4 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

Caution Wenn der Empfindlichkeitswert auf weniger als ISO 200 eingestellt ist, kann [Spitzlichtkorrektur] nicht auf [An] gestellt werden.

memo Sie können [Spitzlichtkorrektur] und [Schattenkorrektur] auch unter [D-Bereichseinstell.] im Menü [📷 Aufnahmemodus 2] einstellen.

Aufnahme im „High Dynamic"-Bereich

Fotografieren im „High Dynamic"-Bereich ermöglicht es, die gesamte Bandbreite von dunklen bis hellen Bereichen zum Ausdruck zu bringen, indem mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichen Belichtungen (unter-, normal- und überbelichtet) gemacht und zu einem Bild kombiniert werden.

HDR Aufnahme	Die Funktion ist im Schnellmenü und im Menü [📷 Aufnahmemodus 1] verfügbar.
HDR (HDR-Nachtaufnahmen)	Ist im Modus SCN wählbar. (S.95)

Dieser Abschnitt erklärt die Einstellung von [HDR Aufnahme].

Caution
- HDR-Aufnahmen sind in folgenden Fällen nicht möglich.
  - wenn das Dateiformat auf [RAW] oder [RAW+] eingestellt ist
  - wenn der Modus **B** eingestellt ist
- Während der HDR-Aufnahme oder im Programm HDR (HDR-Nachtaufnahmen) sind folgende Funktionen nicht verfügbar.
  - Serienaufnahmen
  - Belichtungsreihen
  - Blitzzündung
  - Mehrfachbelichtung
  - Digitalfilter
- Im Programm HDR (HDR-Nachtaufnahmen) sind die Einstellungen für diesen Modus vorrangig vor den Einstellungen für HDR-Aufnahme.
- Während einer HDR-Aufnahme oder im Programm HDR (HDR-Nachtaufnahmen) werden mehrere Aufnahmen miteinander kombiniert, um ein Bild zu erzeugen. Deshalb dauert die Speicherung länger.

1 Wählen Sie [HDR Aufnahme] im Menü [📷 Aufnahmemodus 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [HDR Aufnahme] erscheint.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), wählen Sie eine Einstellung mit dem Vierwegeregler ▲▼ und drücken Sie danach die Taste **OK**.

3 Wählen Sie [Autom.Ausrichtung] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und ☑ oder □ mit dem Vierwegeregler (◀▶).

☑	Die automatische Ausrichtung wird verwendet. Shake Reduction wird gemäß der Einstellung [Shake Reduction] aktiviert. (Standardeinstellung)
□	Die automatische Ausrichtung wird nicht verwendet. Shake Reduction wird deaktiviert.

4 Wählen Sie [Wert f Belichtungsreihe] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

5 Drücken Sie den Vierwegeregler (▲▼) und stellen Sie den Bereich für die Änderung der Belichtung ein. Drücken Sie danach die Taste **OK**.

Wählen Sie aus ±1 LW, ±2 LW (Standardeinstellung) oder ±3 LW.

6 Drücken Sie die Taste **MENU** zweimal.

Die Kamera ist bereit für Bilderserien.

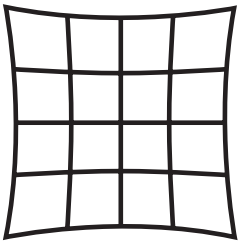
- Das Vorgehen von Schritt 2 lässt sich auch über das Schnellmenü ausführen.
- Wenn sowohl Shake Reduction als auch automatische Ausrichtung aktiviert sind, beachten Sie bitte folgende Punkte.
  - Halten Sie die Kamera gut fest, damit sich der Bildausschnitt nicht verändert, während die drei Aufnahmen erfolgen. Ist der Unterschied im Bildausschnitt zwischen den drei Aufnahmen sehr groß, dann ist die automatische Ausrichtung eventuell nicht möglich.
  - HDR-Aufnahmen sind empfindlich für Kameraerschütterungen und Unschärfe. Verwenden Sie eine kurze Verschlusszeit und eine höhere ISO-Empfindlichkeit.
  - Wenn die Empfindlichkeit auf [ISO AUTO] gestellt ist, lässt sie sich leichter als normal erhöhen.
  - Die automatische Ausrichtung ist eventuell nicht möglich, wenn Sie Objektive mit einer Brennweite über 100 mm verwenden, oder wenn das gesamte Motiv schachbrettartig gemustert ist oder eine einheitliche Oberfläche hat.
- Im Programm HDR (HDR-Nachtaufnahmen) ist [HDR Aufnahme] auf [Auto] fixiert und die automatische Ausrichtung aktiviert.
- Wenn [Ein-Druck-Dateiformat] der Taste **RAW**/**Fx** zugewiesen ist, wird durch Drücken dieser Taste die Funktion HDR-Aufnahme vorübergehend deaktiviert und die Aufnahmen werden in RAW+ gespeichert.

Objektivfehlerkorrektur

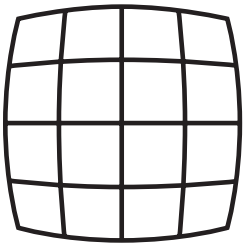
Verringert objektivbedingte Verzerrungen und laterale chromatische Aberrationen (Farbquerfehler).

- **Verzerrung**

  Verzeichnung (Verzerrung) ist ein Phänomen, bei dem die Mitte des Bildes aufgebläht (tonnenförmige Verzeichnung) oder eingedrückt (kissenförmige Verzeichnung) erscheint. Zu Verzeichnungen kommt es leichter, wenn Sie ein Zoomobjektiv oder ein Objektiv mit einem kleinen Durchmesser verwenden. Gerade Wände oder der Horizont erscheinen in einem Bild dann gebogen.



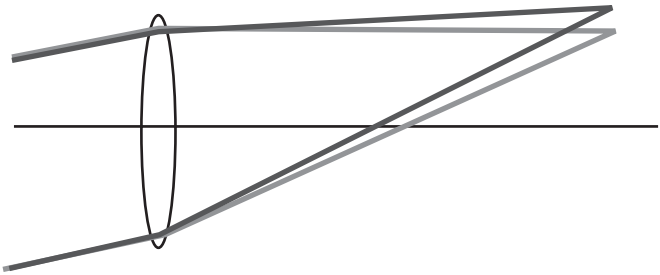
Kissenförmige Verzeichnung



Tonnenförmige Verzeichnung

● Laterale chromatische Abberation

Farbquerfehler (laterale chromatische Abberation) sind ein Phänomen, bei dem die Vergrößerung eines Bildes von den Farben (der Wellenlänge des Lichts) zum Zeitpunkt der Aufnahme abhängig ist. Sie können verschwommene Bilder bewirken. Farbquerfehler treten bei kurzen Brennweiten häufiger auf.



Caution

- Korrekturen sind nur möglich, wenn Sie ein Objektiv DA, DA L, D FA oder bestimmte FA-Objektive verwenden. Die Funktionen der Objektivfehlerkorrektur sind nicht wählbar, wenn ein inkompatibles Objektiv montiert ist. (S.288)
- Die Funktionen der Objektivfehlerkorrektur sind deaktiviert, wenn Sie ein Zubehör zwischen Kamera und Objektiv verwenden; wie z. B. eine Makroschnecke oder einen Konverter.
- Die Aufnahmegeschwindigkeit für Serienaufnahmen kann sich verringern, wenn Sie die Verzerrungskorrekturfunktion verwenden.
- Die Auswirkungen der Objektivfehlerkorrekturen sind in bestimmten Fällen wegen der Aufnahmebedingungen oder anderer Faktoren eventuell kaum bemerkbar.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus.

Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Verzerrungskorrektur] oder [Lat-Chrom-Ab.-Korr.] mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm [Verzerrungskorrektur] oder [Lat-Chrom-Ab.-Korr.] erscheint.

3 Wählen Sie [Aus] oder [An] mit dem Vierwegeregler (◀▶).

4 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

memo

- Wenn ein kompatibles Objektiv montiert ist und das Dateiformat auf [RAW] oder [RAW+] gestellt ist, werden die Korrekturdaten als ein RAW-Dateiparameter gespeichert und Sie können [An] oder [Aus] wählen, wenn Sie RAW-Bilder entwickeln. (S.219)
- Sie können [Verzerrungskorrektur] und [Lat-Chrom-Ab.-Korr.] auch unter [Ojektivfehlerkorrektur] im Menü [📷 Aufnahmemodus 2] einstellen.

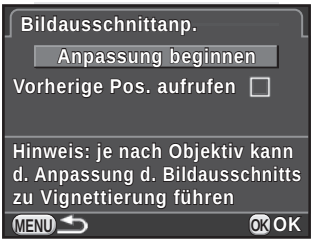
Anpassung des Bildausschnitts

Ermöglicht Ihnen die Anpassung des Bildausschnitts mit Hilfe des Shake-Reduction-Mechanismus. Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie den Bildausschnitt ändern möchten, zum Beispiel wenn Sie ein Stativ verwenden.

1 Wählen Sie [Bildausschnittanp.] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Bildausschnittanp.] erscheint.

2 Wählen Sie [Anpassung beginnen] und drücken Sie die Taste OK.



Um mit der Anpassung des Bildausschnitts von der vorherigen Position zu beginnen, stellen Sie [Vorherige Pos. aufrufen] auf ☑.

Die Echtzeit-Ansicht (Live View) erscheint, und der Bildausschnitt lässt sich anpassen.

3 Passen Sie den Bildausschnitt an.

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

Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Bewegt den Bildausschnitt nach oben, unten, links oder rechts. Anpassung in bis zu 16 Stufen (ca. ±1,0 mm) am Bildsensor.
Hinteres Einstellrad (👁)	Anpassung des Winkels der Aufnahme. Anpassung bis zu 8 Stufen (ca. ±1°) möglich.
⦿-Taste	Setzt den Verstellwert auf die Standardeinstellung zurück.

4 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zur normalen Echtzeit-Ansicht (Live View) zurück und ist aufnahmebereit.

memo

- Shake Reduction und Horizontkorrektur sind nicht verfügbar.
- Der Anpassungswert wird zurückgestellt, wenn Sie die Echtzeit-Ansicht (Live View) beenden.
- Wenn Sie die Bildausschnittsanpassung häufig verwenden, können Sie die Funktion der Taste **RAW/Fx** zuweisen. (S.183)

Einstellung der Farbdynamik

Machen Sie Aufnahmen, die Ihren kreativen fotografischen Vorstellungen entsprechen.

Benutzerdefiniertes Bild

Wählen Sie den gewünschten Bildstil aus folgender Tabelle und freuen Sie sich an Bildern mit einer kreativen Farbcharakteristik.

Farbdynamik	Bild
Leuchtend	Sättigung, Farbton und Kontrast sind relativ hoch eingestellt, um ein leuchtendes scharfes Bild zu ergeben. (Standardeinstellung)
Natürlich	Erzeugt einen natürlichen Eindruck nahe an den tatsächlichen Farben.
Porträt	Gibt einen gesunden und strahlenden Hautton wieder.
Landschaft	Erhöht die Farbsättigung, betont Formen und erzeugt ein Bild in lebhaften Farben.
Lebendig	Ändert die Farbe leicht, um ein altertümliches Aussehen zu erzeugen.
Strahlende Farbe	Bringt den Glanz besonders zur Geltung.
Gedeckt	Reduziert die Sättigung für ein weiches Aussehen.
Bleichfilter	Reduziert die Sättigung und erhöht den Kontrast, damit die Aufnahme wie ein altes Bild aussieht.
Umkehrfilm	Erzeugt ein Bild mit einem starken Bildkontrast, das wie mit einem Umkehrfilm aufgenommen aussieht.
Monochrom	Macht Aufnahmen mit einem Monochrom-Farbfilter.
Crossentwicklung	Ändert Farbton und Kontrast. Das Ergebnis variiert bei jeder Aufnahme.

Caution Die Farbdynamik wird im Modus **AUTO** oder **SCN** automatisch gemäß dem Aufnahmeprogramm eingestellt und lässt sich nicht ändern.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus

Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Benutzerdef. Bild] mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Die Einstellanzeige für benutzerdefinierte Bilder erscheint.
Die zuletzt gemachte Aufnahme erscheint im Hintergrund.

3 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) eine Farbdynamik.

Sie können den gewählten benutzerdefinierten Effekt am Hintergrundbild prüfen.
Fahren Sie mit Schritt 8 fort, wenn Sie Parameter nicht ändern müssen.

Mögliche Bedienschritte

⊠-Taste	Speichert das Hintergrundbild (nur wenn Daten verfügbar sind)
INFO-Taste	Zeigt den Bildschirm zur Anpassung der Parameter.
RAW/**Fx**-Taste	Verwendet die digitale Vorschau zur Prüfung des Hintergrundbildes mit den angewendeten benutzerdefinierten Effekten (nur beim Fotografieren mit dem Sucher).

4 Drücken Sie die Taste INFO.

Der Bildschirm zur Anpassung der Parameter erscheint.

5 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) den Parameter, den Sie ändern möchten.

Die folgenden Parameter lassen sich je nach gewählter Farbdynamik ändern.

Farbdynamik	Parameter
Leuchtend/ Natürlich/Porträt/ Landschaft/ Lebendig/ Strahlende Farbe	Farbsättigung: -4 bis +4
	Farbton: -4 bis +4
	Hi-/Low-Key Anp.: -4 bis +4
	Kontrast: -4 bis +4
	Schärfe: -4 bis +4
Gedeckt/ Bleichfilter	Farbsättigung: -4 bis +4
	Farbanpassung: Aus/Grün/Gelb/Orange/Rot/Magenta/ Lila/Blau/Cyan
	Hi-/Low-Key Anp.: -4 bis +4
	Kontrast: -4 bis +4
	Schärfe: -4 bis +4
Umkehrfilm	Schärfe: -4 bis +4
Monochrom	Filtereffekt: Ohne/Grün/Gelb/Orange/Rot/Magenta/ Blau/Cyan/Infrarotfilter
	Farbanpassung: Aus/Grün/Gelb/Orange/Rot/Magenta/ Lila/Blau/Cyan
	Hi-/Low-Key Anp.: -4 bis +4
	Kontrast: -4 bis +4
	Schärfe: -4 bis +4
Crossentwicklung	Zufall/Voreinstellung 1-3/Favorit 1-3 *1

*1 Für [Favorit 1-3] können Sie vorher über die Wiedergabemoduspalette die Einstellungen eines crossentwickelten Bildes als Favorit speichern. (S.176)

6 Der Parameterwert lässt sich mit dem Vierwegeregler (◄►) ändern.

Sie können Sättigung und Farbton mit der Radarchart prüfen.

Mögliche Bedienschritte	
Hinteres Einstellrad (👁)	Wechselt zwischen [Schärfe] und [Feinschärfe].
⦿-Taste	Setzt den Verstellwert auf die Standardeinstellung zurück.

7 Drücken Sie die Taste OK.

Der in Schritt 3 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

8 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

memo Sie können die Einstellungen auch im Menü [📷 Aufnahmemodus 1] ändern.

Speichern der Crossentwicklungseinstellungen einer Aufnahme

Das Ergebnis der Crossentwicklung variiert für jede Aufnahme. Wenn Ihnen ein Bild mit Crossentwicklung gefällt, können Sie die Crossentwicklungseinstellungen für dieses Bild speichern. Insgesamt lassen sich drei Einstellungen für Crossentwicklungen speichern.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige des Wiedergabe-Modus.

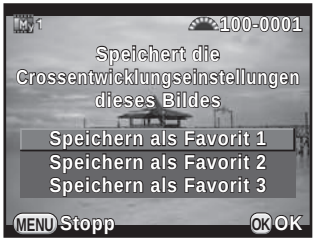
Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) (Crossentwickl. speichern), und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera sucht ab der letzten Aufnahme nach crossentwickelten Bildern. (Eine Sanduhr erscheint während der Suche.) Wenn ein crossentwickeltes Bild gefunden wird, erscheint der Bildschirm zur Speicherung der Einstellungen.

Sind keine crossentwickelten Bilder vorhanden, erscheint die Meldung [Kein Bild mit Crossentwicklung].

3 Wählen Sie ein crossentwickeltes Bild mit dem vorderen Einstellrad (☀).



4 Wählen Sie eine Ziffer mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Die Einstellungen für das gewählte Bild werden unter [Favorit 1-3] gespeichert und das gewählte Bild erscheint in der Einzelbildanzeige.

Digitalfilter

Sie können beim Fotografieren einen Filtereffekt anwenden.
Folgende Filter sind wählbar.

Filtername	Effekt	Parameter
Farbe extrahieren	Extrahiert ein oder zwei bestimmte Farben und macht die restliche Aufnahme Schwarz/Weiß.	Extrahierte Farbe 1: Rot/Magenta/Blau/Cyan/Grün/Gelb
		Extrahierter Farbbereich 1: 1 bis 5
		Extrahierte Farbe 2: Aus/Rot/Magenta/Blau/Cyan/Grün/Gelb
		Extrahierter Farbbereich 2: 1 bis 5
Spielzeug-kamera	Für Aufnahmen, die aussehen, als wären sie mit einer Spielzeugkamera aufgenommen.	Schattierungsgrad: Aus/Schwach/Mittel/Stark (nicht möglich im Modus 🎥.)
		Unschärfe: Schwach/Mittel/Stark
		Farbverfremdung: Rot/Grün/Blau/Gelb
Retro	Für Aufnahmen im Stil alter Fotos.	Farbanpassung (B-A): 7 Stufen
		Rahmen: Ohne/Thin/Mittel/Thick (nicht möglich im Modus 🎥.)
Hoher Kontrast	Für Aufnahmen mit hohem Kontrast.	Intensität: 1 bis 5

Filtername	Effekt	Parameter
Schattierung *1	Für Aufnahmen mit abgedunkelten Rändern.	Schattierungstyp: 4 Typen
		Schattierungsgrad: -3 bis +3
Farbe umkehren	Kehrt die Farben des Bildes um.	Aus/An
Farbe	Für Aufnahmen mit dem gewählten Farbfilter.	Farbe: Rot/Magenta/Blau/Cyan/Grün/Gelb
		Farbdichte: Hell/Mittel/Dunkel

*1 Nicht wählbar im Modus .

Caution

- Digitalfilter ist in folgenden Fällen nicht verfügbar.
  - wenn (HDR-Nachtaufnahmen) im Modus SCN eingestellt ist.
  - wenn das Dateiformat auf [RAW] oder [RAW+] eingestellt ist
- Wenn Digitalfilter eingestellt ist, sind folgende Funktionen nicht verfügbar.
  - Serienaufnahmen
  - Mehrfachbelichtung
  - HDR-Aufnahme
- Je nach verwendetem Filter kann die Bildspeicherung etwas länger dauern.

1 Drücken Sie die Taste INFO im Standby-Modus

Das Schnellmenü erscheint.

2 Wählen Sie [Digitalfilter] mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Die Einstellanzeige für Digitalfilter erscheint.

Die zuletzt gemachte Aufnahme erscheint im Hintergrund.

3 Wählen Sie einen Filter mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►).

Sie können den gewählten Filtereffekt mit dem Hintergrundbild prüfen.

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

Mögliche Bedienschritte

INFO-Taste	Zeigt den Bildschirm zur Anpassung der Parameter.
⊠-Taste	Speichert das Hintergrundbild (nur wenn Daten verfügbar sind)
RAW/**Fx** Taste	Verwendet die digitale Vorschau zur Prüfung des Hintergrundbildes mit dem angewendeten Filtereffekt (nur beim Fotografieren mit dem Sucher).

4 Drücken Sie die Taste INFO.

Der Bildschirm zur Anpassung der Parameter erscheint.

5 Wählen Sie einen Parameter mit dem Vierwegeregler (▲▼) und stellen Sie danach mit dem Vierwegeregler (◀▶) den Wert ein.

Drücken Sie die Taste ⊙, um den Verstellwert auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

6 Drücken Sie die Taste OK.

Der in Schritt 3 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

7 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Schnellmenü zurück.

- Sie können die Einstellungen auch im Menü [📷 Aufnahmemodus 1] ändern.
- Wählen Sie [Kein Filter] in Schritt 3, um die Aufnahmen mit Digitalfilter zu beenden.
- Sie können auch nach der Aufnahme Digitalfiltereffekte auf JPEG/ RAW-Bilder im Wiedergabemodus anwenden. (S.210)
- [Schattierungsgrad] für den Spielzeugkamerafilter und den Schattierungsfilter lässt sich in der „Live View"-Ansicht nicht überprüfen.

Anpassung der Tasten/ Einstellradfunktionen

Sie können dem vorderen/hinteren Einstellrad sowie den Tasten **RAW**/**Fx** und **AF**/**AE-L** Funktionen zuweisen.
Die den Tasten/Rädern aktuell zugewiesenen Funktionen lassen sich mit der Funktion „Hilfe anzeigen” prüfen.

Einstellung der Funktionen der Einstellräder

Für jede Belichtungsart können Sie die Parameter wählen, die aktiviert werden sollen, wenn Sie das vordere oder hintere Einstellrad drehen oder die Taste ⊛ drücken.

1 Wählen Sie [Einstellrad-Programmg] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Einstellrad-Programmg 1] erscheint.

2 Wählen Sie eine Belichtungsart mit dem Vierwegeregler (▲▼).

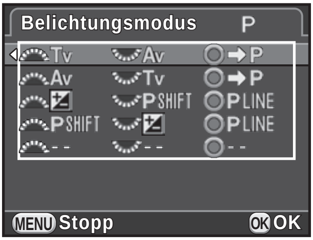
Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um [Einstellrad-Programmg 2] aufzurufen.

3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Es erscheint der Bildschirm für die gewählte Belichtungsart.

4 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), und wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) die gewünschte Einstellung.**

Die folgenden Einstellungen lassen sich für jede Belichtungsart wählen.



Belichtungs-modus	Vorderes Einstellrad ( )	Hinteres Einstellrad ( )	⦿ Taste	
P	Tv	Av	➡P	(Standardeinstellung)
	Av	Tv	➡P	
	±	P SHIFT	P LINE	
	P SHIFT	±	P LINE	
	–	–	–	
Sv	–	ISO	–	(Standardeinstellung)
	ISO	–	–	
	P SHIFT	ISO	P LINE	
	ISO	P SHIFT	P LINE	
	±	ISO	–	
	ISO	±	–	
Tv	Tv	–	–	(Standardeinstellung)
	–	Tv	–	
	Tv	±	–	
	±	Tv	–	
	Tv	ISO	ISO AUTO	
	ISO	Tv	ISO AUTO	
Av	–	Av	–	(Standardeinstellung)
	Av	–	–	
	±	Av	–	
	Av	±	–	
	ISO	Av	ISO AUTO	
	Av	ISO	ISO AUTO	

Belichtungs-modus	Vorderes Einstellrad ( )	Hinteres Einstellrad ( )	⊙ Taste	
TAv/M	Tv	Av		(Standardeinstellung)
	Av	Tv		
			P LINE	(Standardeinstellung)
			Tv SHIFT	
			Av SHIFT	
			–	
B	–	Av	–	(Standardeinstellung)
	Av	–	–	
	ISO	Av	–	
	Av	ISO	–	
	Ist abhängig von [Belichtungseinstellung] (S.143) im Menü [Video 1].			

Tv: Verschlusszeit ändern **Av**: Blendenwert ändern **ISO**: Empfindlichkeit ändern
: Belichtungskorrekturwert ändern ➡ **P**: Rückkehr zu **P**
P LINE: Belichtungsprogramm **P** SHIFT: Programm Shift –: Nicht verfügbar

5 Drücken Sie die Taste OK.

6 Drücken Sie die Taste MENU.

Der in Schritt 2 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6, um die Einstellungen der anderen Belichtungsarten zu ändern.

7 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Einstellung der Funktion der Taste RAW/Fx

Sie können der Taste **RAW**/**Fx** eine der folgenden Funktionen zuweisen.

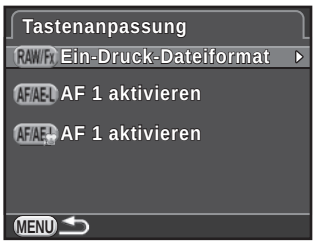
Ein-Druck-Dateiformat	Ändert das Dateiformat vorübergehend. Speichert das Bild unabhängig von den [Dateiformat]-Einstellungen gleichzeitig im JPEG- und RAW-Format. Sie können bestimmen, ob diese Einstellung nur für ein Bild gelten soll, und das Dateiformat wählen, wenn Sie die Taste **RAW**/**Fx** drücken. (S.184) (Standardeinstellung)
Belichtg Reihenautom.	Macht mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichen Belichtungseinstellungen. (S.105)
Optische Vorschau	Während Sie die Taste **RAW**/**Fx** drücken, können Sie die Schärfentiefe durch Abblenden auf den eingestellten Wert prüfen. (S.128)
Digitale Vorschau	Zeigt die digitale Vorschau. (S.129) Bestimmt, ob das Vorschaubild gespeichert oder vergrößert wird und ob das Histogramm und die Hell/Dunkel-Warnung erscheinen soll.
Bildausschnittanp.	Passt den Bildausschnitt an. (S.171)
Aktives AF Feld	Aktiviert oder deaktiviert die AF-Punkt-Veränderlichkeit, wenn der AF-Punkt-Wahlmodus auf [Wählen] steht. (S.119)

1 Wählen Sie [Tastenanpassung] im Menü [Aufnahmemodus 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Tastenanpassung] erscheint.

2 Wählen Sie RAW/Fx und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm zur Wahl einer Funktion für die Taste **RAW**/**Fx** erscheint.



3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), wählen Sie eine Funktion mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

4 Drücken Sie die Taste MENU dreimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Einstellung des Ein-Druck-Dateiformats

Wenn [Ein-Druck-Dateiformat] der Taste **RAW/Fx** zugewiesen ist, nehmen Sie die Funktionseinstellungen vor.

1 Wählen Sie [Ein-Druck-Dateiformat] in Schritt 3 auf S.184.

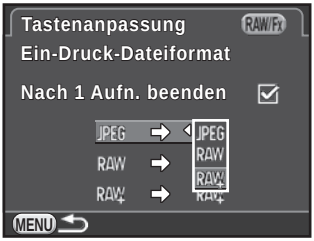
2 Wählen Sie [Nach 1 Aufn. beenden] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und danach ☑ oder □ mit dem Vierwegeregler (◀▶).

☑	Das Speicherformat kehrt nach einer Aufnahme zum Originaldateiformat zurück. (Standardeinstellung)
□	Die Einstellung wird beendet, wenn Sie einen der folgenden Bedienungsschritte ausführen. • Sie drücken die Taste **RAW/Fx** nochmals • Sie drücken die Taste ▶ oder **MENU** • Sie drehen das Betriebsarten-Wählrad

3 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) ein Dateiformat.

Links steht die Einstellung für [Dateiformat] (S.157) und rechts das Dateiformat bei Drücken der Taste **RAW/Fx**.

4 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), wählen Sie ein Dateiformat mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie danach die Taste OK.**



5 **Drücken Sie die Taste MENU dreimal.**

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Einstellung der Funktion der Taste AF/AE-L

Sie können der Taste **AF**/**AE-L** eine der folgenden Funktionen zuweisen. Für Fotoaufnahmen und Videoaufzeichnungen sind separate Einstellungen möglich.

AF 1 aktivieren	Sowohl die Taste **AF**/**AE-L** als auch der Auslöser sind für die automatische Fokussierung verfügbar. (S.115) (Standardeinstellung)
AF 2 aktivieren	Die automatische Fokussierung erfolgt nur bei Drücken der Taste **AF**/**AE-L** und nicht, wenn Sie den Auslöser halb drücken.
AF deaktivieren	Während Sie die Taste **AF**/**AE-L** drücken, erfolgt keine automatische Fokussierung, selbst wenn Sie den Auslöser drücken. Nehmen Sie Ihren Finger von der Taste **AF**/**AE-L**, wenn Sie in den normalen Autofokusbetrieb zurückkehren möchten.
AE Speicher	Die Belichtungseinstellung wird gespeichert, wenn Sie die Taste **AF**/**AE-L** drücken. (S.108)

1 **Wählen Sie [Tastenanpassung] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

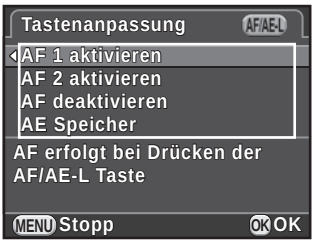
Der Bildschirm [Tastenanpassung] erscheint.

2 Wählen Sie AF/AE-L mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Das Tastensymbol **AF**/**AE-L** mit 🎥 ist die Einstellung für Videoaufzeichnung.

Der Bildschirm zur Wahl einer Funktion für die Taste **AF**/**AE-L** erscheint.

3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), wählen Sie eine Funktion mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.



4 Drücken Sie die Taste MENU dreimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Speichern häufig verwendeter Einstellungen

Sie können die aktuellen Kameraeinstellungen im Modus **USER** speichern und leicht wieder finden.
Die folgenden Einstellungen lassen sich speichern.

- Belichtungsart (**P**/**Sv**/**Tv**/**Av**/**TAv**/**M**/**B**)
- Empfindlichkeit
- Weißabgleich
- Blitzmodus/ Blitzbelichtungskorrektur
- Aufnahmeart
- Belichtg Reihenautom.
- Belichtungskorrekturwert
- Digitalfilter
- Benutzerdef. Bild
- HDR-Aufnahme
- Dateiformat
- JPEG-Auflösung
- JPEG-Qualität
- Farbraum
- Belichtungsautomatik
- AF.A
- AF-Punkt
- Objektivfehlerkorrektur
- D-Bereichseinstell.
- RR bei hohem ISO
- RR bei langer VZ
- Shake Reduction/ Horizontkorrektur
- Einstellrad-Programmg
- Tastenanpassung
- Die Einstellungen der Menüs [**C** Eigene Einst. 1-4]

Caution Der Modus **USER** lässt sich nicht einstellen, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **AUTO**, **SCN** oder 🎬 steht.

Speichern der Einstellungen

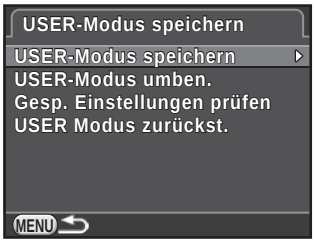
Sie können die Einstellungen als USER1- oder USER2-Modus speichern und durch Drehen des Betriebsarten-Wählrades auf **U1** oder **U2** aufrufen.

1 **Wählen Sie eine Belichtungsart und nehmen Sie die nötigen Einstellungen vor.**

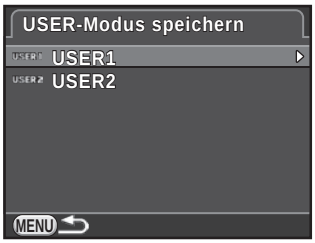
2 **Wählen Sie [USER-Modus speichern] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Der Bildschirm [USER-Modus speichern] erscheint.

3 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**



4 **Wählen Sie [USER1] oder [USER2] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**



5 **Wählen Sie [Speichern] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.**

Die Einstellungen werden gespeichert und der in Schritt 3 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Ändern des Namens der Einstellung

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

1 Wählen Sie [USER-Modus umben.] in Schritt 3 auf „Speichern der Einstellungen“ und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

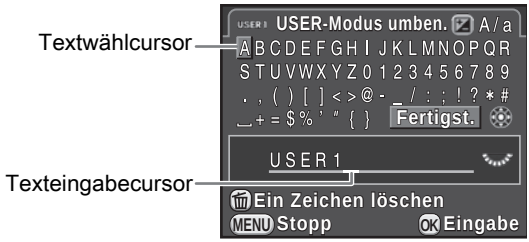
Der Bildschirm [USER-Modus umben.] erscheint.

2 Wählen Sie [USER1] oder [USER2] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Texteingabebildschirm erscheint.

3 Geben Sie den Text ein.

Sie können bis zu 18 alphanumerische Einzelbyte-Zeichen und Symbole eingeben.



Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Bewegt den Textwählcursor.
Hinteres Einstellrad	Bewegt den Texteingabecursor.
-Taste	Schaltet zwischen Groß- und Kleinschreibung um.
OK-Taste	Gibt ein gewähltes Zeichen an der Position der Schreibmarkierung ein.
LV/-Taste	Löscht ein Zeichen an der Stelle des Texteingabecursors.

4 Verschieben Sie nach der Eingabe des Texts den Textwählcursor auf [Fertigst.] und drücken Sie die Taste OK.

Der Name wird geändert und die Kamera kehrt zum Bildschirm [USER-Modus umben.] zurück.

Prüfen der gespeicherten USER-Einstellungen

1 Wählen Sie [Gesp. Einstellungen prüfen] in Schritt 3 auf S.188 und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Gesp. Einstellungen prüfen] erscheint.

2 Wählen Sie [USER1] oder [USER2] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Die aktuell für den Modus **USER** gespeicherten Einstellungen erscheinen.

Mit dem Vierwegeregler (▲▼) können Sie zwischen den Seiten hin- und herschalten.

3 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Bildschirm [USER-Modus speichern] zurück.

Die Verwendung der gespeicherten USER-Einstellungen

Sie können die gespeicherten Einstellungen leicht wieder aufrufen.

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

Die Hilfsanzeige für den Modus **USER** erscheint 30 Sekunden lang und die gespeicherten Einstellungen werden aufgerufen.

Prüfen Sie die gespeicherten Einstellungen mit dem Vierwegeregler (▲▼).

2 Ändern Sie die Einstellungen nach Bedarf.

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

Dieser Bildschirm erscheint nur, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **U1** oder **U2** steht.

3 Machen Sie die Aufnahme.

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 ursprünglichen Einstellungen zu ändern, speichern Sie die **USER**-Modus-Einstellungen nochmals.

Wiederherstellung der Standardeinstellungen

Setzt die als **USER**-Modus gespeicherten Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurück.

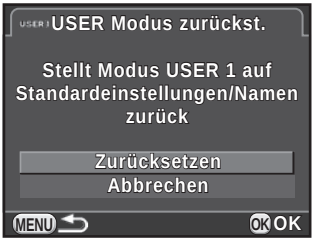
1 Wählen Sie [USER Modus zurückst.] in Schritt 3 auf S.188 und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [USER Modus zurückst.] erscheint.

2 Wählen Sie [USER1] oder [USER2] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

3 Wählen Sie [Zurücksetzen] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Die **USER**-Modus-Einstellungen kehren zu den Standardeinstellungen zurück und der vor der Wahl des Menüpunkts dargestellte Bildschirm erscheint wieder.



6 Wiedergabefunktionen und Bildbearbeitung

Dieses Kapitel beschreibt die Verwendung der verschiedenen Wiedergabefunktionen und die Bearbeitung Ihrer Aufnahmen.

Der Umgang mit den Wiedergabe-/Bearbeitungsfunktionen 194
Einstellung der Wiedergabe-Anzeigeart 197
Wählen der Wiedergabefunktionen 198
Löschen mehrerer Bilder 205
Verarbeitung von Bildern 208
Entwicklung von RAW-Bildern 218
Anschließen der Kamera an ein AV-Gerät 222

Der Umgang mit den Wiedergabe-/Bearbeitungsfunktionen

Einstellungen für die Wiedergabe und Bearbeitung von Bildern in der Wiedergabe-Moduspalette oder im Menü [▶ Wiedergabe].

memo Einzelheiten zum Umgang mit den Menüs siehe „Verwendung der Menüs“ (S.45).

Funktionen der Wiedergabe-Moduspalette

Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige, um die Wiedergabe-Moduspalette aufzurufen. Sie können die Wiedergabe-Moduspalette auch während der Pause einer Videowiedergabe aufrufen.

Funktion	Funktion	Seite
Bild drehen *1	Ändert die Drehdaten einer Aufnahme.	S.204
Digitalfilter *1	Verändert ein Bild durch verschiedene Filtereffekte, die zum Beispiel die Farbtönung eines Bildes ändern oder ein Bild weicher oder schlanker erscheinen lassen.	S.210
Größe ändern *1 *2	Ändert die Auflösung oder Größe eines Bildes und speichert es als neues Bild.	S.208
Zuschneiden *1	Schneidet nur den gewünschten Teil des Bildes aus und speichert diesen als neues Bild.	S.209
Index *1	Verbindet eine Anzahl Bilder und erzeugt daraus ein neues Bild.	S.216
Schützen	Schützt Bilder vor versehentlichem Löschen.	S.245
DPOF *1 *2	Bestimmt die Anzahl Ausdrucke für auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Bilder und ob ein Datum gedruckt werden soll.	S.255

Funktion	Funktion	Seite
Diashow	Spielt die Bilder nacheinander ab.	S.203
Als manuell. WA speichern *1	Speichert die Weißabgleichseinstellungen einer Aufnahme als manuellen Weißabgleich.	S.163
Crossentwickl. speichern	Speichert die Einstellungen eines mit Crossentwicklung aufgenommenen Bildes unter Favorit.	S.176
RAW-Entwicklung *1	Wandelt ein RAW-Bild in JPEG-Format um und speichert es als neues Bild.	S.218
Film bearbeiten *3	Teilt ein Video und löscht unerwünschte Abschnitte.	S.152
Eye-Fi Bildübertragung *4	Überträgt ausgewählte Bilder drahtlos mit einer optionalen Eye-Fi-Karte.	S.253

*1 Lässt sich nicht bei Videos ausführen.

*2 Lässt sich nicht ausführen, wenn ein RAW-Bild dargestellt wird.

*3 Nur für Videos wählbar.

*4 Lässt sich nur ausführen, wenn [Eye-Fi Kommunikation] unter [Eye-Fi] im Menü [🔧 Einstellungen 2] auf [SELECT] eingestellt ist.

Funktionen des Wiedergabemenüs

Die folgenden Funktionen sind im Menü [▶ Wiedergabe] verfügbar. Drücken Sie die Taste **MENU** im Wiedergabemodus, um das Menü [▶ Wiedergabe 1] aufzurufen.

Menü	Funktion	Funktion	Seite
▶1	Diashow	Gibt Bilder nacheinander wieder. Sie können einstellen, wie die Bilder in der Diashow erscheinen werden.	S.202
	Schnelles Zoomen	Bestimmt die Anfangsvergrößerung bei der Vergrößerung von Bildern.	S.197
	Helle/Dunkle Bereiche	Bestimmt, ob während der Wiedergabe die Hell/Dunkel-Warnung erscheinen soll.	
	Autom. Bilddrehen	Bestimmt, ob Aufnahmen im Hochformat oder Aufnahmen, deren Drehdaten zu Hochformat geändert wurden, bei der Wiedergabe gedreht werden sollen.	
	Alle Bilder löschen	Löscht alle gespeicherten Bilder auf einmal.	S.207

Einstellung der Wiedergabe-Anzeigeart

Sie können einstellen, mit welcher Anfangsvergrößerung Bilder in der Einzelbildanzeige vergrößert werden (S.198), ob die Hell/Dunkel-Warnung erscheint, und ob Aufnahmen im Hochformat automatisch gedreht werden sollen.

1 Wählen Sie [Schnelles Zoomen] im Menü [▶ Wiedergabe 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

2 Wählen Sie die Vergrößerung mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Wählen Sie aus [×16], [×8], [×4], [×2] oder [Aus] (Standardeinstellung).

3 Wählen Sie [Helle/Dunkle Bereiche] oder [Autom. Bilddrehen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und wählen Sie ☑ oder □ mit dem Vierwegeregler (◀▶).

Helle/Dunkle Bereiche	Helle (überbelichtete) Bereiche blinken rot und dunkle (unterbelichtete) Bereiche blinken gelb. (S.37)
Autom. Bilddrehen	Während der Wiedergabe wird das Bild aufgrund der Drehdaten automatisch gedreht, wenn [18. Drehdaten speichern] im Menü [C Eigene Einst. 3] auf [An] gestellt ist.

4 Drücken Sie die Taste MENU.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Caution Die Hell/Dunkel-Warnung erscheint nicht im Display mit Detaildaten und im RGB-Histogramm-Display. (S.33)

Wählen der Wiedergabefunktionen

Sie können Bilder in einer Liste anzeigen oder die gespeicherten Bilder nacheinander wiedergeben.

Vergrößern von Bildern

Bilder lassen sich im Wiedergabemodus bis auf das 16-fache vergrößern.

1 Wählen Sie ein Bild in der Einzelbildanzeige.

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad (🔍) nach rechts (in Richtung 🔍).

Das Bild wird schrittweise größer (1,2- bis 16-fach).

Mögliche Bedienschritte

Hinteres Einstellrad (🔍) nach rechts (🔍)	Vergrößert das Bild (bis zum 16-fachen).
Hinteres Einstellrad (🔍) nach links (▣)	Verkleinert das Bild (bis zum 1-fachen).
Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Ändert den angezeigten Bereich.
Vorderes Einstellrad (🔍)	Zeigt das vorherige/folgende Bild unter Beibehaltung der Vergrößerung und der Position des Anzeigebereichs.
⊙-Taste	Bringt die Position des Anzeigebereichs in die Mitte zurück (wenn der Anzeigebereich nicht in der Mitte ist).
INFO-Taste	Wechselt zwischen [Display mit Standarddaten] und [Display ohne Daten].
OK-Taste	Kehrt zur Einzelbildanzeige zurück.

- Die Standardeinstellung für den ersten Klick ist eine 1,2-fache Vergrößerung. Sie können dies unter [Schnelles Zoomen] im Menü [▶ Wiedergabe 1] ändern (S.197).
- Die anfängliche Vollbildanzeige von Hochformatbildern erfolgt mit dem 0,75-fachen von Breitformatbildern. Daher beginnt die Vergrößerung mit dem ersten Klick beim 1-Fachen.

Mehrere Bilder anzeigen

1 Drehen Sie das hintere Einstellrad (⟳) nach links (in Richtung ⊠) in der Einzelbildanzeige.

Die 9-Bild-Anzeige erscheint (Standardeinstellung).

2 Drehen Sie das hintere Einstellrad (⟳) wieder nach links (in Richtung ⊠), um auf die Ordneranzeige zu schalten.

Die Bilder werden gruppiert und erscheinen gemäß der Ordner, in denen sie gespeichert sind.

3 Wählen Sie das/die darzustellenden Bild(er).

Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Verschiebt den Auswahlrahmen.
LV/🗑-Taste	Löscht die gewählten Bilder. (S.205)
OK-Taste	Zeigt das gewählte Bild in der Einzelbildanzeige. Zeigt das erste Bild aus dem gewählten Ordner in der Einzelbildanzeige (im Display mit Ordneranzeige).

4 Drehen Sie das hintere Einstellrad (⟳) nach rechts (in Richtung 🔍).

Die Kamera kehrt zur Einzelbildanzeige zurück.

Ändern der Anzeigeart für Mehrbildanzeigen

Sie können die Anzahl Bilder, die gleichzeitig erscheinen sollen, ändern oder die Bilder nach ihrem Aufnahmedatum anzeigen.

1 Drücken Sie die Taste INFO in Schritt 1 auf S.199.

Der Anzeigeart-Auswahlbildschirm erscheint.

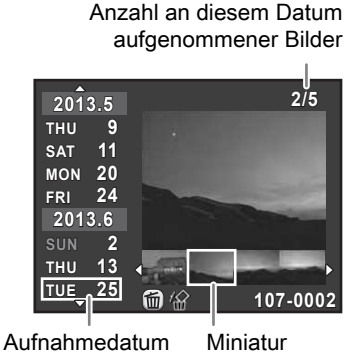
2 Wählen Sie die Anzeigeart mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶).

4/9/16/36/81 Miniaturbildanzeige

Symbole wie z. B. 🎥 und ? werden mit dem Bild angezeigt (außer in der 81-Bild-Anzeige)

Display mit Daten und Filmstreifen

Die Bilder werden gruppiert und erscheinen gemäß dem Aufnahmedatum.



Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼)	Wählt ein Aufnahmedatum.
Vierwegeregler (◀▶)	Wählt ein am gewählten Datum aufgenommenes Bild.
Hinteres Einstellrad (👁) nach rechts (🔍)	Zeigt das gewählte Bild in der Einzelbildanzeige. Drehen nach links (⊠) schaltet zum Display mit Daten und Filmstreifen zurück.

3 Drücken Sie die Taste OK.

Die gewählte Anzeigeart wird bestätigt.

Wenn Sie das hintere Einstellrad (👁) das nächste Mal in der Einzelbildanzeige nach links drehen (in Richtung ⊠), erscheint der hier gewählte Bildschirm.

Fortlaufende Wiedergabe von Bildern

Sie können alle auf Ihrer SD-Speicherkarte gespeicherten Bilder nacheinander in einer Diashow wiedergeben.

Einstellen der Diashow-Anzeige

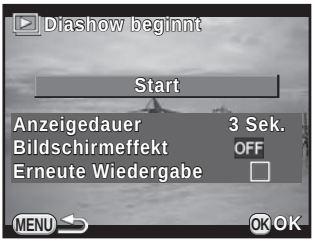
Bestimmt, wie die Bilder bei der Diashow gezeigt werden.

1 Wählen Sie [Diashow] im Menü [▶ Wiedergabe 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Die Einstellanzeige für die Diashow erscheint.

2 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) eine Option, die sie ändern möchten.

Folgende Einstellungen lassen sich ändern.



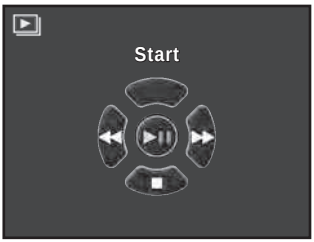
Funktion	Beschreibung	Einstellung
Anzeigedauer	Wählen Sie eine Anzeigedauer für die Bilder.	3 Sek. (Standardeinstellung)/ 5 Sek./10 Sek./30 Sek.
Bildschirmeffekt	Wählen Sie einen Übergangseffekt zum nächsten Bild.	OFF (Standardeinstellung)/Ausblenden/Vorhang/Streifen
Erneute Wiedergabe	Bestimmen Sie, ob die Diashow nach der Darstellung des letzten Bildes von neuem beginnen soll.	□ (Standardeinstellung)/☑

3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), ändern Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) die Einstellung und drücken Sie die Taste OK.

Starten der Diashow

1 Wählen Sie [Start] in Schritt 2 auf S.202 und drücken Sie die Taste OK, oder wählen Sie (Diashow) in der Wiedergabe-Moduspalette und drücken Sie die Taste OK.

Der Startbildschirm erscheint und die Diashow beginnt.



Mögliche Bedienschritte

OK-Taste	Unterbrechung/Fortsetzung der Wiedergabe.
Vierwegeregler (◀)	Zeigt die vorhergehende Aufnahme.
Vierwegeregler (▶)	Zeigt die nächste Aufnahme.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼).

Die Diashow stoppt und die Einzelbildanzeige kehrt zurück.

Nach der Beendigung der Diashow kehrt die Einzelbildanzeige zurück, auch wenn sie nicht den Vierwegeregler (▼) drücken.

memo Bei Videos erscheint nur das erste Bild. Nach der eingestellten Anzeigedauer wird das nächste Bild dargestellt. Um ein Video während einer Diashow abzuspielen, drücken Sie die Taste **OK**, während das erste Bild dargestellt wird. Nach dem Abspielen des Videos wird die Diashow fortgesetzt.

Bilder drehen

Sie können Aufnahmen während der Wiedergabe drehen.
Wenn Sie die Kamera so einstellen, dass sie Bilder mit Drehdaten zum Zeitpunkt der Aufnahme speichert, lassen sich die Bilder auch bei senkrecht gehaltener Kamera mit der korrekten Ausrichtung wiedergeben. Die Drehdaten eines Bildes lassen sich mit folgender Methode ändern.

memo
- Wenn [18. Drehdaten speichern] im Menü [**C** Eigene Einst. 3] auf [Aus] gestellt ist, werden Drehdaten bei der Aufnahme nicht gespeichert.
- Wenn [Autom. Bilddrehen] (S.197) im Menü [▶ Wiedergabe 1] aktiviert ist, werden Bilder mit Drehdaten während der Wiedergabe automatisch gedreht.

Caution
- Sie können die Bildausrichtung unter folgenden Bedingungen nicht ändern.
  - Wenn das Bild geschützt ist
  - Wenn die Drehdaten nicht mit dem Bild gespeichert sind
  - wenn [Autom. Bilddrehen] (S.197) im Menü [▶ Wiedergabe 1] deaktiviert ist
- Videos lassen sich nicht drehen.

1 Wählen Sie das zu drehende Bild in der Einzelbildanzeige und drücken Sie den Vierwegeregler (▼).

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie ◇ (Bild drehen) mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) und drücken Sie die Taste OK.

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

3 Wählen Sie die gewünschte Drehrichtung mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) und drücken Sie die Taste OK.

Die Bilddrehdaten werden gespeichert.

Löschen mehrerer Bilder

Die können mehrere Bilder gleichzeitig löschen. Denken Sie daran, dass Sie gelöschte Bilder nicht wiederherstellen können.

☞Fotos gegen Löschen schützen (Schützen) (S.245)

Löschen gewählter Bilder

Sie können mehrere Bilder auf einmal löschen.

- Geschützte Bilder lassen sich nicht wählen.
- Sie können bis zu 100 Bilder auf einmal wählen.

1 Drehen Sie das hintere Einstellrad (⟳) nach links (in Richtung ⊠) in der Einzelbildanzeige.

Die 9-Bild-Anzeige erscheint (Standardeinstellung).

2 Drücken Sie die Taste LV/🗑.

Der Bildschirm zur Auswahl der zu löschenden Bilder erscheint.

3 Bilder zum Löschen wählen.

Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Verschiebt den Auswahlrahmen.
OK-Taste	Bestätigt/beendet die Bildwahl.
Hinteres Einstellrad (⟳)	Zeigt bei Drehung nach rechts das gewählte Bild in der Einzelbildanzeige, kehrt bei Drehung nach links zur Miniaturanzeige zurück. Drehen Sie das vordere Einstellrad (⟳), um das vorherige oder folgende Bild anzuzeigen.

4 **Drücken Sie die Taste LV/🗑.**

Der Bildschirm zur Bestätigung des Löschens erscheint.

5 **Wählen Sie [Wählen & löschen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.**

Die ausgewählten Bilder werden gelöscht.

Löschen eines Ordners

1 **Drehen Sie das hintere Einstellrad (⟳) in der Einzelbildanzeige um zwei Klicks nach links (in Richtung ⊞).**

Die Ordner-Anzeige erscheint.

2 **Drücken Sie die Taste LV/🗑.**

Der Bildschirm zur Bestätigung des Löschens erscheint.

3 **Wählen Sie [Löschen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.**

Der gewählte Ordner und alle Bilder darin werden gelöscht.

Der Bestätigungsbildschirm erscheint, wenn geschützte Bilder vorhanden sind. Wählen Sie [Alle löschen] oder [Alle lassen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste **OK**. [Alle löschen] löscht alle Bilder einschließlich der geschützten Bilder, während [Alle lassen] nur die ungeschützten Bilder löscht.

Löschen aller Bilder

Sie können alle auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Bilder auf einmal löschen.

1 Wählen Sie [Alle Bilder löschen] im Menü [▶ Wiedergabe 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bestätigungsbildschirm zum Löschen aller Bilder erscheint.

2 Wählen Sie [Alle Bilder löschen] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Alle Bilder werden gelöscht.

Der Bestätigungsbildschirm erscheint, wenn geschützte Bilder vorhanden sind. Wählen Sie [Alle löschen] oder [Alle lassen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste **OK**.

[Alle löschen] löscht alle Bilder einschließlich der geschützten Bilder, während [Alle lassen] nur die ungeschützten Bilder löscht.

Änderung der Auflösung (Größe ändern)

Ändert die Auflösung eines gewählten Bildes und speichert es als neues Bild.

Caution
- Nur mit dieser Kamera aufgenommene JPEG-Bildern lassen sich in der Größe ändern.
- Bilder, die mit dieser Kamera schon auf 0.3M oder 0.2M geändert wurden, lassen sich nicht weiter verändern.

1 Wählen Sie das Bild, dessen Größe geändert werden soll, in der Einzelbildanzeige, und drücken Sie den Vierwegeregler (▼).

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie (Größe ändern) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Wahl der Auflösung erscheint.

3 Wählen Sie die Auflösung mit dem Vierwegeregler (◄►) und drücken sie die Taste OK.

Sie können eine der Bildgrößen wählen beginnend bei einer Größe kleiner als die Originalgröße.

4 Wählen Sie [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Das in der Größe veränderte Bild wird als neues Bild gespeichert.

Ausschneiden eines Bildteils (Zuschneiden)

Schneidet nur den erwünschten Teil des gewählten Bildes aus und speichert diesen als neues Bild.

Caution
- Nur mit dieser Kamera aufgenommene JPEG-Bilder lassen sich zuschneiden.
- Bilder, die mit dieser Kamera schon auf 0.3M oder 0.2M geändert wurden, lassen sich nicht weiter zuschneiden.

1 Wählen Sie das Bild, das zugeschnitten werden soll, in der Einzelbildanzeige, und drücken Sie den Vierwegeregler (▼).

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie ⊡ (Zuschneiden) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

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

Vierwegeregler (▲▼◄►)	Verschiebt den Rahmen.
Hinteres Einstellrad (⟳)	Ändert die Größe des Rahmens.
INFO-Taste → Vierwegeregler (▲▼◄►)	Ändert das Seitenverhältnis. Dreht das Bild von -45° bis +45°.
⊠-Taste	Dreht den Beschneidungsrahmen in 90°-Schritten (nur, wenn sich der Rahmen drehen lässt).

4 Drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

5 **Wählen Sie [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.**

Das ausgeschnittene Bild wird als neues Bild gespeichert.

Verarbeitung des Bildes mit Digitalfiltern

Sie können Bilder mit Digitalfiltern bearbeiten.
Folgende Filter sind verfügbar.

Filtername	Effekt	Parameter
Monochrom	Erstellt ein Schwarz-Weiß-Bild.	Filtereffekt: OFF/Rot/Grün/Blau/Infrarotfilter
		Farbanpassung (B-A): 7 Stufen
Farbe extrahieren	Extrahiert eine oder zwei bestimmte Farben und macht die restliche Aufnahme Schwarz/Weiß.	Extrahierte Farbe 1: Rot/Magenta/Blau/Cyan/Grün/Gelb
		Extrahierter Farbbereich 1: 1 bis 5
		Extrahierte Farbe 2: OFF/Rot/Magenta/Blau/Cyan/Grün/Gelb
		Extrahierter Farbbereich 2: 1 bis 5
Spielzeugkamera	Erzeugt ein Bild, welches den Eindruck einer Spielzeugkamera (Lochkamera) vermittelt.	Schattierungsgrad: OFF/Schwach/Mittel/Stark
		Unschärfe: Schwach/Mittel/Stark
		Farbverfremdung: Rot/Grün/Blau/Gelb
Retro	Erzeugt ein Bild, das wie ein altes Foto aussieht.	Farbanpassung (B-A): 7 Stufen
		Rahmen: Ohne/Dünn/Mittel/Dick
Hoher Kontrast	Erhöht den Kontrast des Bildes.	Intensität: 1 bis 5
Schattierung	Erzeugt ein Bild mit abgedunkelten Rändern.	Schattierungstyp: 4 Typen
		Schattierungsgrad: -3 bis +3
Farbe umkehren	Kehrt die Bildfarben um.	OFF/ON

Filtername	Effekt	Parameter
Farbe	Wendet bei einem Bild einen Farbfilter an.	Farbe: Rot/Magenta/Blau/Cyan/Grün/Gelb
		Farbdichte: Hell/Mittel/Dunkel
Dynamikerweiterung	Erzeugt ein Bild mit einzigartigem Kontrast.	Schwach/Mittel/Stark
Skizzenfilter	Erzeugt ein Bild wie eine Bleistiftzeichnung.	Kontrast: Schwach/Mittel/Stark
		Kratzeffekt: OFF/ON
Wasserfarben	Erzeugt ein Bild mit der Anmutung eines Gemäldes.	Intensität: Schwach/Mittel/Stark
		Farbsättigung: OFF/Schwach/Mittel/Stark
Pastell	Erzeugt ein Bild, das wie mit einem Kreidestift gezeichnet aussieht.	Schwach/Mittel/Stark
Posterisation	Verringert die Farbtiefe des Bildes, um ein Bild zu erzeugen, das wie handgezeichnet aussieht.	Intensität: 1 bis 5
Miniatur	Lässt einen Teil des Bildes verschwimmen, um den Eindruck einer Modelllandschaft zu vermitteln	Scharfes Feld: -3 bis +3
		Feldbreite: Eng/Mittel/Weit
		Feldwinkel: Horizontal/Vertikal/Positive Neigung/Negative Neigung
		Unschärfe: Schwach/Mittel/Stark
Weichzeichnung	Erzeugt eine Weichzeichnung im gesamten Bild.	Softfokus: Schwach/Mittel/Stark
		Schatten Unschärfe: OFF/ON

Filtername	Effekt	Parameter
Funkelnde Sterne	Versieht Bilder mit einem besonderen Glanz, durch Zufügen von extra Glanz zu den Lichtern nächtlicher Szenen oder im Wasser reflektiertem Licht.	Effektdichte: Klein/Mittel/Groß
		Größe: Klein/Mittel/Groß
		Winkel: 0°/30°/45°/60°
Fisheye	Erzeugt ein Bild, das wie mit einem Fisheye-Objektiv aufgenommen aussieht.	Schwach/Mittel/Stark
Slim	Ändert das horizontale und vertikale Verhältnis des Bildes.	-8 bis +8
Basisparameter Anp.	Passt die Parameter an, um das gewünschte Bild zu erzeugen.	Helligkeitsfilter: -8 bis +8
		Farbsättigung: -3 bis +3
		Farbton: -3 bis +3
		Kontrast: -3 bis +3
		Schärfe: -3 bis +3

memo Nur mit dieser Kamera aufgenommene JPEG- und RAW-Bilder lassen sich mit Digitalfiltern bearbeiten.

1 Wählen Sie in der Einzelbildanzeige ein Bild für die Anwendung des Digitalfilters und drücken Sie den Vierwegeregler (▼).

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie ◑ (Digitalfilter) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Auswahl eines Filters erscheint.

3 Wählen Sie einen Filter mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►).

Sie können den gewählten Filtereffekt mit dem Hintergrundbild prüfen.

Sie können ein anderes Bild wählen, indem Sie das vordere Einstellrad (☀) drehen.

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

4 Drücken Sie die Taste INFO.

Der Bildschirm zur Anpassung der Parameter erscheint.

5 Wählen Sie einen Parameter mit dem Vierwegeregler (▲▼) und verstellen Sie den Wert mit dem Vierwegeregler (◄►).

6 Drücken Sie die Taste OK.

Der in Schritt 3 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

7 Drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

8 Wählen Sie [Verwendung zusätzlicher Filter] oder [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

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

Wenn Sie [Speichern als] gewählt haben, wird das mit dem Filter bearbeitete Bild als neues Bild gespeichert.

memo Bis zu 20 Filter, einschließlich eines während der Aufnahme angewendeten Digitalfilters (S.177), lassen sich auf dasselbe Bild anwenden.

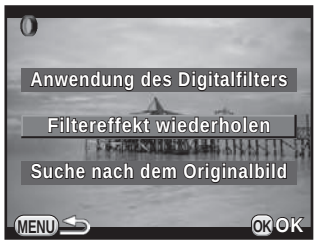
Filtereffekt wiederholen

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

1 Wählen Sie in der Einzelbildanzeige ein mit Filtern bearbeitetes Bild.

2 Wählen Sie (Digitalfilter) in der Wiedergabe-Moduspalette und drücken Sie die Taste OK.

3 Wählen Sie [Filtereffekt wiederholen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

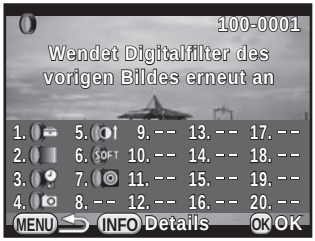


Die für das gewählte Bild angewendeten Filtereffekte erscheinen.

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

Sie können die Filterparameter prüfen.

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



5 Drücken Sie die Taste OK.

Es erscheint die Anzeige zur Auswahl eines Bildes.

6 Wählen Sie mit dem vorderen Einstellrad (◉) das Bild, auf das dieselben Filtereffekte angewendet werden sollen, und drücken Sie die Taste OK.

Sie können nur ein Bild wählen, das noch nicht mit einem Filter bearbeitet wurde.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

7 Wählen Sie [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Das mit Filtern bearbeitete Bild wird als neues Bild gespeichert.

memo Wenn Sie [Suche nach dem Originalbild] in Schritt 3 gewählt haben, lässt sich das Originalbild vor der Filteranwendung wieder aufrufen. Ist das Originalbild nicht mehr auf der SD-Speicherkarte vorhanden, erscheint die Meldung [Originalbild vor Digitalfilteranwendung nicht gefunden].

Verbinden mehrerer Bilder (Index)

Verbinden Sie eine Anzahl Bilder und stellen Sie sie als Indexbild dar. Sie können die Bilder für das Indexbild von der Kamera wählen lassen oder die Bilder selbst wählen. Die Bilder werden je nach gewähltem Layout zufällig oder nach Dateinummer angeordnet.

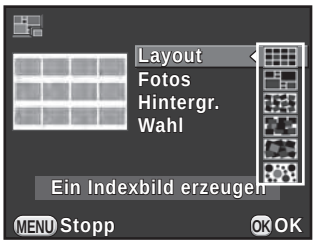
1 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige.**

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 **Wählen Sie (Index) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.**

Die Index-Einstellanzeige erscheint.

3 **Drücken Sie den Vierwegeregler (►), wählen Sie ein Layout mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie dann die Taste OK.**



Sie können wählen aus (Miniatur), (Quadrat), (Zufall1), (Zufall2), (Zufall3) oder (Blase).

Die Bilder werden bei gemäß ihrer Dateinummer (angefangen von der kleinsten Nummer) gezeigt bzw. in zufälliger Reihenfolge für die anderen Layouts.

4 **Wählen Sie [Fotos] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (►).**

5 **Wählen Sie die Anzahl der Bilder mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.**

Sie können 12, 24 oder 36 Bilder wählen.

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

6 **Wählen Sie [Hintergr.] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (►).**

7 Wählen Sie die Hintergrundfarbe mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Sie können einen weißen oder schwarzen Hintergrund wählen.

8 Wählen Sie [Wahl] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

9 Wählen Sie eine Art der Bildwahl mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Auto	Wählt Bilder automatisch aus allen gespeicherten Bildern.
Manuell	Sie können die Bilder für das Indexbild wählen. Wenn gewählt ist, erscheint [Bild(er) wählen] und führt Sie zur Bildauswahl-Anzeige.
Ordnername	Wählt automatisch Bilder aus dem gewählten Ordner. Wenn gewählt ist, erscheint [Ordner wählen] und führt Sie zur Ordnerwahl-Anzeige.

10 Wählen Sie [Ein Indexbild erzeugen] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Das Indexbild wird erzeugt und eine Bestätigungsmeldung erscheint.

11 Wählen Sie [Speichern] oder [Layout ändern] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Speichern	Speichert das Indexbild als 6M (3072×2048) und ★★★-Datei.
Layout ändern	Wählt die in das Indexbild einzufügenden Bilder neu und zeigt ein neues Indexbild. Ist jedoch für [Layout] gewählt, erscheint diese Option nicht

Nach der Speicherung kehrt die Kamera in den Wiedergabemodus zurück und das Indexbild erscheint am Monitor.

Caution Die Verarbeitung kann bei der Erzeugung eines Indexbildes eine Weile dauern.

Entwicklung von RAW-Bildern

Sie können RAW-Aufnahmen in JPEG-Aufnahmen verwandeln und als neue Dateien speichern.

Caution Es lassen sich nur mit dieser Kamera aufgenommene RAW-Bilder bearbeiten. Mit anderen Kameras aufgenommene RAW-Bilder lassen sich mit dieser Kamera nicht bearbeiten.

Entwicklung eines einzelnen RAW-Bildes

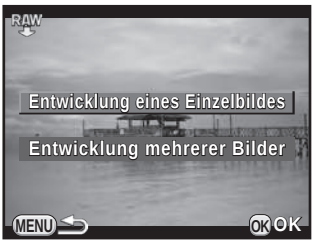
1 Wählen Sie ein RAW-Bild in der Einzelbildanzeige und drücken Sie den Vierwegeregler (▼).

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie RAW (RAW-Entwicklung) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Wahl einer Entwicklungsmethode erscheint.

3 Wählen Sie [Entwicklung eines Einzelbildes] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.



Die in der Bilddatei gespeicherten Parameter erscheinen.

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

Wenn keine zu verarbeitenden Bilder vorhanden sind, erscheint [Kein Bild zu verarbeiten].

4 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) den Parameter, den Sie ändern möchten.

Sie können ein anderes Bild wählen, indem Sie das vordere Einstellrad (⚙) drehen.

Folgende Parameter lassen sich ändern.

Parameter	Wert	Seite
Foto-Aufnahmeeinst.	Seitenverhältnis (16:9/3:2/4:3/1:1), JPEG-Auflösung *1, JPEG-Qualität, Farbraum	S.158
Ojektivfehlerkorrektur	Verzerrungskorrektur/Farbquerfehlerkorrektur (ist nur wählbar für Aufnahmen, die mit einem kompatiblen Objektiv gemacht wurden. (S.288))	S.169
Benutzerdef. Bild	Leuchtend/Natürlich/Porträt/Landschaft/Lebendig/Strahlende Farbe/Gedeckt/Bleichfilter/Umkehrfilm/Monochrom/Crossentwicklung	S.173
Weißabgleich	AWB/☼/🏠/☁/D/N/W/L/☼/WB/CTE/K	S.159
Empfindlichkeit	-2,0 bis +2,0	—
RR bei hohem ISO	Aus/Auto/Schwach/Mittel/Stark	S.111
Schattenkorrektur	Aus/Auto/Schwach/Mittel/Stark	S.165

*1 Wählen Sie die JPEG-Auflösung gemäß dem Seitenverhältnis.

5 Ändern Sie mit dem Vierwegeregler (◄►) den Wert.

Für Aufnahmeeinstellungen und Objektivfehlerkorrektur drücken Sie den Vierwegeregler (►) und wählen Sie eine Funktion mit dem Vierwegeregler (▲▼).

Für benutzerdefiniertes Bild und Weißabgleich drücken Sie den Vierwegeregler (►), um den Einstellbildschirm aufzurufen.

6 Drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

7 Wählen Sie [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Das RAW-Bild wird entwickelt und als neues JPEG-Bild gespeichert.

8 Wählen Sie [Fortsetzen] oder [Ende] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Wählen Sie [Fortsetzen], um weitere Bilder zu bearbeiten. Der in Schritt 4 gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Entwicklung mehrerer RAW-Bilder

Sie können mehrere RAW-Bilder mit denselben Einstellungen entwickeln.

1 Wählen Sie [Entwicklung mehrerer Bilder] in Schritt 3 auf S.218 und drücken Sie die Taste OK.

Die Bilder erscheinen in [Display mit 4 Miniaturbildern], [Display mit 9 Miniaturbildern], [Display mit 16 Miniaturbildern] oder [Display mit 36 Miniaturbildern] (dem zuletzt gewählten Displayformat).

2 Wählen Sie die zu entwickelnden RAW-Bilder.

Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Verschiebt den Auswahlrahmen.
OK-Taste	Bestätigt/beendet die Bildwahl.
Hinteres Einstellrad ()	Zeigt das gewählte Bild in der Einzelbildanzeige. Drehen Sie das vordere Einstellrad (), um das vorherige oder folgende Bild anzuzeigen.

3 Drücken Sie die Taste INFO.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Entwicklung erscheint.

4 Wählen Sie [Bild wie aufgenommen entwickeln] oder [Bild mit modifizierten Einstellungen entwickeln] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Um die Parameter zu ändern, wählen Sie [Bild mit modifizierten Einstellungen entwickeln].

5 Stellen Sie [JPEG Auflösung] und [JPEG Qualität] mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) ein.

Wenn Sie [Bild wie aufgenommen entwickeln] in Schritt 4 gewählt haben, wählen Sie 16M, 12M, 8M oder 5M für [JPEG Auflösung].

Wenn Sie [Bild mit modifizierten Einstellungen entwickeln] gewählt haben, siehe S.219 zur Änderung anderer Parameter. Alle Bilder werden mit den gleichen Einstellungen entwickelt.

6 Drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Bestätigung der Speicherung erscheint.

7 Wählen Sie [Speichern als] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Die gewählten RAW-Bilder werden entwickelt und als neue JPEG-Bilder gespeichert.

Anschließen der Kamera an ein AV-Gerät

Sie können die Kamera an ein TV- oder ein anderes Wiedergabegerät anschließen und die Aufnahmen wiedergeben.

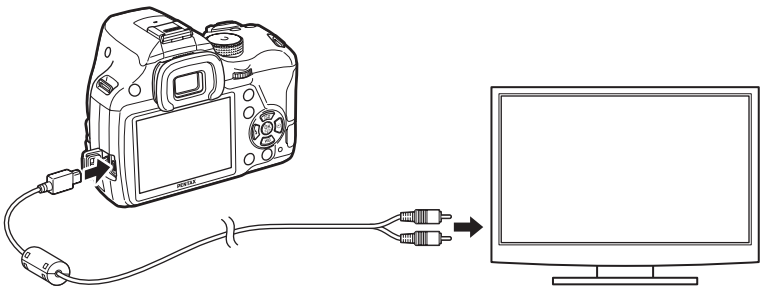
- Lesen Sie bei einem AV-Gerät mit mehreren Video-Eingängen die Bedienungsanleitung des Geräts und wählen Sie dann einen geeigneten Video-Eingang für den Anschluss der Kamera.
- Wenn Sie die Kamera über einen längeren Zeitraum verwenden möchten, empfehlen wir das optionale Netzgeräteset.

Anschließen der Kamera an eine Video-Eingangsbuchse

Sie können die Kamera an ein Gerät mit einer Videoeingangsbuchse anschließen.
Verwenden Sie das optionale AV-Kabel I-AVC7.

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

2 **Öffnen Sie den Anschlussdeckel der Kamera und schließen Sie das AV-Kabel an der VIDEO/PC-Ausgangsbuchse 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 Videomodus und die Kameradaten erscheinen am Bildschirm des angeschlossenen AV-Geräts.

Caution
- Sie können die Lautstärke an der Kamera nicht verstellen, während sie an ein AV-Gerät angeschlossen ist. Stellen Sie die Lautstärke am AV-Gerät ein.
- Videos werden in Mono abgespielt.
- Bilder werden in der normalen Auflösung ausgegeben unabhängig davon, welche Auflösung von dem AV-Gerät unterstützt wird. Um HD-Videos auszugeben, übertragen Sie die Daten zur Wiedergabe auf einen Computer.

Einstellung der Video-Ausgabenorm

Wenn Sie die Heimatzeit bei den Grundeinstellungen als Zeit gewählt haben (S.67), wird die Videonorm gemäß dieser Region eingestellt. Je nach Land oder Region kann es vorkommen, dass Bilder mit der Standardvideonorm nicht abgespielt werden. Ändern Sie in einem solchen Fall die Einstellung.

1 Wählen Sie [Schnittstellenoptionen] im Menü [🔧 Einstellungen 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Schnittstellenoptionen] erscheint.

2 Wählen Sie [Videonorm] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

3 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) [NTSC] oder [PAL], und drücken Sie die Taste OK.

4 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

memo
Die Videonorm ist abhängig von der Region. Wenn Sie [Zeiteinstellung] in der Weltzeiteinstellung (S.230) auf ✈ (Zielzeit) stellen, ändert sich die Einstellung der Videonorm auf die Videonorm dieser Stadt. Siehe „Liste der Weltzeitstädte“ (S.232) für Städte, die sich als Heimatzeit- oder Zielzeitstädte wählen lassen.

Notizen

7 Ändern zusätzlicher Einstellungen

Dieses Kapitel beschreibt die Änderungen der zusätzlichen Einstellungen.

Der Umgang mit dem Menüpunkt Einstellungen 226
Kameraeinstellungen 229
Dateiverwaltungs-Einstellungen 244

Der Umgang mit dem Menüpunkt Einstellungen

Das Menü [🔧 Einstellungen] bietet Ihnen allgemeine kamerabezogene Einstellungen.

Einzelheiten zum Umgang mit den Menüs siehe „Verwendung der Menüs“ (S.45).

Funktionen des Menüs Einstellungen

Die folgenden Funktionen sind in den Menüs [🔧 Einstellungen 1-4] verfügbar.
Drücken Sie die Taste **MENU** im Aufnahme/Wiedergabemodus und rufen Sie mit dem Vierwegeregler (◄►) oder dem hinteren Einstellrad (⟳) die Menüs [🔧 Einstellungen 1-4] auf.

Menü	Funktion	Funktion	Seite
🔧1	Language/言語	Ändert die Sprache, in der Menüs und Meldungen erscheinen.	S.67
	Datumeinstellungen	Stellt Datumsformat und Uhrzeit ein.	S.69
	Weltzeit	Stellt die Anzeige von Datum und Uhrzeit der angegebenen Heimatstadt so ein, dass zusätzlich eine Zielzeit erscheint.	S.230
	Textgröße	Stellt die Textgröße für die in den Menüanzeigen gewählten Optionen ein.	S.68
	Toneffekte	Schaltet den Betriebston ein und aus und verstellt die Lautstärke.	S.229
	LCD Display	Stellt die Hilfsanzeige und die Displayfarbe des Bildschirms ein.	S.233
	LCD Displayeinstell.	Stellt Helligkeit und Farbe des Monitors ein.	S.234

Menü	Funktion		Funktion	Seite
🔧2	Flimmerreduzierung		Reduziert Bildschirmflimmern durch Einstellung der Netzfrequenz auf die in Ihrer Region verwendete Frequenz.	S.30
	Schnittstellenoptionen	Videonorm	Bestimmt das Ausgabeformat, wenn Sie ein AV-Gerät mit Videoeingang anschließen.	S.223
		USB-Anschluss	Stellt den USB-Anschlussmodus für die Verbindung mit einem Computer ein.	S.260
	Ordnername		Bestimmt das Ordnerbenennungssystem für die Speicherung von Bildern.	S.246
	Neuen Ordner erstellen		Erzeugt einen neuen Ordner auf der SD-Speicherkarte.	S.248
	Dateiname		Bestimmt die Methode zur Vergabe der Dateinamen für Bilder.	S.249
	Copyright-Information		Bestimmt die in die Exif-Daten einzubettenden Fotograf- und Copyrightdaten.	S.250
	Eye-Fi		Wird bei Verwendung einer Eye-Fi-Karte eingestellt.	S.252
🔧3	Auto Power Off		Stellt die Zeitspanne für den Stromsparmodus ein.	S.237
	Typ AA Batterie		Vorwahl für den im optionalen Batteriehalter verwendeten AA-Batterietyp.	S.238
	Zurücksetzen		Setzt alle Einstellungen zurück.	S.241

Menü	Funktion	Funktion	Seite
🔧4	Pixel Mapping	Sucht und korrigiert etwaige defekte Pixel am CMOS-Sensor.	S.237
	Staubentfernung	Reinigt den CMOS-Sensor durch Schütteln.	S.295
	Sensorreinigung	Arretiert den Spiegel in der hochgeklappten Position zur CMOS-Reinigung mit einem Blasblag.	S.296
	Formatieren	Formatiert eine SD-Speicherkarte.	S.244
	Firmware Info/Opt.	Zeigt die Version der Kamera-Firmware.	S.242

Einstellung von Toneffekten, Datum und Uhrzeit sowie Sprache

Einstellung der Toneffekte

Sie können den Betriebston der Kamera ein- oder ausschalten oder die Lautstärke ändern.
Für folgende Funktionen lässt sich der Ton einstellen.

- Scharfgestellt
- AE-L (Belichtungsspeicher-Signalton)
- Selbstauslöser
- Fernbedienung
- Ein-Druck-Dateiformat (Signalton, wenn [Ein-Druck-Dateiformat] der Taste **RAW**/**Fx** zugewiesen ist)
- 1 Sek. lang OK drücken (Signalton, wenn Veränderlichkeit des AF-Punkt aktiviert oder deaktiviert wird)

1 Wählen Sie [Toneffekte] im Menü [🔧 Einstellungen 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Toneffekte 1] erscheint.

2 Sie können die Lautstärke mit dem Vierwegeregler (◀▶) einstellen.

Wählen Sie aus sechs Stärken. Mit der Stellung 🔕 (0) können Sie alle Toneffekte ausschalten.

3 Wählen Sie einen Ton mit dem Vierwegeregler (▲▼) und wählen Sie danach ☑ oder □ mit dem Vierwegeregler (◀▶).

Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um [Toneffekte 2] aufzurufen.

4 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Einstellung der Weltzeit

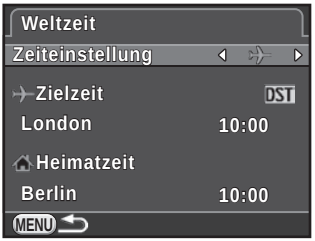
Das in den “Grundeinstellungen” eingestellte Datum und die Uhrzeit (S.67) dienen als Datum und Zeit Ihres aktuellen Aufenthaltsorts. Die Einstellung einer Zielzeit in [Weltzeit] ermöglicht Ihnen bei Auslandsreisen die Anzeige des örtlichen Datums und der Uhrzeit.

1 Wählen Sie [Weltzeit] im Menü [🔧 Einstellungen 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Weltzeit] erscheint.

2 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶) ✈ (Zielzeit) oder ⌂ (Heimatzeit) für [Zeiteinstellung].

Diese Einstellung gilt für das Datum und die Uhrzeit, die auf dem Steuerfeld erscheinen.



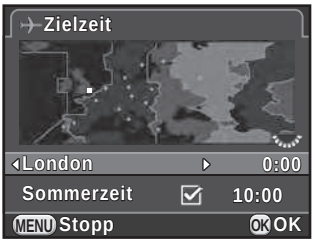
3 Wählen Sie [✈ Zielzeit] mit dem Vierwegeregler (▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [✈ Zielzeit] erscheint.

4 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶) eine Zielstadt.

Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um die Region zu ändern.

Der Ort, der Zeitunterschied und die aktuelle Uhrzeit der gewählten Stadt erscheinen.



5 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▼) [Sommerzeit], und wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶) □ oder ☑.

Wählen Sie ☑, wenn die Zielstadt Sommerzeit verwendet.

6 Drücken Sie die Taste OK.

Die Zielzeit-Einstellung wird gespeichert, und der in Schritt 2 gezeigte Bildschirm kehrt zurück.

7 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

memo

- Liste der wählbaren Heimat- oder Zielstädte siehe „Liste der Weltzeitstädte“ (S.232).
- Wählen Sie [⌂ Heimatzeit] in Schritt 3, um die Stadt und die Sommerzeit-Einstellung zu ändern.
- ✈ erscheint im Schnellmenü, wenn [Zeiteinstellung] auf [✈ Zielzeit]. steht. Die Einstellung der Videoausgabe (S.223) ändert sich ebenfalls gemäß der Videonorm für diese Stadt.

● Liste der Weltzeitstädte

Region	Zone	Videonorm
Nordamerika	Honolulu	NTSC
	Anchorage	NTSC
	Vancouver	NTSC
	San Francisco	NTSC
	Los Angeles	NTSC
	Calgary	NTSC
	Denver	NTSC
	Chicago	NTSC
	Miami	NTSC
	Toronto	NTSC
	New York	NTSC
	Halifax	NTSC
Zentral- und Südamerika	Mexico City	NTSC
	Lima	NTSC
	Santiago	NTSC
	Caracas	NTSC
	Buenos Aires	PAL
	Sao Paulo	PAL
	Rio de Janeiro	NTSC
Europa	Lissabon	PAL
	Madrid	PAL
	London	PAL
	Paris	PAL
	Amsterdam	PAL
	Mailand	PAL
	Rom	PAL
	Kopenhagen	PAL
	Berlin	PAL
	Prag	PAL
	Stockholm	PAL
	Budapest	PAL
	Warschau	PAL
	Athen	PAL
	Helsinki	PAL
	Moskau	PAL
Afrika/ Westasien	Dakkar	PAL
	Algier	PAL
	Johannesburg	PAL

Region	Zone	Videonorm
Afrika/ Westasien	Istanbul	PAL
	Kairo	PAL
	Jerusalem	PAL
	Nairobi	PAL
	Jeddah	PAL
	Teheran	PAL
	Dubai	PAL
	Karachi	PAL
	Kabul	PAL
	Male	PAL
	Delhi	PAL
	Colombo	PAL
	Kathmandu	PAL
	Dacca	PAL
Ostasien	Yangon	NTSC
	Bangkok	PAL
	Kuala Lumpur	PAL
	Vientiane	PAL
	Singapore	PAL
	Phnom Penh	PAL
	Ho Chi Minh	PAL
	Jakarta	PAL
	Hong Kong	PAL
	Beijing	PAL
	Shanghai	PAL
	Manila	NTSC
	Taipei	NTSC
	Seoul	NTSC
	Tokyo	NTSC
	Guam	NTSC
Ozeanien	Perth	PAL
	Adelaide	PAL
	Sydney	PAL
	Noumea	PAL
	Wellington	PAL
	Auckland	PAL
	Pago Pago	NTSC

Einstellung des Monitors und der Menüanzeigen

Einstellung der Anzeige der elektronischen Wasserwaage

Das Balkendiagramm der elektronischen Wasserwaage lässt sich im Sucher oder in der „Live View"-Anzeige aufrufen. Die Einstellung erfolgt unter [Elektron. Wasserwaage] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3].

☐	Zeigt das Balkendiagramm der elektronischen Wasserwaage nicht. (Standardeinstellung)
☑	Zeigt das Balkendiagramm der elektronischen Wasserwaage.

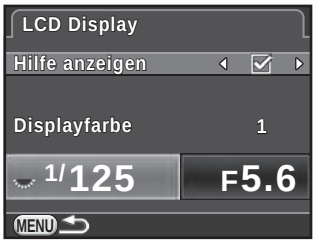
Einstellen des LCD-Displays

Sie können die Displayfarbe der Hilfsanzeige, der Statusanzeige, des Schnellmenüs und des Menüauswahlcursors einstellen.

1 **Wählen Sie [LCD Display] im Menü [🔧 Einstellungen 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Der Bildschirm [LCD Display] erscheint

2 **Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶) ☑ oder ☐ für [Hilfe anzeigen].**



3 **Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) [Displayfarbe] und wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶) zwischen zwölf Displayfarben.**

4 **Drücken Sie die Taste MENU zweimal.**

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

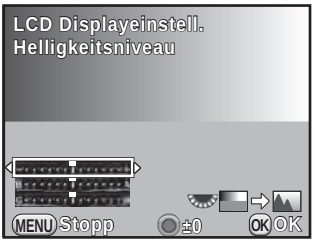
Einstellung der Helligkeit und Farbe des Monitors

Stellt Helligkeit und Farbe des Monitors ein.

1 Wählen Sie [LCD Displayeinstell.] im Menü [🔧 Einstellungen 1] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [LCD Displayeinstell.] erscheint.

2 Wählen Sie [Helligkeitsniveau], [Blau-Bernstein-Verstellung] oder [Grün-Magenta-Verstellung] mit dem Vierwegeregler (▲▼).



Helligkeitsniveau	Passt die Helligkeit des Monitors an (-7 bis +7).
Blau-Bernstein-Verstellung	Zur Anpassung der Farbtönung zwischen Blau (B7) und Amber (A7) (Bernstein).
Grün-Magenta-Verstellung	Zur Anpassung der Farbtönung zwischen Grün (G7) und Magenta (M7).

3 Verstellen Sie den Wert mit dem Vierwegeregler (◀▶).

Mögliche Bedienschritte

Hinteres Einstellrad (👓)	Zeigt eine Aufnahme im Hintergrund.
⦿ Taste	Setzt den Verstellwert auf die Standardeinstellung zurück.

4 Drücken Sie die Taste OK.

5 Drücken Sie die Taste MENU.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Einstellung der Anzeige für die Schnellansicht

Sie können den Betrieb und die Display-Einstellungen während der Schnellansicht ändern. (S.74).

1 Wählen Sie [Schnellansicht] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Schnellansicht] erscheint.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) eine Anzeigedauer und drücken Sie die Taste OK.

3 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) [Schnellans. vergrößern], [RAW-Daten speichern], [Display mit Histogramm] oder [Helle/Dunkle Bereiche], und wählen Sie mit dem Vierwegeregler (◀▶) ☑ oder □.

Schnellans. vergrößern	Sie können das Bild am Monitor mit dem hinteren Einstellrad (👁) vergrößern. (S.198)
RAW-Daten speichern	Bestimmt, ob das RAW-Bild durch Drücken der Taste ☑ gespeichert wird, wenn das Dateiformat der letzten Aufnahme JPEG ist und seine RAW-Daten noch im Pufferspeicher befindlich sind. (S.81)
Display mit Histogramm	Zeigt die Helligkeitsverteilung eines Bildes. (S.36)
Helle/Dunkle Bereiche	Helle (überbelichtete) Bereiche blinken rot und dunkle (unterbelichtete) Bereiche blinken gelb. (S.37)

4 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Einstellung der Menüseite, die zuerst erscheinen soll.

Stellen Sie ein, welche Menüseite beim Drücken der Taste **MENU** zuerst am Monitor erscheinen soll.

1 Wählen Sie [19. Menüposition speichern] im Menü [C Eigene Einst. 3], und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [19. Menüposition speichern] erscheint.

2 Wählen Sie [Menüposition zurücksetzen] oder [Menüposition speichern] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Menüposition zurücksetzen	Das Menü [📷 Aufnahmemodus 1] ([🎥 Video 1] im Modus 🎥 und [▶ Wiedergabe 1] im Wiedergabemodus) erscheint immer zuerst (Standardeinstellung).
Menüposition speichern	Die zuletzt gewählte Menüseite erscheint zuerst.

3 Drücken Sie die Taste MENU.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Korrektur defekter Pixel im CMOS-Sensor (Pixel Mapping)

Pixel Mapping ist eine Funktion, die defekte Pixel (Bildpunkte) auf dem CMOS-Sensor erkennt und bereinigt.
Montieren Sie vor dem Pixel Mapping ein geeignetes Objektiv am Kameragehäuse.

1 Wählen Sie [Pixel Mapping] im Menü [🔧 Einstellungen 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Pixel Mapping] erscheint.

2 Wählen Sie [Pixel Mapping] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Defekte Pixel werden erkannt und bereinigt, und der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm kehrt zurück.

Caution
- Das Pixel Mapping dauert etwa 30 Sekunden.
- Wenn der Batteriestand niedrig ist, erscheint [Batterie für Pixel Mapping zu schwach] am Monitor. Legen Sie eine vollständig geladene Batterie ein oder verwenden Sie das optionale Netzgeräteset.

Batterieeinstellungen

Minimierung des Batteriestromverbrauchs

Sie können die Kamera so einstellen, dass sie nach einer bestimmten Zeit automatisch abschaltet, wenn sie nicht benutzt wird.

Die Einstellung erfolgt unter [Auto Power Off] im Menü [🔧 Einstellungen 3]. Wählen Sie aus [1 Min.] (default setting), [3 Min.], [5 Min.], [10 Min.], [30 Min.] oder [Aus].

memo
- Führen Sie einen der folgenden Bedienungsschritte aus, um die Kamera nach einer automatischen Abschaltung zu reaktivieren.
  - Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein.
  - Drücken Sie den Auslöser halb herunter.
  - Drücken Sie die Taste **MENU** oder **INFO**.
- Die Funktion „Auto Power Off" ist in folgenden Situationen nicht wirksam:
  - während einer Diashow
  - wenn die Kamera mit einem USB-Kabel an ein AV-Gerät angeschlossen ist
  - während der Bildübertragung per Eye-Fi-Karte

Einstellung des Batterietyps

Stellt den im optionalen AA-Batteriehalter D-BH109 verwendeten AA-Batterietyp ein. Die Standardeinstellung ist [Autom. Erkennung].

1 Wählen Sie [Typ AA Batterie] im Menü [🔧 Einstellungen 3] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Typ AA Batterie] erscheint.

2 Wählen Sie einen Batterietyp mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken sie die Taste OK.

In der Einstellung [Autom. Erkennung] erkennt die Kamera automatisch den verwendeten Batterietyp.

3 Drücken Sie die Taste MENU.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Caution Wenn der tatsächlich verwendete Batterietyp sich von Ihrem gewählten Batterietyp unterscheidet, wird der Batteriestand nicht korrekt ermittelt. Stellen Sie deshalb den Batterietyp korrekt ein. Normalerweise gibt es kein Problem mit [Autom. Erkennung], es kann jedoch eine Weile dauern, bis der Batterietyp erkannt wird. Stellen Sie, wenn Sie Batterien bei niedrigen Temperaturen verwenden oder Batterien, die lange aufbewahrt worden sind, den entsprechenden Batterietyp ein, damit die Kamera den Batteriestand korrekt ermitteln kann.

Wählen der zu speichernden Einstellungen (Speicher)

Sie können wählen, welche Funktionseinstellungen beim Abschalten der Kamera gespeichert werden sollen. Folgende Funktionseinstellungen lassen sich speichern.

Funktion	Standard-einstellung
Blitzmodus	☑
Aufnahmeart	☑
Weißabgleich	☑
Benutzerdef. Bild	☑
Empfindlichkeit	☑
Belichtungskorrektur	☑

Funktion	Standard-einstellung
Blitzkorrektur	☑
Digitalfilter	□
HDR Aufnahme	□
Aufnahme Info	□
Anz. Wiedergabedaten	☑
Datei Nr.	☑

Caution Diese Einstellung lässt sich nicht vornehmen, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **U1** oder **U2** steht.

1 Wählen Sie [Speicher] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Speicher 1] erscheint.

2 Wählen Sie einen Ton mit dem Vierwegeregler (▲▼) und wählen Sie danach ☑ oder □ mit dem Vierwegeregler (◀▶).

Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um [Speicher 2] aufzurufen.

☑	Die Einstellungen werden gespeichert, auch wenn Sie die Kamera ausschalten.
□	Die Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt, wenn Sie die Kamera ausschalten.

3 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

- Unter [Aufnahme Info] können Sie einstellen, ob das im Standby-Modus gezeigte Anzeigeformat gespeichert werden soll. (S.32)

☐	Die Statusanzeige erscheint beim Einschalten der Kamera immer zuerst.
☑	Das im Aufnahme-Info-Bildschirm gewählte Anzeigeformat (ausgenommen [Elektronischer Kompass]) erscheint immer beim Einschalten der Kamera.

- Stellen Sie [Datei Nr.] auf ☑, um mit der fortlaufenden Nummerierung der Dateien (vierstellig) fortzufahren, auch wenn Sie einen neuen Ordner erzeugen.

☑	Die Dateinummer des zuletzt im vorigen Ordner gespeicherten Bildes wird gespeichert und nachfolgende Bilder werden fortlaufend nummeriert, auch wenn Sie sie in einem neuen Ordner speichern.
☐	Immer, wenn Sie einen neuen Ordner erstellen, wird die Dateinummer für das erste Bild in diesem Ordner auf 0001 zurückgesetzt.

- Wenn Sie das Menü [🔧 Einstellungen 3] mit der Funktion [Zurücksetzen] zurücksetzen, kehren alle Speichereinstellungen zu den Standardwerten zurück. (S.241)

Zurücksetzen der Kamera-Einstellungen

Zurücksetzen der im Menü gewählten Einstellungen auf die Standardwerte.

Caution Sie können die Einstellungen nicht zurücksetzen, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **U1** oder **U2** steht.

Zurücksetzen der Menüs Aufnahmemodus/Video/Wiedergabe/Einstellungen

Die Einstellungen für die Direkttasten und Funktionen der Menüs [Aufnahmemodus], [Video], [Wiedergabe], [Einstellungen] sowie die Wiedergabe-Modus-Palette lassen sich auf die Standardwerte zurücksetzen.

1 Wählen Sie [Zurücksetzen] im Menü [Einstellungen 3] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Zurücksetzen] erscheint.

2 Wählen Sie [Zurücksetzen] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Die Einstellungen werden zurückgesetzt und der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm kehrt zurück.

memo Folgende Einstellungen werden nicht zurückgesetzt.

- Die gespeicherten USER-Modus-Einstellungen
- Language/言語
- Datumseinstellungen
- Die Weltzeit-Einstellungen für Stadt und Sommerzeit
- Flimmerreduzierung
- Videonorm
- Copyright-Information
- Funktionen des Menüs [C Eigene Einst.]

Zurücksetzung des Menüs „Eigene Einstellungen” (Benutzerfunktion)

Die Einstellungen für die Funktionen des Menüs [**C** Eigene Einst.] lassen sich auf die Standardwerte zurücksetzen.

1 **Wählen Sie [Benutzerf. zurück] im Menü [C Eigene Einst. 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Der Bildschirm [Benutzerf. zurück] erscheint.

2 **Wählen Sie [Zurücksetzen] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.**

Die Einstellungen werden zurückgesetzt und der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm kehrt zurück.

Prüfen der Kamera-Versionsdaten

Sie können die Versionsdaten für die Software (Firmware) an der Kamera prüfen. Wenn eine Aktualisierung für die Firmware herauskommt, können Sie die Kamera auf die neueste Version der Firmware aktualisieren.

memo Für weitere Informationen und Vorgehensweisen bezüglich Aktualisierungen besuchen Sie bitte unsere Website.

1 **Wählen Sie [Firmware Info/Opt.] im Menü [🔧 Einstellungen 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Die Firmware-Version für die Kamera erscheint in der Anzeige [Firmware Info/Opt.].

Wenn eine Aktualisierungsdatei auf Ihrer SD-Speicherkarte gespeichert ist, können Sie jetzt die Aktualisierung vornehmen.

2 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Caution

- Nach der Aktualisierung können Sie die Kamera nicht mehr auf die vorherige Firmware-Version zurücksetzen.
- Speichern Sie vor dem Ausführen der Aktualisierung die auf Ihrer SD-Speicherkarte befindlichen Daten auf einem Computer oder anderswo.
- Wenn der Batteriestand niedrig ist, erscheint [Batteriespannung für Firmwareaktualisierung nicht ausreichend] am Monitor. Legen Sie eine vollständig geladene Batterie ein oder verwenden Sie das optionale Netzgeräteset.

Formatieren einer SD-Speicherkarte

Neue SD-Speicherkarten sowie solche, die in anderen Geräten verwendet wurden, müssen vor der ersten Benutzung mit dieser Kamera formatiert (initialisiert) werden.
Das Formatieren löscht alle auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Daten.

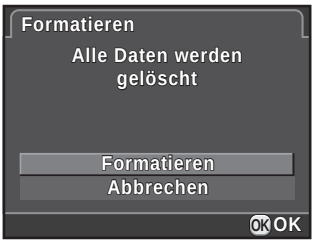
Caution
- Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht während des Formatierens. Die Karte könnte beschädigt und unbrauchbar werden.
- Das Formatieren löscht alle Daten, geschützte und ungeschützte.

1 Wählen Sie [Formatieren] im Menü [🔧 Einstellungen 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Formatieren] erscheint.

2 Wählen Sie [Formatieren] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Die Formatierung beginnt.
Nach Abschluss der Formatierung erscheint wieder der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm.



memo Wenn eine SD-Speicherkarte formatiert wird, wird sie als „K-50" bezeichnet. Wenn Sie diese Kamera an einen Computer anschließen, wird die SD-Speicherkarte als Wechselmedium mit der Bezeichnung „K-50" erkannt.

Fotos gegen Löschen schützen (Schützen)

Sie können Bilder vor versehentlichem Löschen schützen.

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

1 **Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige des Wiedergabe-Modus.**

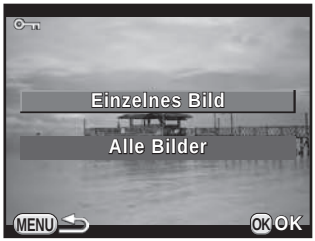
Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 **Wählen Sie (Schützen) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.**

Der Bildschirm zur Wahl der Einstellungsänderung erscheint.

3 **Wählen Sie [Einzelnes Bild] oder [Alle Bilder] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.**

Wenn Sie [Alle Bilder] gewählt haben, fahren Sie mit Schritt 5 fort.



4 **Wählen Sie ein Bild mit dem vorderen Einstellrad ( ).**

5 **Wählen Sie [Schützen] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.**

Wählen Sie [Schutz aufheben], um den Schutz des Bildes aufzuheben.
Das Bild ist geschützt und das Symbol erscheint oben rechts im Bildschirm.
Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, um weitere Bilder zu schützen.
Wenn Sie in Schritt 3 [Alle Bilder] gewählt haben, kehrt die Kamera zur Einzelbildanzeige zurück.

6 **Drücken Sie die Taste MENU.**

Die Kamera kehrt zur Einzelbildanzeige zurück.

Einstellung des Ordnerbenennungssystems

Wenn Sie mit dieser Kamera fotografieren, erzeugt die Kamera automatisch einen Ordner und speichert die Bilder in diesem neuen Ordner. Jeder Ordnername besteht aus einer laufenden Nummer von 100 bis 999 und einer Kette von 5 Zeichen. Die Zeichenkette kann geändert werden.

1 Wählen Sie [Ordnername] im Menü [🔧 Einstellungen 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶), wählen Sie [Tag] oder [PENTX] mit dem Vierwegeregler (▲▼), und drücken Sie die Taste OK.

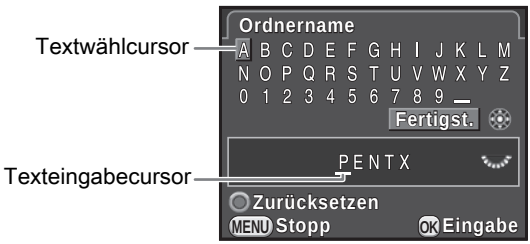
Tag	Die zwei Stellen von Monat und Tag, als die Aufnahme gemacht wurde, werden als Ordnername in folgendem Format vergeben [xxx_MMDD]. (Standardeinstellung) [MMDD] (Monat und Tag) erscheint gemäß dem unter [Datumeinstellungen] eingestellten Anzeigeformat (S.69). Beispiel: 101_0125 (Ordner für Bilder, die am 25. Januar aufgenommen wurden)
PENTX	Der Ordnername wird in der Form [xxxPENTX] zugewiesen. „PENTX" kann in eine Zeichenkette Ihrer Wahl geändert werden. Beispiel: 101PENTX

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

3 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼), wählen Sie [***PENTX], und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Texteingabebildschirm erscheint.

4 Ändern Sie den Text.



Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Bewegt den Textwählcursor.
Hinteres Einstellrad (◌)	Bewegt den Texteingabecursor.
OK-Taste	Gibt ein gewähltes Zeichen an der Position der Schreibmarkierung ein.
⦿-Taste	Stellt den Ordnernamen zurück auf [PENTX].

5 Verschieben Sie nach der Eingabe des Texts den Textwählcursor auf [Fertigst.] und drücken Sie die Taste OK.

Der Ordnername wird geändert.

6 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

memo Maximal lassen sich bis zu 500 Bilder in einem einzelnen Ordner speichern. Wenn die Anzahl der Aufnahmen 500 übersteigt, wird ein neuer Ordner zur Speicherung der zusätzlichen Bilder erstellt. Bei Belichtungsreihen werden die Bilder im selben Ordner gespeichert, bis die Reihe abgeschlossen ist, auch wenn die Anzahl Aufnahmen 500 übersteigt.

Erstellen neuer Ordner

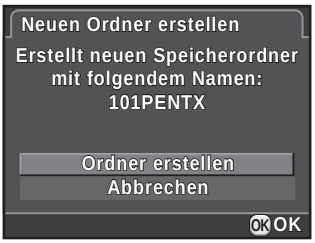
Sie können einen neuen Ordner auf einer SD-Speicherkarte erstellen. Der Ordner wird mit einer Nummer höher erstellt als die Nummer des aktuell verwendeten Ordners. Von der nächsten Aufnahme an werden Bilder im neu erstellten Ordner gespeichert.

1 Wählen Sie [Neuen Ordner erstellen] im Menü [🔧 Einstellungen 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Neuen Ordner erstellen] erscheint.

2 Wählen Sie [Ordner erstellen] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Es wird ein Ordner mit einer neuen Nummer erstellt.



memo Mit dieser Methode lässt sich nur ein neuer Ordner erstellen. Mehrere leere Ordner gleichzeitig zu erstellen, ist nicht möglich.

Einstellung des Dateinamens

Sie können die Dateinamen der Bilder ändern.
Die Standard-Benennungsmethoden sind folgende je nach Einstellung von [Farbraum] (S.158) unter [Foto-Aufnahmeeinst.] im Menü [📷 Aufnahmemodus 1].
“xxxx” ist die Dateinummer und erscheint als vierstellige fortlaufende Nummer.

Farbraum	Dateiname
sRGB	IMGPxxxx.JPG
AdobeRGB	_IMGxxxx.JPG

Für sRGB können Sie [IMGP] (4 Zeichen) auf die gewünschten Zeichen ändern.
Für AdobeRGB werden von den 4 gewählten Zeichen die ersten 3 anstelle von [IMG] vergeben.

Beispiel: In der Einstellung [ABCDxxxx.JPG] werden AdobeRGB-Dateien mit [_ABCxxxx.JPG] bezeichnet.

1 Wählen Sie [Dateiname] im Menü [🔧 Einstellungen 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Dateiname] erscheint.

2 Drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Texteingabebildschirm erscheint.

3 Ändern Sie den Text.

Geben Sie den Text genauso ein wie [Ordnername]. Siehe Schritt 4 bis 6 auf S.246.

Die Wahl der Dateinummernvergabe

Sie können die Methode wählen für die Vergabe von Dateinummern bei der Speicherung eines Bildes in einem neuen Ordner. Wählen Sie [Datei Nr.] unter [Speicher] (S.239) im Menü [📷 Aufnahmemodus 4].

☑	Die Dateinummer des zuletzt im vorigen Ordner gespeicherten Bildes wird gespeichert und nachfolgende Bilder werden fortlaufend nummeriert, auch wenn Sie sie in einem neuen Ordner speichern.
□	Immer, wenn Sie einen neuen Ordner erstellen, wird die Dateinummer für das erste Bild in diesem Ordner auf 0001 zurückgesetzt.

Einstellen der Fotografendaten

Der Kameratyp, die Aufnahmebedingungen und andere Daten werden automatisch in den Exif-Daten der Aufnahmen eingebettet. Hier können auch Fotografen-Daten eingebettet werden.

memo Verwenden Sie die mitgelieferte Software (S.262) zur Prüfung der Exif-Daten.

1 Wählen Sie [Copyright-Information] im Menü [🔧 Einstellungen 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Copyright-Information] erscheint.

2 Wählen Sie □ oder ☑ mit dem Vierwegeregler (◀▶).

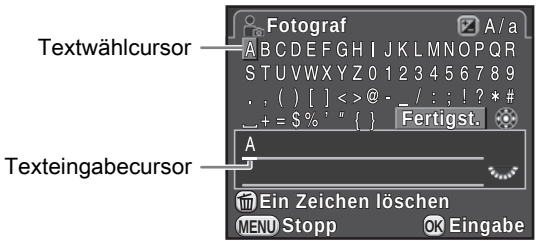
□	Bettet keine Copyright-Daten in die Exif-Daten ein (Standardeinstellung).
☑	Bettet Copyright-Daten in die Exif-Daten ein.

3 Wählen Sie [Fotograf] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Texteingabebildschirm erscheint.

4 Geben Sie den Text ein.

Es lassen sich bis zu 32 alphanumerische Einzel-Byte-Zeichen und Symbole eingeben.



Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Bewegt den Textwählcursor.
Hinteres Einstellrad	Bewegt den Texteingabecursor.
⊠-Taste	Schaltet zwischen Groß- und Kleinschreibung um.
OK-Taste	Gibt ein gewähltes Zeichen an der Position der Schreibmarkierung ein.
LV/🗑-Taste	Löscht ein Zeichen an der Stelle des Texteingabecursors.

5 Verschieben Sie nach der Eingabe des Texts den Textwählcursor auf [Fertigst.] und drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera kehrt zum Bildschirm [Copyright-Information] zurück.

6 Wählen Sie [Copyright-Eigner] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und geben Sie den Text wie bei [Fotograf] ein.

7 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Verwendung einer Eye-Fi-Karte

Mit einer SD-Speicherkarte mit eingebautem WLAN (Eye-Fi-Karte) können Sie Bilder per WLAN auf Ihren Computer übertragen.

Caution

- Für die Verbindung der Eye-Fi-Karte muss zuvor ein WLAN-Zugangspunkt an einem Computer eingerichtet werden. Er kann nicht an der Kamera eingerichtet werden.
- In den folgenden Fällen werden Bilder nicht übertragen:
  - wenn ein Bild bereits übertragen worden ist
  - wenn die Größe eines Videos 2 GB oder mehr beträgt
  - wenn eine Eye-Fi-Karte schreibgeschützt ist
  - wenn kein WLAN-Zugangspunkt gefunden werden kann
  - bei niedrigem Batteriestand (Batteriestand ist (rot))
- Bei RAW-Bildern und Videodateien hängt der Erfolg der Übertragung von den Spezifikationen und Einstellungen der jeweils verwendeten Eye-Fi-Karte ab.

1 Wählen Sie [Eye-Fi] im Menü [🔧 Einstellungen 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Eye-Fi] erscheint.

2 Wählen Sie [Eye-Fi Kommunikation] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

3 Wählen Sie die Funktionsweise mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

AUTO	Bilder, die nicht übertragen worden sind, werden automatisch übertragen. Bilder werden auch übertragen, wenn Aufnahmen gemacht, neue Bilder gespeichert oder Bilder überschrieben werden.
SELECT	Überträgt die nicht gesendeten Bilder auf der Karte, die im Wiedergabemodus gewählt werden (S.253).
OFF	Schaltet die WLAN-Funktion ab.

4 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

- Wenn eine Eye-Fi-Karte verwendet wird, wird für jeweils 100 gespeicherte Bilder ein neuer Ordner angelegt.
- „Auto Power Off" funktioniert nicht, wenn Bilder übertragen werden.
- Benutzen Sie zur Übertragung einer großen Anzahl von Bildern das optionale Netzgeräteset, oder setzen Sie eine voll geladene Batterie ein. Wenn die Innentemperatur der Kamera während der Bildübertragung zu hoch wird, kann es passieren, dass die Kamera zum Schutz ihrer Schaltkreise automatisch abgeschaltet wird. Schalten Sie die Kamera in diesem Fall nach einer Weile wieder ein – die Datenübertragung wird dann fortgesetzt.
- Wählen Sie in Schritt 2 auf S.252 [Kommunikationsinfo], um die Firmware-Version der Eye-Fi-Karte zu überprüfen.

Übertragung gewählter Bilder

Wenn in Schritt 3 auf S.252 [SELECT] eingestellt wird, werden nur die gewählten Bilder übertragen.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige des Wiedergabe-Modus.

Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie (Eye-Fi Bildübertragung) mit dem Vierwegeregler (▲▼◄►) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Wahl der Übertragungseinheit erscheint.

3 Wählen Sie die Übertragungseinheit mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Bild(er) wählen	Ermöglicht die Auswahl einzelner Bilder (in einem Ordner, bis zu 100 Bilder). • Bei Aufnahmen, bei denen [Dateiformat] auf [RAW+] eingestellt ist, werden gespeicherte JPEG- und RAW-Dateien als ein Bild gezählt, und beide Dateien werden übertragen.
Ordner wählen	Überträgt alle im gewählten Ordner gespeicherten Bilder. • Es werden bis zu 100 Bilder übertragen, die aus dem gewählten Ordner übertragen werden können.

Der Bildschirm für die Ordnerauswahl erscheint.

4 Wählen Sie den Ordner für die Übertragung mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) und drücken Sie die Taste OK.

Wenn [Bild(er) wählen] gewählt wird, erscheint der Bildschirm zur Auswahl der Bilder.

Wenn [Ordner wählen] gewählt wird, erscheint der Bildschirm zur Übertragungsbestätigung. Machen Sie weiter bei Schritt 7.

5 Wählen Sie das/die zu übertragenden Bild(er).

Bilder mit dem Symbol , , oder ? auf dem Miniaturbild können nicht gewählt werden.

Mögliche Bedienschritte

Vierwegeregler (▲▼◀▶)	Verschiebt den Auswahlrahmen.
Hinteres Einstellrad ( )	Zeigt bei Drehung nach rechts das gewählte Bild in der Einzelbildanzeige, kehrt bei Drehung nach links zur Miniaturanzeige zurück.
OK-Taste	Bestätigt/beendet die Bildwahl.

6 Drücken Sie die Taste INFO.

Die zu übertragenden Bilder werden angegeben.

7 Wählen Sie [Übertragung] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Nachdem die Meldung [Übertragungsbefehl angenommen] erscheint, kehrt die Kamera zur Einzelbildanzeige zurück.

Caution
- Eine einmal begonnene Übertragung kann nicht abgebrochen werden.
- Es können nur Bilder gewählt werden, die im Format JPEG (.JPG) oder RAW (.DNG) aufgenommen wurden. Videos und Intervallvideos können nicht gewählt werden.

Festlegung der DPOF-Druckeinstellungen

Indem Sie Ihren auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Bildern DPOF-Einstellungen (Digital Print Order Format) hinzufügen, können Sie im Voraus die Anzahl von Exemplaren für den Druck festlegen und bestimmen, ob das Datum auf den Bildern gedruckt werden soll, sowie herkömmliche Fotodrucke bestellen, indem Sie diese SD-Speicherkarte in einen Laden zum Drucken bringen.

memo
- DPOF-Einstellungen sind nicht auf RAW-Bilder und Videos anwendbar.
- Sie können DPOF-Einstellungen für bis zu 999 Bilder vornehmen.

1 Drücken Sie den Vierwegeregler (▼) in der Einzelbildanzeige des Wiedergabe-Modus.

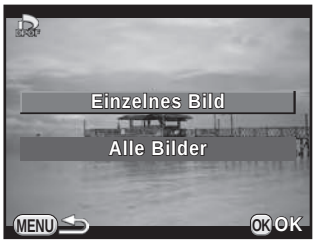
Die Wiedergabe-Moduspalette erscheint.

2 Wählen Sie (DPOF) mit dem Vierwegeregler (▲▼◀▶) und drücken Sie die Taste OK.

Der Bildschirm zur Wahl der Einstellungsänderung erscheint.

3 Wählen Sie [Einzelnes Bild] oder [Alle Bilder] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

Wenn Sie [Alle Bilder] gewählt haben, fahren Sie mit Schritt 5 fort.



4 Wählen Sie ein Bild mit dem vorderen Einstellrad (⚙).

5 Wählen Sie mit dem Vierwegeregler (▲▼) die Anzahl Exemplare.

Sie können bis zu 99 Exemplare einstellen.

🖨 erscheint oben rechts im Bildschirm für Bilder mit DPOF-Einstellungen.

Um die DPOF-Einstellungen rückgängig zu machen, stellen Sie die Anzahl Exemplare auf [00].

6 Drücken Sie die Taste INFO zur Wahl von □ oder ☑ für die Datumseinbelichtung.

□	Das Datum wird nicht gedruckt.
☑	Das Datum wird gedruckt.

Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6, um DPOF-Einstellungen für weitere Bilder zu machen.

7 Drücken Sie die Taste OK.

Die DPOF-Einstellungen für das gewählte Bild oder für alle Bilder werden gespeichert und die Kamera kehrt zur Einzelbildanzeige zurück.

Caution

- Je nach Drucker oder Ausrüstung im Fotolabor wird eventuell das Datum auf den Bildern nicht eingedruckt.
- Die für alle Bilder festgelegte Anzahl Exemplare gilt für alle Bilder und die Einstellungen für einzelne Bilder werden ungültig.

8 Anschluss an einen Computer

Dieses Kapitel erklärt, wie Sie die Kamera an einem Computer anschließen, die Software von der mitgelieferten CD-ROM installieren etc.

Der Umgang mit Aufnahmen am Computer 258
Speichern von Bildern auf einem Computer 260
Die Verwendung der mitgelieferten Software 262

Der Umgang mit Aufnahmen am Computer

Wenn Sie die Kamera mit einem USB-Kabel an einen Computer anschließen, können Sie die aufgenommenen Fotos und Videos übertragen. RAW-Bilder lassen sich mit der mitgelieferten Software „SILKYPIX Developer Studio 3.0 LE" entwickeln.
Wenn Sie die Kamera an einen Computer anschließen und die Software verwenden, empfehlen wir Ihnen, einen Computer mit folgenden Systemanforderungen zu verwenden.

● **Windows**

Betriebssystem	Windows XP (SP3 oder neuer, 32-Bit Home/Pro), Windows Vista (32-Bit, 64-Bit), Windows 7 (32-Bit, 64-Bit), Windows 8 (32-Bit, 64-Bit) • Die Installation erfordert Administratorbefugnisse • Läuft als 32-Bit-Anwendung auf jeder 64-Bit-Ausgabe von Windows
CPU	„Intel Pentium"-kompatibler Prozessor (Pentium 4, Athlon XP oder höher empfohlen) • Unterstützt Multi-Core-Prozessoren (Intel Core i5, i7; Core 2 Quad, Duo; AMD Phenom II X4, X6; Athlon II X2, X4 und andere)
RAM	Mindestens 1 GB (2 GB oder mehr empfehlenswert)
HDD	Zur Installation und zum Starten des Programms: mindestens 100 MB freier Speicherplatz Zum Speichern der Bilddateien: ca. 10 MB/Datei
Monitor	1024×768 Punkte, 24-Bit-Vollfarbe oder höher
Verschiedenes	Eingabegeräte wie Tastatur und Maus

● **Macintosh**

Betriebssystem	Mac OS X 10.5, 10.6, 10.7 oder 10.8
CPU	Intel-Prozessor-kompatibel, Power PC
RAM	Mindestens 1 GB (2 GB oder mehr empfehlenswert)
HDD	Zur Installation und zum Starten des Programms: mindestens 100 MB freier Speicherplatz Zum Speichern der Bilddateien: ca. 10 MB/Datei
Monitor	1024×768 Punkte, 24-Bit-Vollfarbe oder höher
Verschiedenes	Eingabegeräte wie Tastatur und Maus

- Verwenden Sie die mitgelieferte Software, um mit dieser Kamera aufgenommene RAW-Bilder zu entwickeln.
- QuickTime ist zum Abspielen von Videos, die auf einen Computer übertragen wurden, nötig. Sie können es von folgender Adresse herunterladen: http://www.apple.com/quicktime/

Speichern von Bildern auf einem Computer

Einstellung des USB-Anschlussmodus

Bestimmt den USB-Anschlussmodus für die Verbindung der Kamera mit einem Computer.

1 Wählen Sie [Schnittstellenoptionen] im Menü [🔧 Einstellungen 2] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Schnittstellenoptionen] erscheint.

2 Wählen Sie [USB-Anschluss] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

3 Wählen Sie [MSC] oder [PTP] mit dem Vierwegeregler (▲▼) und drücken Sie die Taste OK.

MSC	Mass Storage Class (Standardeinstellung) Ein Mehrzweck-Treiberprogramm, das über USB an einem Computer angeschlossene Geräte als Speichergerät behandelt.
PTP	Picture Transfer Protocol Ein Protokoll, das den Austausch von digitalen Bildern und die Steuerung von Digitalkameras über USB ermöglicht.

Wählen Sie, wenn nicht anders angegeben, [MSC].

4 Drücken Sie die Taste MENU zweimal.

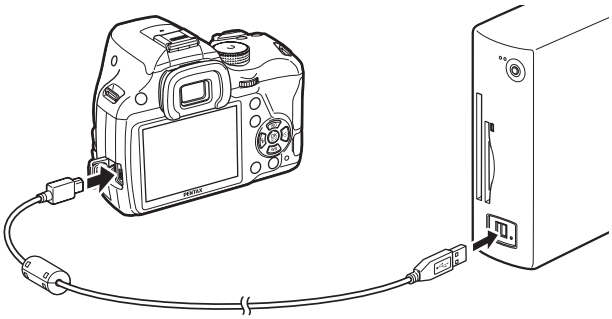
Der vor der Wahl der Menüfunktion gezeigte Bildschirm erscheint wieder.

Anschließen Ihrer Kamera an einen Computer

Schließen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel I-USB7 an einem Computer an.

1 Schalten Sie den Computer ein.

2 Schalten Sie die Kamera aus und verwenden Sie das USB-Kabel, um den VIDEO/PC-Anschluss der Kamera mit dem Computer zu verbinden.



3 Schalten Sie die Kamera ein.

Die Kamera wird als Wechseldatenträger oder SD-Speicherkarte mit der Bezeichnung „K-50” erkannt.

Wenn der „K-50”-Dialog erscheint, wenn Sie die Kamera einschalten, wählen Sie [Ordner zur Dateiansicht mit Windows Explorer öffnen] und klicken Sie auf die OK-Taste.

4 Speichern Sie Ihre Aufnahmen auf dem Computer.

Kopieren Sie die Bilddatei(en) oder Ordner auf die Festplatte des Computers.

5 Trennen Sie die Kamera vom Computer.

Caution Die Kamera lässt sich nicht bedienen, während sie am Computer angeschlossen ist. Schalten Sie die Kamera aus und entfernen Sie das USB-Kabel, um die Kamera bedienen zu können.

Die Verwendung der mitgelieferten Software

„SILKYPIX Developer Studio 3.0 LE" ist auf der CD-ROM (S-SW138) enthalten. Mit SILKYPIX Developer Studio 3.0 LE können Sie RAW-Bilder entwickeln, die Farbe der Bilder und andere Einstellungen anpassen und die neuen Bilder in JPEG- oder TIFF-Format speichern.

Installation der Software

Sie können die Software von der mitgelieferten CD-ROM aus installieren. Wenn auf einem Computer mehrere Konten eingerichtet worden sind, melden Sie sich, bevor Sie die Software installieren, mit einem Konto an, das Administratorbefugnisse hat.

1 Schalten Sie den Computer ein.

Vergewissern Sie sich, dass keine andere Software läuft.

2 Legen Sie die CD-ROM in das CD/DVD-Laufwerk Ihres Computers ein.

Der [Software Installer]-Bildschirm erscheint.

Wenn der [Software Installer]-Bildschirm nicht erscheint

- **Unter Windows**
  1. Klicken Sie im Startmenü auf [Arbeitsplatz].
  2. Klicken Sie doppelt auf das Symbol [CD/DVD-Laufwerk (S-SW138)].
  3. Klicken Sie doppelt auf das Symbol [Setup.exe].
- **Unter Macintosh**
  1. Klicken Sie doppelt auf das Symbol CD/DVD (S-SW138) auf dem Desktop.
  2. Klicken Sie doppelt auf das Symbol [PENTAX Installer].

3 Klicken Sie auf [SILKYPIX Developer Studio 3.0 LE].

Unter Macintosh befolgen Sie die Bildschirmanweisungen für die folgenden Schritte.

4 Wählen Sie im Bildschirm [Choose Setup Language] (Einrichtungssprache wählen) die gewünschte Sprache und klicken Sie auf [OK].

5 Wenn der Bildschirm [InstallShield Wizard] in der gewählten Sprache erscheint, wählen Sie [Weiter].

Führen Sie folgende Schritte gemäß den Bildschirmanweisungen aus.

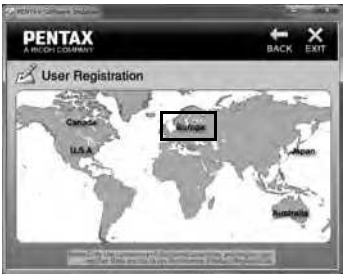
memo Starten Sie SILKYPIX Developer Studio 3.0 LE und sehen Sie Einzelheiten zur Benutzung des Programms im Hilfemenü nach.

Die Benutzerregistrierung

Um Ihnen einen besseren Service bieten zu können, bitten wir Sie, sich einen Moment Zeit zu nehmen und Ihre Software zu registrieren.

Klicken Sie auf [Benutzerregistrierung] im Bildschirm in Schritt 3 auf S.263.

Es erscheint eine Weltkarte zur Benutzerregistrierung im Internet. Wenn Ihr Computer mit dem Internet verbunden ist, klicken Sie auf das angezeigte Land oder die Region und befolgen Sie die Anweisungen, um Ihre Software zu registrieren.



Beachten Sie bitte, dass Sie sich nur online anmelden können, wenn Ihr Land oder Ihre Region erscheint.

9 Die Verwendung eines Blitzgeräts

Dieses Kapitel informiert über den eingebauten Blitz und beschreibt, wie Sie mit einem externen Blitz fotografieren.

Die Verwendung des eingebauten Blitzes 266
Verwendung eines externen Blitzgerätes (Sonderzubehör) 270

Die Verwendung des eingebauten Blitzes

Blitzeigenschaften in jedem Belichtungsmodus

Die Verwendung des Blitzes im Modus Tv

Jede beliebige Verschlusszeit von 1/180 s oder länger lässt sich einstellen.

Die Verwendung des Blitzes im Modus Av

Die Verschlusszeit ändert sich automatisch im Bereich von 1/180 s bis zu längeren Verschlusszeiten, die noch kein Verwackeln der Aufnahmen bewirken (die längste Verschlusszeit hängt von der Brennweite des verwendeten Objektivs ab).
Die Verschlusszeit ist bei 1/180 s fixiert, wenn Sie ein anderes Objektiv als DA, DA L, D FA, FA J, FA oder F verwenden.

Synchronisation mit langen Verschlusszeiten

Sie können die Langzeit-Synchronisation im Programm (Nachtporträt) des Modus SCN oder in den Belichtungsarten Tv, TAv oder M verwenden, wenn Sie eine Porträtaufnahme mit einem Sonnenuntergang im Hintergrund machen. Sowohl das Porträt als auch der Hintergrund werden klar und deutlich abgebildet. SLOW und SLOW lassen sich im Modus P, Sv oder Av verwenden.

Die Verwendung der Belichtungsarten P/Sv/Av

1 **Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf P, Sv oder Av.**

2 **Drücken Sie die Taste ⚡.**

Der eingebaute Blitz klappt aus.

3 Stellen Sie den Blitzmodus auf SLOW oder SLOW.

Die Verschlusszeit wird länger eingestellt, um die richtige Belichtung für den Hintergrund zu erreichen.

4 Machen Sie die Aufnahme.

Die Verwendung der Belichtungsarten Tv/TAv/M

1 Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf Tv, TAv oder M.

2 Stellen Sie den Blitzmodus auf ϟ oder ϟ◉.

3 Stellen Sie die Verschlusszeit (für die Belichtungsart Tv) oder Verschlusszeit und Blende (für die Belichtungsart TAv oder M) ein.

Machen Sie die Einstellung so, dass eine richtige Belichtung bei einer Verschlusszeit von 1/180 s oder mehr erreicht wird.

4 Drücken Sie die Taste ϟ.

Der eingebaute Blitz klappt aus.

5 Machen Sie die Aufnahme.

Entfernung und Blende bei Verwendung des eingebauten Blitzes

Leitzahl, Blende und Entfernung müssen bei Blitzlichtaufnahmen im richtigen Verhältnis zueinander stehen, um eine richtig belichtete Aufnahme zu erhalten.
Berechnen Sie die Aufnahmeentfernung oder den Blendenwert auf folgende Weise und passen Sie die Aufnahmebedingungen an, wenn die Blitzleistung nicht ausreicht.

ISO-Empfindlichkeit	Leitzahl des eingebauten Blitzes	ISO-Empfindlichkeit	Leitzahl des eingebauten Blitzes
ISO 100	Ca. 12	ISO 3200	Ca. 68
ISO 200	Ca. 17	ISO 6400	Ca. 96
ISO 400	Ca. 24	ISO 12800	Ca. 136
ISO 800	Ca. 34	ISO 25600	Ca. 192
ISO 1600	Ca. 48	ISO 51200	Ca. 272

Berechnung des Aufnahmeabstands aufgrund des Blendenwerts

Die folgende Gleichung berechnet den effektiven Blitzlichtabstand.
Maximale Blitzreichweite L1 = Leitzahl ÷ Blendenwert
Minimale Blitzreichweite L2 = Maximale Reichweite ÷ 5*

* Die Zahl in der obigen Formel ist ein fester Wert, der sich ausschließlich auf den eingebauten Blitz bezieht.

Beispiel:

Bei Empfindlichkeit ISO 200 und Blendenwert 5,6
L1 = 17 ÷ 5,6 = ca. 3 (m)
L2 = 3 ÷ 5 = ca. 0,6 (m)

Der Blitz kann also in einem Bereich von ca. 0,6 m bis 3 m eingesetzt werden.
Wenn die Entfernung zum Motiv jedoch 0,7 m oder darunter beträgt, lässt sich der eingebaute Blitz nicht verwenden. Wird der Blitz bei Entfernungen unter 0,7 m eingesetzt, werden die Bildecken abgedunkelt (Vignettierung), das Licht wird ungleichmäßig verteilt und das Bild eventuell überbelichtet.

Berechnung des Blendenwerts aufgrund des Aufnahmeabstands

Die folgende Gleichung berechnet den korrekten Blendenwert.

Blendenwert F = Leitzahl ÷ Aufnahmeabstand

Beispiel:

Bei Empfindlichkeit ISO 200 und Aufnahmeabstand 4 m:

F = 17 ÷ 4 = ca. 4,2

Wenn der resultierende Wert (4,2 in obigem Beispiel) als Blendenziffer nicht vorhanden ist, wird im Allgemeinen der nächst kleinere Wert (4,0 in obigem Beispiel) verwendet.

Verwendung eines externen Blitzgerätes (Sonderzubehör)

Die Verwendung eines optionalen externen Blitzgerätes AF540FGZ, AF360FGZ, AF200FG oder AF160FC ermöglicht verschiedene Blitzbetriebsarten, wie z. B. P-TTL-Blitzautomatik.

✔: Verfügbar
#: Einige Funktionen sind eingeschränkt.
×: Die Funktionen sind nicht verfügbar.

Kamerafunktion \ Blitz	Eingebaut Blitz	AF540FGZ AF360FGZ	AF200FG AF160FC
Vorblitz zur Reduzierung roter Augen	✔	✔	✔
Automatische Blitzentladung	✔	✔	✔
Automatisch umschalten auf Blitzsynchronisationszeit	✔	✔	✔
Der Blendenwert wird in den Belichtungsarten **P** und **Tv** automatisch eingestellt.	✔	✔	✔
P-TTL-Blitzautomatik	✔*1	✔*1	✔*1
Langz.-Sync	✔	✔	✔
Blitzbelichtungskorrektur	✔	✔	✔
AF-Hilfslicht des externen Blitzes	×	✔	×
Zweiter Verschlussvorhang *2	✔	✔	×
Kontraststeuerung	#*3	✔	#*4
Nebenblitz	×	✔	×
High-Speed-Synchronisation	×	✔	×
Drahtlose Aufnahmen	#*4	✔*5	×

*1 Nur verfügbar bei Verwendung eines Objektivs DA, DA L, D FA, FA J, FA, F oder A.
*2 Verschlusszeit 1/90 s oder länger.
*3 In Kombination mit dem AF540GFZ oder dem AF360FGZ können 1/3 der Blitzleistung vom eingebauten Blitz und 2/3 vom externen Blitz kommen.
*4 Nur in Kombination mit den Blitzgeräten AF540FGZ oder AF360FGZ verfügbar.
*5 Mehrere AF540FGZ- oder AF360FGZ-Blitzgeräte oder eine Kombination aus AF540FGZ- bzw. AF360FGZ-Blitz mit dem eingebauten Blitz sind nötig.

Caution
- 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.
- Die Kombination mit Blitzgeräten anderer Hersteller kann zur Beschädigung der Geräte führen. Wir empfehlen, die Blitzgeräte AF540FGZ, AF360FGZ oder AF200FG zu verwenden.

P-TTL-Blitzautomatik

Sie können die P-TTL-Blitzautomatik mit einem Blitzgerät AF540FGZ, AF360FGZ, AF200FG oder AF160FC verwenden.

1 Entfernen Sie die Blitzschuhabdeckung und montieren Sie den externen Blitz.

2 Schalten Sie Kamera und externen Blitz ein.

3 Stellen Sie den externen Blitzmodus auf [P-TTL].

4 Vergewissern Sie sich, dass der externe Blitz vollständig geladen ist, und machen Sie die Aufnahme.

ϟ leuchtet im Sucher oder in der „Live View”-Ansicht, wenn der Blitz bereit (vollständig geladen) ist.

memo
- Für Angaben über Bedienung und optimale Entfernung siehe Handbuch des Blitzgerätes.
- Drücken Sie nie die Taste ϟ, wenn ein externer Blitz an der Kamera angeschlossen ist. Der eingebaute Blitz würde gegen den externen Blitz stoßen. Falls Sie beide gleichzeitig nutzen möchten, stellen sie den drahtlosen Modus ein oder verbinden sie den Blitz mit dem Synchronkabel (S.276).

Die HS-Synchronisation (High Speed)

Mit dem Blitzgerät AF540FGZ oder AF360FGZ ist eine Blitzauslösung möglich, die Bilder mit einer Verschlusszeit unter 1/180 s erlaubt.

1 **Entfernen Sie die Blitzschuhabdeckung und montieren Sie den externen Blitz.**

2 **Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf Tv oder M.**

3 **Schalten Sie Kamera und externen Blitz ein.**

4 **Stellen Sie den externen Blitzsynchronisierungsmodus auf HS ϟ (High-Speed-Synchronisation).**

5 **Vergewissern Sie sich, dass der externe Blitz vollständig geladen ist, und machen Sie die Aufnahme.**

ϟ leuchtet im Sucher oder in der „Live View"-Ansicht, wenn der Blitz bereit (vollständig geladen) ist.

memo

- Die HS-Synchronisation ist nur verfügbar, wenn die Verschlusszeit auf unter 1/180 s eingestellt ist.
- HS-Synchronisation ist im Modus **B** nicht verfügbar.
- HS-Synchronisation ist mit dem eingebauten Blitz nicht möglich.

Die Verwendung des Blitzes im Drahtlosmodus

Durch die Verwendung zweier externer Blitzgeräte (AF540FGZ oder AF360FGZ) oder der Verwendung des eingebauten Blitzes mit einem oder mehreren externen Blitzgeräten können Sie in der P-TTL-Blitzautomatik fotografieren, ohne die Blitzgeräte mit einem Kabel zu verbinden.

- Stellen Sie den externen Blitz auf DRAHTLOS.
- Zwei oder mehrere externe Blitzgeräte AF540FGZ/AF360FGZ sind notwendig, um die HS-Synchronisation im drahtlosen Modus zu verwenden. Diese Funktion ist nicht mit dem eingebauten Blitz möglich.
- Stellen Sie die drahtlose Betriebsart des externen, nicht direkt mit der Kamera verbundenen Blitzes auf SLAVE (Nebenblitz).

Einstellung des Kanals für den externen Blitz

Stellen Sie zuerst den Kanal für den externen Blitz ein.

1 Stellen Sie den Kanal für das externe Blitzgerät ein.

2 Entfernen Sie die Blitzschuhabdeckung und montieren Sie den externen Blitz.

3 Schalten Sie die Kamera und den externen Blitz ein und drücken Sie halb auf den Auslöser.

Der eingebaute Blitz wird auf denselben Kanal wie der externe Blitz eingestellt.

Achten Sie darauf, alle Blitzgeräte auf den gleichen Kanal einzustellen. Siehe AF540FGZ- oder AF360FGZ-Bedienungshandbuch für Einzelheiten zur Einstellung des Kanals für den externen Blitz.

Drahtlose Aufnahmen mit Verwendung einer Kombination aus eingebautem Blitz und externem Blitzgerät

Stellen Sie die Kamera auf drahtlosen Blitzbetrieb ein, wenn Sie einen externen Blitz in Verbindung mit dem eingebauten Blitz verwenden.

1 Entfernen Sie den externen Blitz, nachdem Sie den Kanal an der Kamera eingestellt haben, und stellen Sie ihn an der gewünschten Stelle auf.

2 Stellen Sie den Blitzmodus der Kamera auf ^{W}ϟ.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

Der Kanal für den eingebauten Blitz erscheint im Sucher.

3 Drücken Sie die Taste ϟ.

4 Vergewissern Sie sich, dass beide Blitzgeräte vollständig geladen sind und machen Sie die Aufnahme.

Caution

^{W}ϟ ist in folgenden Fällen nicht möglich.

- Im Modus 🎥
- wenn die Aufnahmeart auf [Fernbedienung (3s Ausl. Verz.)] eingestellt ist.
- wenn sich der Objektivblendenring in einer anderen Position als **A** befindet.

memo

Sie können die Zündweise des im drahtlosen Modus verwendeten eingebauten Blitzes ändern. Die Einstellung erfolgt unter [17. Blitz im Drahtlosmodus] im Menü [**C** Eigene Einst. 3].

An	Zündet den eingebauten Blitz als Hauptblitz. (Standardeinstellung)
Aus	Zündet den eingebauten Blitz als Steuerblitz.

Drahtlose Aufnahmen mit einer Kombination externer Blitzgeräte

1 Stellen Sie die drahtlose Betriebsart des direkt an der Kamera montierten externen Blitzes auf [MASTER] oder [CONTROL].

MASTER	Zündet beide Blitzgeräte – das direkt an der Kamera angeschlossene und das drahtlose Blitzgerät als Hauptblitz.
CONTROL	Das direkt an der Kamera angeschlossene Blitzgerät zündet nur als Steuerblitz und nicht als Hauptblitz.

2 Stellen Sie an dem drahtlosen Blitzgerät den drahtlosen Betrieb auf [SLAVE] und stellen Sie den gleichen Kanal wie bei dem direkt an der Kamera montierten Blitz ein. Stellen Sie den Blitz dann an der gewünschten Stelle auf.

3 Vergewissern Sie sich, dass beide Blitzgeräte vollständig geladen sind und machen Sie die Aufnahme.

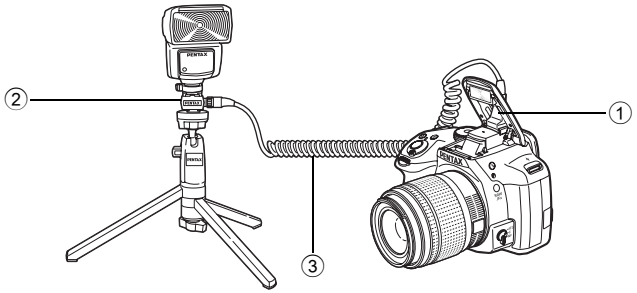
memo

- Die Funktion „Shake Reduction” ist nicht verfügbar.
- Wenn Sie mehrere externe AF540FGZ/AF360FGZ-Blitzgeräte für die HS-Synchronisation im drahtlosen Modus verwenden, stellen Sie das direkt mit der Kamera verbundene Blitzgerät auf HS-Synch-Modus.

Anschluss eines externen Blitzgerätes mit einem Synchronkabel

Wenn Sie das externe Blitzgerät entfernt von der Kamera verwenden, befestigen Sie den Blitzschuhadapter FG (①, optional) am Kamerablitzschuh und einen Blitzfußadapter F (②, optional) an der Unterseite des externen Blitzes, und verbinden Sie diese dann mit dem Synchronkabel F5P (③, optional). Der Blitzfußadapter F lässt sich mit der Stativschraube an Ihrem Stativ befestigen.

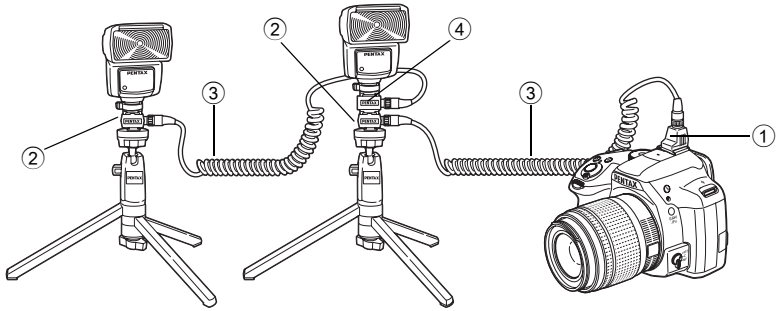
Kombination mit dem eingebauten Blitz



Blitzen mit mehreren Geräten und Synchronkabeln

Sie können zwei oder mehrere externe Blitzgeräte miteinander kombinieren (AF540FGZ, AF360FGZ oder AF200FG).
Um ein AF540FGZ-Blitzgerät anzuschließen, können Sie die Anschlussbuchse für das Synchronkabel verwenden. Um ein AF360FGZ- oder AF200FG-Blitzgerät anzuschließen, können Sie wie abgebildet einen externen Blitz und den Blitzschuhadapter F (④, optional) am Blitzfußadapter F (②, optional) anschließen und danach einen anderen Blitzfußadapter F (②) mit externem Blitz mit Hilfe des Synchronkabels F5P (③, optional) anschließen.
Weitere Informationen siehe Handbuch des Blitzgerätes.

Kombination von zwei externen Blitzgeräten



Wenn Sie mehrere externe Blitzgeräte oder einen externen Blitz zusammen mit dem eingebauten Blitz verwenden, wird die P-TTL-Automatik zur Blitzsteuerung verwendet.

Kontraststeuerungsblitz

Die Kombination zweier oder mehrerer externer Blitzgeräte (AF540FGZ, AF360FGZ oder AF200FG) oder die Verwendung eines externen Blitzes in Verbindung mit dem eingebauten Blitz ermöglicht die Blitzlichtfotografie mit mehreren Blitzen (Kontraststeuerungs-Blitzlichtfotografie). Sie basiert auf dem Unterschied zwischen den von den verwendeten Blitzgeräten abgegebenen Lichtmengen.

Das AF200FG-Blitzgerät muss mit einem AF540GFZ oder AF360FGZ verbunden werden.

1 Verbinden Sie den externen Blitz indirekt mit der Kamera.

Weitere Informationen siehe S.276.

2 Stellen Sie die Blitzbetriebsart für den externen Blitz auf Kontraststeuerung.

3 Vergewissern Sie sich, dass der externe und der eingebaute Blitz vollständig geladen sind, und machen Sie die Aufnahme.

- Wenn Sie zwei oder mehrere externe Blitzgeräte verwenden und den Kontraststeuerungsmodus am externen Hauptblitzgerät einstellen, beträgt das Blitzleistungsverhältnis 2 (Hauptgerät) : 1 (Nebengeräte). Wenn Sie einen externen Blitz in Verbindung mit dem eingebauten Blitz verwenden, beträgt das Blitzleistungsverhältnis 2 (externer Blitz) : 1 (eingebauter Blitz).
- Wenn Sie mehrere externe Blitzgeräte oder einen externen Blitz zusammen mit dem eingebauten Blitz verwenden, wird die P-TTL-Automatik zur Blitzsteuerung verwendet.

10 Anhang

Standardeinstellungen 280
Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven ...288
Reinigen des CMOS-Sensors 295
Das GPS-Modul 298
Fehlermeldungen 301
Fehlersuche 304
Technische Daten 308
Index 317
GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN 325

Standardeinstellungen

Die folgende Tabelle zeigt die Standardeinstellungen ab Werk. Die eingestellten Funktionen werden gespeichert, selbst wenn Sie die Kamera ausschalten (S.239).

Einstellung zurücksetzen
- Ja: Die Einstellung lässt sich mit der Reset-Funktion auf den Standardwert zurücksetzen. (S.241)
- Nein: Die Einstellung wird auch nach einem Reset gespeichert.

Direkttasten

Funktion	Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Empfindlichkeit	ISO AUTO (ISO 100 bis 3200)	Ja	S.99
Weißabgleich	**AWB**	Ja	S.159
Blitzmodus	Abhängig vom Aufnahmemodus	Ja	S.76
Aufnahmeart	Einzelbild	Ja	S.105 S.133 S.134 S.137

[📷 Aufnahmemodus] Menü

Funktion		Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Belichtungsmodus		**P**	Ja	S.191
Benutzerdef. Bild		Leuchtend	Ja	S.173
Szenenmodus		Porträt	Ja	S.95
Digitalfilter		Kein Filter	Ja	S.177
HDR Aufnahme	HDR Aufnahme	Aus	Ja	S.166
	Autom.Ausrichtung	An	Ja	
	Wert f Belichtungsreihe	±2 LW	Ja	

Funktion		Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Foto-Aufnahmeeinst.	Dateiformat	JPEG	Ja	S.157
	JPEG Auflösung	16M	Ja	S.158
	JPEG Qualität	★★★	Ja	S.158
	Farbraum	sRGB	Ja	S.158
Belichtungsautomatik		Mehrfeld	Ja	S.109
AF Einstellungen	AF.A	Aus	Ja	S.116
	Erweitertes AF Feld	Aus	Ja	S.119
	Aktives AF Feld	Auto (5 AF Punkte)	Ja	S.117
	AF Hilfslicht	An	Ja	S.116
Objektivfehler-korrektur	Verzerrungskorrektur	Aus	Ja	S.169
	Lat-Chrom-Ab.-Korr.	An	Ja	
Mehrfach-belichtung	Anzahl Aufnahmen	2-mal	Ja	S.141
	Auto LW-Korr.	Aus	Ja	
Intervall-aufnahmen	Intervall	00:00'03"	Ja	S.138
	Anzahl Aufnahmen	2 Fotos	Ja	
	Start Intervall	Jetzt	Ja	
	Startzeit	12:00AM/00:00	Ja	
D-Bereichse-instell.	Spitzlichtkorrektur	Auto	Ja	S.165
	Schattenkorrektur	Auto	Ja	
RR bei hohem ISO		Auto	Ja	S.111
RR bei langer VZ		Auto	Ja	S.113

Funktion		Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Bildausschnittanp.	X-Y-Richtung	Mitte	Ja	S.171
	Drehung	±0°		
	Vorherige Pos. aufrufen	Aus		
Elektron. Wasserwaage		Aus	Ja	S.233
Horizontkorrektur		Aus	Ja	S.132
Shake Reduction		An	Ja	S.131
Brennweite eingeben		35 mm	Ja	S.291
Live View	Kontrast AF	Gesichtserkennung	Ja	S.119
	AF Autozoom	Aus	Ja	S.122
	Fokussierhilfe	Aus	Ja	S.124
	Gitteranzeige	Aus	Ja	S.120
	Aufnahmedaten zeigen	An	Ja	
	Display mit Histogramm	Aus	Ja	
	Helle/Dunkle Bereiche	Aus	Ja	
Schnellansicht	Anzeigedauer	1 Sek.	Ja	S.235
	Schnellans. vergrößern	An	Ja	
	RAW-Daten speichern	An	Ja	
	Display mit Histogramm	Aus	Ja	
	Helle/Dunkle Bereiche	Aus	Ja	
Einstellrad-Programmg	**P**	Tv, Av, ⊙➡P	Ja	S.180
	Sv	--, ISO, ⊙--	Ja	
	Tv	Tv, --, ⊙--	Ja	
	Av	--, Av, ⊙--	Ja	
	TAv/M	Tv, Av, ⊙P LINE	Ja	
	B	--, Av, ⊙--	Ja	
	🎥	--, --, ⊙--	Ja	

Funktion			Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Tastenanpassung	RAW/Fx		Ein-Druck-Dateiformat	Ja	S.183
	AF/AE-L (Fotos/Videos)		AF 1 aktivieren	Ja	S.185
Speicher	Digitalfilter, HDR Aufnahme, Aufnahme Info		Aus	Ja	S.239
	Andere als die obigen Funktionen		An	Ja	
GPS	ASTROTRACER	Action im B-Modus	**B**	Ja	S.298
		Belichtungs-zeiteinstell.	Aus	Ja	
		Belichtungszeit	5'00"	Ja	
		GPS LED Anzeigen	An	Ja	
	Kalibrierung		—	—	
	Ortungsintervall		1 Min.	Ja	
	GPS Zeitsync		An	Ja	
USER-Modus speichern			—	Ja *1	S.188

*1 Die gespeicherten Einstellungen werden nur mit [USER Modus zurückst.] in der Anzeige [USER-Modus speichern] zurückgesetzt.

[🎥 Video]-Menü

Funktion		Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Belichtungseinstellung		**P**	Ja	S.143
Video-Aufnahmeeinst.	Auflösung	Full HD	Ja	
	Bildfrequenz	30 B/s	Ja	
	Qualitätsstufe	★★★	Ja	
Aufnahmelautstärke		3	Ja	
Movie SR		An	Ja	
Intervallvideo	Intervall	3 Sek.	Ja	S.148
	Aufnahmezeit	00:00'12"	Ja	
	Start Intervall	Jetzt	Ja	
	Startzeit	12:00AM/00:00	Ja	

Wiedergabe-Moduspalette

Funktion	Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Bild drehen	—	—	S.204
Digitalfilter	Monochrom	Ja	S.210
Größe ändern	Maximale Größe gemäß der Einstellung	—	S.208
Zuschneiden	Maximale Größe gemäß der Einstellung	—	S.209
Index	—	—	S.216
Schützen	—	Nein	S.245
DPOF	—	Nein	S.255
Diashow	—	Ja	S.203
Als manuell. WA speichern	—	—	S.163
Crossentwickl. speichern	—	Ja	S.176
RAW-Entwicklung	Auflösung: 16M Qualitätsstufe: ★★★	Ja	S.218
Film bearbeiten	—	—	S.152
Eye-Fi Bildübertragung	—	—	S.253

[▶ Wiedergabe]-Menü

Funktion		Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Diashow	Anzeigedauer	3 Sek.	Ja	S.202
	Bildschirmeffekt	Aus	Ja	
	Erneute Wiedergabe	Aus	Ja	
Schnelles Zoomen		Aus	Ja	S.197
Helle/Dunkle Bereiche		Aus	Ja	
Autom. Bilddrehen		An	Ja	
Alle Bilder löschen		—	—	S.207

[🔧 Einstellungen] Menü

Funktion		Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Language/言語		English	Nein	S.67
Datumeinstellungen		01/01/2013	Nein	S.69
Weltzeit	Zeiteinstellung	Heimatzeit	Ja	S.230
	Zielzeit (Zone)	Wie Heimatstadt	Nein	
	Zielzeit (Sommerzeit)	Wie Heimatstadt	Nein	
	Heimatzeit (Zone)	Gemäß Grundeinstellung	Nein	
	Heimatzeit (Sommerzeit)	Gemäß Grundeinstellung	Nein	
Textgröße		Gemäß Grundeinstellung	Nein	S.68
Toneffekte	Lautstärke	3	Ja	S.229
	Einstellung	Alle an		
LCD Display	Hilfe anzeigen	An	Ja	S.233
	Displayfarbe	1		
LCD Displayeinstell.		±0	Ja	S.234
Flimmerreduzierung		50 Hz	Nein	S.30

Funktion		Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
Schnittstellen-optionen	Videonorm	Gemäß Grundeinstellung	Nein	S.223
	USB-Anschluss	MSC	Ja	S.260
Ordnername		Tag	Ja	S.246
Neuen Ordner erstellen		—	—	S.248
Dateiname		IMGP	Nein	S.249
Copyright-Information	Copyright einbetten	Aus	Nein	S.250
	Fotograf	—	Nein	
	Copyright-Eigner	—	Nein	
Eye-Fi	Eye-Fi Kommunikation	Aus	Ja	S.252
	Kommunikationsinfo	—	—	
Auto Power Off		1 Min.	Ja	S.237
Typ AA Batterie		Autom. Erkennung	Ja	S.238
Zurücksetzen		—	—	S.241
Pixel Mapping		—	—	S.237
Staub-entfernung	Staubentfernung	—	—	S.295
	Startaktion/Beim Ausschalten	Aus	Ja	
Sensorreinigung		—	—	S.296
Formatieren		—	—	S.244
Firmware Info/Opt.		—	—	S.242

[C Eigene Einst.]-Menü

Funktion	Standardeinstellung	Einstellung zurücksetzen	Seite
1. LW-Stufen	1/3-LW-Schritte	Ja	S.104
2. Empfindlichkeitsstufen	1 LW Stufe	Ja	S.100
3. Zeit Belichtungsmessung	10 Sek.	Ja	S.110
4. AE-L bei AF-Speicher	Aus	Ja	S.108
5. AE und AF-Pkt. verbinden	Aus	Ja	S.110
6. Reihenf. für Bel.Reihe	0 – +	Ja	S.105
7. Ein-Druck-Bel. Reihe	Aus	Ja	S.107
8. B-Modus Optionen	Modus 1	Ja	S.103
9. WA bei Blitzverwendung	Automatischer Weißabgleich	Ja	S.161
10. AWA bei Glühlampenlicht	Leichte Korrektur	Ja	—
11. Farbtemperaturstufen	Kelvin	Ja	S.164
12. AF.S Einstellung	Schärfe Priorität	Ja	S.115
13. AF.C Einstellung	Schärfe Priorität	Ja	S.116
14. AF bei Fernbedienung	Aus	Ja	S.136
15. AF-Messfeld einblenden	An	Ja	S.117
16. Auslösen beim Laden	Aus	Ja	S.79
17. Blitz im Drahtlosmodus	An	Ja	S.274
18. Drehdaten speichern	An	Ja	S.197
19. Menüposition speichern	Menüposition zurücksetzen	Ja	S.236
20. Catch-in Fokus	Aus	Ja	S.127
21. AF-Feinverstellung	Aus	Ja	S.125
22. Blendenring	Deaktivieren	Ja	S.293
Benutzerf. zurück	—	—	S.242

Kamerafunktionen mit verschiedenen Objektiven

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

✔: Die Funktionen sind verfügbar, wenn sich der Blendenring in der Stellung **A** befindet.
#: Einige Funktionen sind eingeschränkt.
x: Die Funktionen sind nicht verfügbar.

Objektiv [Anschlussart] / Funktion	DA DA L D FA	FA J FA *6	F *6	A	M P
	[KAF] [KAF2] [KAF3]	[KAF] [KAF2]	[KAF]	[KA]	[K]
Autofokus (nur Objektiv) (Mit AF-Adapter 1,7x) *1	✔ –	✔ –	✔ –	– #	– #
Manuelle Scharfstellung (Mit Schärfeanzeige) *2 (Mit Mattscheibe)	✔	✔	✔	✔	✔
Quick-Shift-Fokus	#*4	×	×	×	×
Fokuspunkt-Wahlmodus [Auto]	✔	✔	✔	#*8	×
AE-Belichtungsmessung [Mehrfeld]	✔	✔	✔	✔	×
P/**Sv**/**Tv**/**Av**/**TAv**-Modus	✔	✔	✔	✔	#*9
M-Modus	✔	✔	✔	✔	#
P-TTL-Blitzautomatik *3	✔	✔	✔	✔	×
Motorzoom	–	×	–	–	–
Automatisches Übermitteln der Objektiv-Brennweitendaten	✔	✔	✔	×	×
Objektivfehlerkorrektur	✔ *5	×*7	×	×	×

*1 Objektive mit einer maximalen Blende von 2,8 oder lichtstärker. Nur in der **A**-Position verfügbar.
*2 Objektive mit einer maximalen Blende von 5,6 oder lichtstärker.

*3 Verfügbar bei Verwendung des eingebauten Blitzes, AF540FGZ, AF360FGZ, AF200FG oder AF160FC.
*4 Nur mit kompatiblen Objektiven verfügbar.
*5 Die Verzerrungskorrekturfunktion ist deaktiviert, wenn ein DA FISH-EYE 10-17-mm-Objektiv montiert ist.
*6 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 [22. Blendenring] im Menü [**C** Eigene Einst. 4] auf [Aktivieren]. Bilder können mit der eingestellten Blende gemacht werden, aber nur im 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** Belichtungsautomatik mit offener Blende. (Der Blendenring hat keine Wirkung auf den tatsächlichen Blendenwert.)

Objektiv- und Anschlussbezeichnungen

DA-Objektive mit einem Motor und FA-Zoomobjektive mit Motorzoom haben einen KAF2-Anschluss. DA-Objektive mit Ultraschallmotor ohne AF-Kupplung haben einen KAF3-Anschluss.
FA-Festbrennweiten-Objektive (ohne Zoom), DA- oder DA L-Objektive ohne Motor und D FA-, FA J- und F-Objektive haben einen KAF-Anschluss. Siehe jeweiliges Objektivhandbuch für weitergehende Informationen. Beachten Sie, dass diese Kamera über keine Motorzoomfunktion verfügt.

Objektive und Zubehör, das Sie nicht mit der Kamera verwenden können

Wenn sich der Blendenring in einer anderen Stellung als **A** befindet bzw. das Objektiv keine **A**-Position hat oder Zubehör wie z. B. der automatische Zwischenring oder das automatische Balgengerät verwendet werden, funktioniert die Kamera nicht, es sei denn [22. Blendenring] ist im Menü [**C** Eigene Einst. 4] auf [Aktivieren] gestellt. Details siehe „Die Verwendung des Blendenrings“ (S.293).

Objektiv und eingebauter Blitz

Je nach mit dieser Kamera benutztem Objektiv kann es vorkommen, dass die Verwendung des eingebauten Blitzes wegen Vignettierung nicht möglich oder eingeschränkt ist.
Der eingebaute Blitz lässt sich nicht steuern und zündet mit voller Leistung, wenn Sie A-Objektive, die nicht auf die Position **A** eingestellt sind, bzw. vor der Serie A hergestellte Objektive oder Softfokusobjektive verwenden.
Objektive DA, DA L, D FA, FA J und FA, die im Folgenden nicht aufgeführt sind, lassen sich problemlos verwenden.

* Die folgenden Objektive wurden ohne Sonnenblende getestet.

Wegen Vignettierung nicht kompatibel

Objektivbezeichnung
DA FISH-EYE 10-17 mm / 3.5-4.5 ED (IF)
DA 12-24 mm / 4 ED AL
DA 14 mm / 2.8 ED (IF)
FA★ 300 mm / 2.8 ED (IF)
DA★ 560 mm / 5.6 ED AW
FA★ 600 mm / 4 ED (IF)
FA★ 250-600 mm / 5.6 ED (IF)

Mit einigen Einschränkungen verwendbar

Objektivbezeichnung	Einschränkungen
F FISHEYE 17-28 mm / 3.5-4.5	Bei Brennweiten unter 20 mm können Vignettierungen auftreten.
DA 16-45 mm / 4 ED AL	Bei Brennweiten unter 28 mm oder einer Brennweite von 28 mm und einer Aufnahmeentfernung von 1 m oder darunter können Vignettierungen auftreten.
DA★ 16-50 mm / 2.8 ED AL (IF) SDM	Bei Brennweiten von 20 mm oder darunter bzw. 35 mm und einer Aufnahmeentfernung unter 1,5 m können Vignettierungen auftreten.
DA 17-70 mm / 4 AL (IF) SDM	Bei Brennweiten unter 24 mm oder einer Brennweite von 35 mm und einer Aufnahmeentfernung von 1 m oder darunter können Vignettierungen auftreten.

Objektivbezeichnung	Einschränkungen
DA 18-250 mm / 3.5-6.3 ED AL (IF)	Bei Brennweiten unter 35 mm können Vignettierungen auftreten.
DA 18-270 mm / 3.5-6.3 ED SDM	Bei Brennweiten unter 24 mm können Vignettierungen auftreten.
FA★ 28-70 mm / 2.8 AL	Bei einer Brennweite von 28 mm und einem Aufnahmeabstand unter 1 m können Vignettierungen auftreten.
FA SOFT 28 mm 2.8/ FA SOFT 85 mm 2.8	Der eingebaute Blitz zündet immer mit voller Leistung.

Einstellung der Brennweite

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 Vergewissern Sie sich, dass [Shake Reduction] aktiviert ist und schalten Sie die Kamera aus.

Weitere Informationen siehe „Reduzierung vertikaler und horizontaler Verwacklungen" (S.131).

2 Montieren Sie ein Objektiv und schalten Sie die Kamera ein.

Der Bildschirm [Brennweite eingeben] erscheint.

3 Drehen Sie das hintere Einstellrad (), um die Brennweite einzustellen.

Sie können aus den folgenden Brennweiten wählen.
(Standardeinstellung ist 35 mm.)

8	10	12	15	18	20	24	28	30	35
40	45	50	55	65	70	75	85	100	120
135	150	180	200	250	300	350	400	450	500
550	600	700	800						

- Wenn die Brennweite Ihres Objektivs oben nicht aufgeführt ist, wählen Sie den der tatsächlichen Brennweite nächstgelegenen Wert (Beispiel: [18] für 17 mm und [100] für 105 mm).
- Wenn Sie ein Zoomobjektiv verwenden, wählen Sie die tatsächliche Brennweite der verwendeten Zoomeinstellung auf die gleiche Weise.

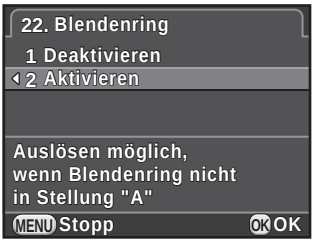
4 Drücken Sie die Taste OK.

Die Kamera ist aufnahmebereit.

- Zur Änderung der Brennweiteneinstellung verwenden Sie [Brennweite eingeben] im Menü [📷 Aufnahmemodus 3].
- Wenn Sie ein Objektiv verwenden, das keine Position **A** am Blendenring hat oder dessen Ring auf einer anderen Position als **A** steht, stellen Sie [22. Blendenring] im Menü [**C** Eigene Einst. 4] auf [Aktivieren]. (S.293)

Die Verwendung des Blendenrings

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] unter [22. Blendenring] im Menü [**C** Eigene Einst. 4].



Die folgenden Einschränkungen gelten je nach verwendetem Objektiv.

Verwendetes Objektiv	Aufnahme-programm	Einschränkung
D FA, FA, F, A, M (nur Objektiv oder mit automatischem Blendenzubehör wie z. B. automatischer Zwischenringsatz K)	**Av**	Die Blende bleibt offen unabhängig von der Position des Blendenrings. Die Verschlusszeit ändert sich im Verhältnis zur Blendenöffnung, aber eine Belichtungsabweichung kann auftreten. [F--] erscheint als Blendenwert.
D FA, FA, F, A, M, S (mit manuellem Blendenzubehör wie z. B. Zwischenringsatz K)	**Av**	Aufnahmen sind möglich mit einer bestimmten Blende, es kann jedoch zu einer Belichtungsabweichung kommen. [F--] erscheint als Blendenwert.
Objektive mit manueller Blende wie z. B. Reflexobjektive (nur Objektiv)	**Av**	

Verwendetes Objektiv	Aufnahme-programm	Einschränkung
FA SOFT 28 mm, FA SOFT 85 mm, F SOFT 85 mm (nur Objektiv)	**Av**	Aufnahmen sind möglich mit einer bestimmten Blende im manuellen Blendenbereich. [F--] erscheint als Blendenwert. Die Belichtung lässt sich mit der optischen Vorschau prüfen.
Alle Objektive	**M**	Aufnahmen sind möglich mit einer eingestellten Blende und Verschlusszeit. [F--] erscheint als Blendenwert. Die Belichtung lässt sich mit der optischen Vorschau prüfen.

memo 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** oder 🎥.

Reinigen des CMOS-Sensors

Wenn der CMOS-Sensor schmutzig oder staubig ist, können in bestimmten Fällen wie z. B. bei Aufnahmen mit einem weißen Hintergrund Schatten im Bild auftreten. Das bedeutet, dass der CMOS-Sensor gereinigt werden muss.

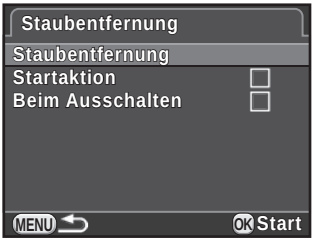
Entfernung von Staub durch Schütteln des CMOS-Sensors (Staubentfernung)

Das Vibrieren des CMOS-Sensors entfernt angesammelten Staub vom Sensor.

1 Wählen Sie [Staubentfernung] im Menü [🔧 Einstellungen 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).

Der Bildschirm [Staubentfernung] erscheint.

2 Drücken Sie die Taste OK.



Die Staubentfernungsfunktion startet durch Vibrieren des CMOS-Sensor.

Um die Staubentfernungsfunktion bei jedem Ein- und Ausschalten der Kamera zu aktivieren, stellen Sie [Startaktion] und [Beim Ausschalten] auf ☑.

Wenn die Staubentfernung abgeschlossen ist, kehrt die Kamera zum Menü [🔧 Einstellungen 4] zurück.

Staubentfernung mit einem Blasebalg

Heben Sie den Spiegel an und öffnen Sie den Verschluss, um den CMOS-Sensor mit einem Blasebalg zu reinigen.
Der CMOS-Sensor ist ein Präzisionsteil. Wenden Sie sich deshalb für eine professionelle Reinigung an ein PENTAX-Servicezentrum. Dieser Service ist kostenpflichtig.

memo
- Die Selbstauslöserlampe blinkt während der Sensorreinigung.
- Diese Kamera kann während der CMOS-Sensorreinigung ein Vibrationsgeräusch von sich geben. Dies ist keine Fehlfunktion.
- Für die CMOS-Reinigung können Sie das optionale Bildsensor-Reinigungsset verwenden.

Caution
- Verwenden Sie niemals einen Blasebalg mit Druckluft oder Bürsten. Sie könnten den CMOS-Sensor verkratzen. Wischen Sie den Sensor auch nicht mit einem Tuch ab.
- Reinigen Sie den Sensor nicht, wenn das Betriebsarten-Wählrad auf **B** steht.
- Damit sich kein Schmutz und Staub am CMOS-Sensor ansammelt, montieren Sie den Gehäusedeckel an der Kamera, wenn kein Objektiv montiert ist.
- Bei schwacher Batterie erscheint [Batterie für Sensorreinigung zu schwach] auf dem Monitor.
- Verwenden Sie bei der Reinigung des Sensors das optionale Netzgeräteset oder setzen Sie eine voll geladene Batterie ein. Wenn die Batterieleistung während der Reinigung zu schwach wird, blinkt die Selbstauslöserlampe schnell. Hören Sie in diesem Fall sofort mit der Reinigung auf.
- Führen Sie die Düse des Blasebalgs nicht in den Objektivanschlussbereich ein. Falls sich die Kamera ausschaltet, könnte dies den Auslöser, den CMOS-Sensor und den Spiegel beschädigen.

1 **Schalten Sie die Kamera aus und entfernen Sie das Objektiv.**

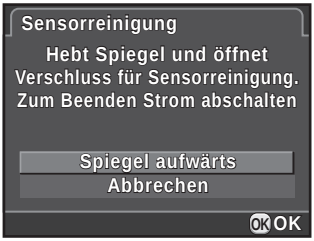
2 **Schalten Sie die Kamera ein.**

3 **Wählen Sie [Sensorreinigung] im Menü [🔧 Einstellungen 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Der Bildschirm [Sensorreinigung] erscheint.

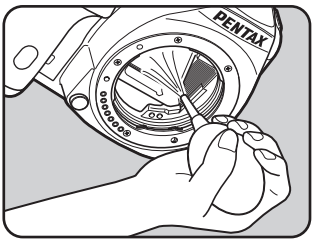
4 Wählen Sie [Spiegel aufwärts] mit dem Vierwegeregler (▲) und drücken Sie die Taste OK.

Der Spiegel ist in der oberen Stellung arretiert.



5 Reinigen Sie den Sensor.

Verwenden Sie einen bürstenlosen Blasebalg zur Entfernung von Schmutz und Staub vom CMOS-Sensor.



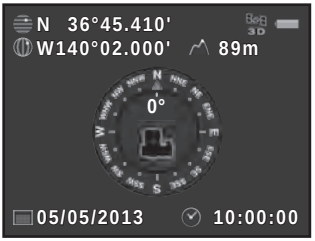
6 Schalten Sie die Kamera aus.

Der Spiegel kehrt automatisch in seine Ausgangsposition zurück.

7 Bringen Sie das Objektiv oder den Gehäusedeckel an.

Das GPS-Modul

Die folgenden Funktionen sind verfügbar, wenn das optionale GPS-Modul O-GPS1an der Kamera angebracht ist.

Elektronischer Kompass	Zeigt im Standby-Modus die geografische Breite, Länge und Höhe der aktuellen Position sowie die Objektivrichtung und die koordinierte Weltzeit (UTC). 
ASTROTRACER	Verfolgt und fotografiert Himmelskörper. Durch Anpassung der Bewegung der in der Kamera eingebauten „Shake Reduction"-Einheit mit der Bewegung von Himmelskörpern können Sie auch bei langen Belichtungseinstellungen Himmelskörper als individuelle Punkte fotografieren. (S.299)
GPS Zeitsync	Ändert die Datums- und Zeiteinstellungen der Kamera automatisch gemäß der vom GPS-Satelliten empfangenen Daten.

memo

- Siehe Handbuch für das GPS-Modul für weitere Einzelheiten, wie das Modul anzubringen ist und welche Funktionen es hat.
- Zur Darstellung des elektronischen Kompasses drücken Sie die Taste **INFO** zweimal im Standby-Modus und wählen Sie [Elektronischer Kompass] aus dem Standby-Modus-Auswahlbildschirm. (S.32)

Caution

„Simple Navigation" ist mit dieser Kamera nicht verwendbar.

Fotografieren von Himmelskörpern (ASTROTRACER)

1 **Wählen Sie [GPS] im Menü [📷 Aufnahmemodus 4] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Der Bildschirm [GPS] erscheint.

2 **Wählen Sie [ASTROTRACER] und drücken Sie den Vierwegeregler (▶).**

Der Bildschirm [ASTROTRACER] erscheint.

3 **Wählen Sie [Action im B-Modus] mit dem Vierwegeregler (▶) und wählen Sie mit der Taste OK.**

Die Funktion ASTROTRACER ist aktiviert, wenn Sie im Modus **B** fotografieren.

Zur Einstellung von [Belichtungszeit] wählen Sie zuerst das Symbol ON für die Funktion [Belichtungszeiteinstell.] im ASTROTRACER-Untermenü.

4 **Drücken Sie die Taste MENU dreimal.**

Die Kamera ist aufnahmebereit.

5 **Stellen Sie das Betriebsarten-Wählrad auf B.**

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

Die Aufnahmen beginnen.

7 Drücken Sie den Auslöser nochmals ganz herunter.

Die Belichtung wird beendet.

Wenn [Belichtungszeiteinstell.] aktiviert ist, werden die Aufnahmen automatisch beendet, wenn die eingestellte [Belichtungszeit] abgelaufen ist.

- Wenn Sie nicht möchten, dass die Anzeigen am GPS-Modul aufleuchten, während Sie mit der ASTROTRACER-Funktion fotografieren, können Sie sie ausschalten, indem Sie das Symbol OFF unter [GPS LED Anzeigen] in Schritt 3 wählen.
- Weitere Informationen zur Funktion ASTROTRACER siehe Handbuch für das GPS-Modul.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen	Beschreibung
Speicherkarte voll	Die SD-Speicherkarte ist voll. Es lassen sich keine weiteren Bilder speichern. Legen Sie eine neue SD-Speicherkarte ein oder löschen Sie nicht benötigte Dateien. (S.59, S.205) Sie können eventuell mehr Bilder speichern, wenn Sie die Bildaufnahmeeinstellungen ändern. (S.156)
Kein Bild im Speicher	Es befinden sich keine Bilder für die Wiedergabe auf der SD-Speicherkarte.
Dieses Bild lässt sich nicht darstellen	Sie versuchen, ein Bild in einem Format wiederzugeben, das von dieser Kamera nicht unterstützt wird. Sie können es wahrscheinlich auf einem Computer darstellen.
Keine Karte in Kamera	Es ist keine SD-Speicherkarte in die Kamera eingelegt. (S.59)
Keine Eye-Fi Karte eingelegt	Wenn keine Eye-Fi-Karte eingelegt ist, können keine Bilder übertragen werden. (S.252)
Karte nicht verwendbar	Die eingelegte SD-Speicherkarte ist mit dieser Kamera nicht kompatibel.
Speicherkartenfehler	Problem mit der SD-Speicherkarte. Aufnahme, Wiedergabe und Übertragung von Bildern ist nicht möglich. Bilder auf der Karte können eventuell auf einem Computer dargestellt werden, aber nicht mit dieser Kamera.
Karte ist nicht formatiert	Die SD-Speicherkarte, die Sie eingelegt haben, ist nicht formatiert oder wurde auf einem anderen Gerät formatiert und ist mit dieser Kamera nicht kompatibel. Verwenden Sie die Karte, nachdem Sie sie mit dieser Kamera formatiert haben. (S.244)
Karte ist verriegelt	Der Schreibschutzschalter an der eingelegten SD-Speicherkarte ist gesperrt. Entsperren Sie die SD-Speicherkarte. (S.8)
Karte ist elektronisch gesperrt	Die Daten sind durch eine Schutzfunktion an der SD-Speicherkarte gesichert.

Fehlermeldungen	Beschreibung
Dieses Bild lässt sich nicht vergrößern	Sie versuchen, ein Bild zu vergrößern, das sich nicht vergrößern lässt.
Dieses Bild ist geschützt	Sie versuchen, ein geschütztes Bild zu löschen. Heben Sie die Schutzeinstellung auf. (S.245)
Batterie für Pixel Mapping zu schwach	Erscheint während des Pixel Mappings, wenn die Batteriespannung nicht ausreicht. Legen Sie eine vollständig geladene Batterie ein oder verwenden Sie das optionale Netzgeräteset.
Batterie für Sensorreinigung zu schwach	Erscheint während der Sensorreinigung, wenn die Batteriespannung nicht ausreicht. Legen Sie eine vollständig geladene Batterie ein oder verwenden Sie das optionale Netzgeräteset.
Batteriespannung für Firmwareaktualisierung nicht ausreichend	Erscheint während einer versuchten Firmware-Aktualisierung, wenn die Batteriespannung nicht ausreicht. Legen Sie eine vollständig geladene Batterie ein oder verwenden Sie das optionale Netzgeräteset.
Kann Firmw. nicht aktualisieren. Problem mit Firmware-Aktualisierungsdatei	Die Firmware kann nicht aktualisiert werden. Die Aktualisierungsdatei ist beschädigt. Versuchen Sie, die Aktualisierungsdatei noch einmal herunterzuladen.
Bilderordner konnte nicht erstellt werden	Die maximale Ordnernummer (999) und Dateinummer (9999) wurde erreicht und es lassen sich keine weiteren Bilder speichern. Legen Sie eine neue SD-Speicherkarte ein oder formatieren Sie die Karte. (S.244)
Speichern des Bildes nicht möglich	Das Bild konnte wegen eines SD-Speicherkartenfehlers nicht gespeichert werden.
Einstellungen nicht gespeichert	Die DPOF-Einstellungen konnten nicht gespeichert werden, weil die SD-Speicherkarte voll ist. Löschen Sie nicht benötigte Bilder und führen Sie die DPOF-Einstellungen nochmals aus. (S.205)
Der Vorgang konnte nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden	Die Kamera konnte den manuellen Weißabgleich (S.162) oder die HDR-Aufnahme (S.166) nicht durchführen. Versuchen Sie den Vorgang nochmals.

Fehlermeldungen	Beschreibung
Keine weiteren Bilder wählbar	Sie können nicht mehr als die maximale Anzahl Bilder für die Funktionen Wählen & Löschen (S.205), Index (S.216) und Eye-Fi-Bildübertragung (S.253) wählen.
Bild nicht gefunden	Im gewählten Ordner befinden sich keine Bilder, die übertragen werden können. (S.253)
Kein Bild zu verarbeiten	Es gibt keine Bilder, die sich mit Digitalfiltern (S.210) oder RAW-Entwicklung (S.218) bearbeiten lassen.
Das Bild lässt sich nicht verarbeiten	Erscheint, wenn Sie versuchen, die Funktionen Größenänderung (S.208), Zuschneiden (S.209), Digitalfilter (S.210) oder RAW-Entwicklung (S.218) für Bilder anzuwenden, die mit anderen Kameras aufgenommen wurden, oder Bilder der Mindestgröße mit den Funktionen Größenänderung oder Zuschneiden zu bearbeiten.
Kamera konnte kein Bild erzeugen	Die Erzeugung eines Indexbildes war nicht erfolgreich. (S.216)
Diese Funktion ist im aktuellen Modus nicht verfügbar	Sie versuchen, eine Funktion einzustellen, die im Modus **AUTO**, **SCN** oder 🎥 nicht möglich ist.
Kamera überhitzt. Live View zum Schutz der Elektronik kurz ausschalten	Die „Live View"-Ansicht ist nicht verwendbar, weil die Innentemperatur der Kamera zu hoch ist. Versuchen Sie es wieder, wenn sich die Kamera abgekühlt hat.
Kamera schaltet zum Schutz vor Überhitzung ab	Die Kamera schaltet sich aus, weil die Innentemperatur zu heiß wird. Lassen Sie die Kamera ausgeschaltet, bis sie sich abgekühlt hat, bevor Sie sie wieder einschalten.
Eye-Fi Kommunikation auf "SELECT" stellen	Wenn [Eye-Fi Kommunikation] unter [Eye-Fi] im Menü [🔧 Einstellungen 2] nicht auf [SELECT] eingestellt ist, können keine Bilder übertragen werden. (S.252)

Fehlersuche

In seltenen Fällen funktioniert die Kamera eventuell wegen statischer Elektrizität nicht einwandfrei. Dem lässt sich abhelfen, indem Sie die Batterie herausnehmen und wieder einlegen. Funktioniert die Kamera danach wieder einwandfrei, ist keine Reparatur erforderlich.
Wir empfehlen, die folgenden Punkte zu überprüfen, bevor Sie sich an den Pentax-Service wenden.

Problem	Ursache	Maßnahme
Die Kamera lässt sich nicht einschalten.	Es ist keine Batterie eingelegt.	Prüfen Sie, ob eine Batterie eingelegt ist.
	Die Batterie ist nicht korrekt eingelegt.	Prüfen Sie die Ausrichtung der Batterie. Legen Sie die Batterie neu gemäß den +/- Symbolen ein. (S.53, S.54)
	Der Batteriestand ist niedrig.	Setzen Sie eine geladene Batterie ein oder verwenden Sie das optionale Netzgeräteset.
Der Verschluss lässt sich nicht auslösen.	Der eingebaute Blitz wird gerade geladen.	ϟ blinkt, während der eingebaute Blitz geladen wird. Warten Sie bis der Ladevorgang beendet ist.
	Kein Platz auf der SD-Speicherkarte verfügbar.	Legen Sie eine SD-Speicherkarte mit freiem Speicherplatz ein oder löschen Sie nicht benötigte Bilder. (S.81, S.205)
	Aufnahme	Warten Sie, bis die Aufzeichnung beendet ist.
	Der Objektivblendenring befindet sich in einer anderen Position als **A**.	Stellen Sie den Objektivblendenring auf die Stellung **A** oder wählen Sie [Aktivieren] unter [22. Blendenring] im Menü [**C** Eigene Einst. 4]. (S.293)

Problem	Ursache	Maßnahme
Der Autofokus funktioniert nicht.	Das Motiv ist schwer scharfzustellen.	In folgenden Situationen kann der Autofokus nur schwer fokussieren: Motive mit niedrigem Kontrast (Himmel, weiße Wände usw.), dunklen Farben, komplizierten Mustern sowie Motive in schneller Bewegung oder Landschaftsaufnahmen durch ein Fenster oder eine netzähnliche Struktur. Stellen Sie die Schärfe an einem anderen Gegenstand, der sich in gleicher Entfernung wie Ihr Motiv befindet, ein. Halten Sie zur Schärfenspeicherung den Auslöser halb gedrückt. Richten Sie die Kamera dann auf Ihr Motiv und drücken Sie den Auslöser ganz herunter. Oder verwenden Sie die manuelle Einstellung. (S.123)
	Das Motiv befindet sich nicht im Autofokusfeld.	Bringen Sie das Motiv in das Autofokusfeld. Wenn sich das Motiv außerhalb des Autofokusfeldes befindet, richten Sie die Kamera auf das Motiv und speichern die Scharfeinstellung, in dem Sie den Auslöser halb herunter drücken. Legen Sie danach den Bildausschnitt fest und drücken Sie den Auslöser ganz herunter.
	Das Motiv ist zu nahe gelegen.	Entfernen Sie sich vom Motiv und machen Sie die Aufnahme.
	Die Fokussierart ist eingestellt auf **MF**	Stellen Sie den AF-Funktionsschalter auf **AF.S** oder **C**. (S.114)
Der AE-Belichtungs-speicher funktioniert nicht.	Der Modus **B** ist eingestellt	Der AE-Speicher ist im Modus **B** nicht verfügbar.

Problem	Ursache	Maßnahme
Der eingebaute Blitz zündet nicht.	Ist die Blitzbetriebsart auf $\$^{A}$ oder $\$^{A}_{\odot}$ gestellt, zündet der Blitz nicht, wenn das Motiv hell ist.	Stellen Sie den Blitzmodus auf $\$$ (Blitz Ein) oder $\$_{\odot}$ (Blitz Ein + Anti Rote Augen). (S.76)
	Eines der Programme , , , , , , oder des Modus SCN ist eingestellt.	Wählen Sie ein anderes Programm als die links gezeigten. (S.93)
Das Motorzoom-System funktioniert nicht.	Die Kamera hat keine motorische Brennweiten-verstellung.	Verwenden Sie den manuellen Zoom.
Die USB-Verbindung mit einem Computer funktioniert nicht richtig.	Der USB-Anschlussmodus ist auf [PTP] gestellt.	Stellen Sie [USB-Anschluss] auf [MSC] unter [Schnittstellenoptionen] des Menüs [🔧 Einstellungen 2] (S.260)

Problem	Ursache	Maßnahme
Die Shake Reduction funktioniert nicht.	Die Shake Reduction ist ausgeschaltet.	Schalten Sie die Shake Reduction ein. (S.131)
	Die Brennweite ist nicht eingestellt.	Wenn ein Objektiv montiert ist, das keine Brennweitendaten übermittelt, stellen Sie die Brennweite auf dem Bildschirm [Brennweite eingeben] ein. (S.291)
	Die Verschlusszeit ist für eine effektive Wirkung der Funktion „Shake Reduction" zu lange, z. B. bei Fotoschwenks oder Nachtaufnahmen.	Schalten Sie die Funktion „Shake Reduction" aus und verwenden Sie ein Stativ.
	Das Motiv ist zu nahe gelegen.	Entfernen Sie sich vom Motiv oder schalten Sie die Shake Reduction aus und verwenden Sie ein Stativ.

Technische Daten

Modellbeschreibung

Typ	TTL-Autofokus, digitale Spiegelreflex-Kamera mit Automatikbelichtung und eingebautem, ausklappbaren P-TTL-Blitz
Objektivanschluss	PENTAX KAF2-Bajonettanschluss (K-Anschluss mit AF-Kupplung, Objektivkontakte, Stromkontakte)
Kompatibles Objektiv	Objektive mit KAF3-, KAF2- (Motorzoom nicht kompatibel), KAF-, KA-Anschluss

Bildaufnahmeeinheit

Bildsensor	Primärfarbfilter, CMOS, Größe: 23,7 × 15,7 (mm)
Effektive Pixel	Ca. 16,28 Megapixel
Gesamtpixel	Ca. 16,49 Megapixel
Staubentfernung	SP-Beschichtung und CMOS-Sensor-Bewegung
Empfindlichkeit (Standardausgabe)	ISO AUTO: 100 bis 51200 (LW-Stufen auf 1 LW, 1/2 LW oder 1/3 LW einstellbar)
Bildstabilisator	Sensor-Shift Shake Reduction

Dateiformate

Speicherformate	RAW (DNG), JPEG (Exif 2.3), DCF2.0-kompatibel
Auflösung	JPEG: 16M (4928×3264) 12M (4224×2816) 8M (3456×2304) 5M (2688×1792) RAW: 16M (4928×3264)
Qualitätsstufe	RAW (12 Bit): DNG JPEG: ★★★ (Optimal), ★★ (Besser), ★ (Gut) RAW und JPEG gleichzeitig speicherbar
Farbraum	sRGB/AdobeRGB
Speichermedien	SD-Speicherkarten, SDHC-Speicherkarten, SDXC-Speicherkarten und Eye-Fi-Karten
Speicherordner	Datum (100_1018, 100_1019...)/ PENTX (100PENTX, 101PENTX...); „PENTX” kann vom Benutzer geändert werden

Sucher

Typ	Pentaprismensucher
Bildfeld	Ca. 100%
Suchervergrößerung	ca. 0,92× (50 mm / 1,4 bei unendlich)
Augenabstand	Ca. 21,7 mm (vom Sucherfester), ca. 24,5 mm (von Objektivmitte)
Dioptrien-Einstellung	ca. -2,5 bis +1,5 m^{-1}
Mattscheibe	Austauschbare „Natural-Bright-Matte III"-Mattscheibe

Live View

Typ	TTL-Methode mit CMOS-Bildsensor
Fokussiermechanismus	Kontrasterkennung: Gesichtserkennung, Schärfenachführung, Wählen, Mitte
Display	Bildfeld: ca. 100%, vergrößerte Ansicht (2×, 4×, 6×), Gitteranzeige (4×4-Gitter, Goldener Schnitt, Skala), Hell/Dunkel-Warnung, Histogramm, Fokussierhilfe

LCD-Monitor

Typ	TFT-Farb-LCD-Monitor, weiter Betrachtungswinkel
Größe	3,0 Zoll
Dots	Ca. 921 000 Dots
Bearbeiten	Helligkeit und Farben anpassbar

Weißabgleich

Auto	Methode aus einer Kombination des CMOS-Sensors und des Lichtquellenerkennungssensors
Vorprogrammierte Methoden	Tageslicht, Schatten, Wolken, Leuchtstoffröhrenlicht (**D**: Tageslicht (N), **N**: Tageslicht (W), **W**: kaltes Weiß, **L**: warmes Weiß), Glühlampe, Blitz, **CTE**, manuell, Farbtemperatur
Manuell	Konfiguration am Monitor (bis zu 3 Einstellungen speicherbar), Farbtemperatureinstellungen, Kopieren der Weißabgleichseinstellung einer Aufnahme
Feinverstellung	Einstellbar in ±7 Stufen auf A-B-Achse und G-M-Achse

Fokussiersystem

Typ	TTL: Phasenvergleichsautofokus
Fokussensor	SAFOX IXi+, 11 Punkte (9 kreuzähnliche in der Mitte)
Helligkeitsbereich	LW 1 bis 18 (ISO100)

AF-Betriebsarten	AF-Einzelfokussierung (**AF.S**): Schärfepriorität oder Verschlusspriorität AF kontinuierlich (**AF.C**): Schärfepriorität oder Bildfrequenzpriorität AF-Auto (**AF.A**): schaltet automatisch zwischen **AF.S** und **AF.C** hin und her.
Fokuspunkt-Wahlmodus	Auto (5 AF Punkte), Auto (11 AF Punkte), Wählen (erweitertes AF-Feld verfügbar), Mitte
AF Hilfslicht	Systemkonformes LED-AF-Hilfslicht

Belichtungssteuerung

Typ	TTL-Offenblenden-77-Feldmessung Messmethoden: Mehrfeldmessung, mittenbetonte Messung oder Spotmessung
Belichtungs-messbereich	LW 0 bis 22 (ISO100 bei 50 mm / 1,4)
Aufnahmearten	Motivprogrammautomatik (**AUTO**), Szene (**SCN**), Programmautomatik (**P**), Empfindlichkeitsvorwahl (**Sv**), Zeitvorwahl (**Tv**), Blendenvorwahl (**Av**), Blenden & Verschlussvorwahl (**TAv**), Manuell (**M**), Langzeitbelichtung (**B**) Automatische Motivprogramme: automatische Auswahl zwischen Normal, Porträt, Landschaft, Nahaufnahme, Objekt in Bewegung, Nachtporträt, Nachts, Blauer Himmel, Wald Szenen-Programme: Porträt, Landschaft, Nahaufnahme, Objekt in Bewegung, Nachtporträt, Sonnenuntergang, Blauer Himmel, Wald, Nachts, HDR-Nachtaufnahmen, Nachtaufnahme, Lebensmittel, Haustier, Kinder, Strand + Schnee, Gegenl.-Silhouette, Kerzenlicht, Bühnenbeleuchtung, Museum * Fixiert auf JPEG im Programm HDR-Nachtaufnahme.
Belichtungskorrektur	±5 LW (1/2 LW oder 1/3 LW-Stufen wählbar)
AE Speicher	Lässt sich im Menü der Taste **AF**/**AE-L** zuweisen.

Verschluss

Typ	Elektronisch gesteuerter vertikal ablaufender Lamellen-Schlitzverschluss
Verschlusszeit	Auto: 1/6000 bis 30 s, manuell: 1/6000 bis 30 s (1/3 EV-Stufen oder 1/2 EV-Stufen), Langzeitbelichtung

Aufnahmeart

Moduswahl	Einzelbild, Serienaufnahmen (Hi, Lo), Selbstauslöser (12 s, 2 s), Fernbedienung (0 s, 3 s), Belichtungsreihen (3 Bilder)
Serienaufnahmen B/s	ca. 6 B/s (JPEG, Serienaufnahmen Hi), ca. 3 B/s (JPEG, Serienaufnahmen Lo)

Eingebauter Blitz

Typ	Eingebauter ausklappbarer P-TTL-Blitz Leitzahl: ca. 12 (ISO 100/m) Leuchtwinkel: entspricht 28 mm im Kleinbildformat
Blitzbetriebsarten	P-TTL, Rote-Augen-Reduktion, Langzeitsync, zweiter Verschlussvorhang HS-Sync und drahtlose Sync sind mit externen PENTAX-Systemblitzgeräten ebenfalls verfügbar.
Sync-Zeit	1/180 s
Blitzbelichtungs-korrektur	-2,0 bis +1,0 LW

Aufnahmefunktionen

Benutzerdef. Bild	Leuchtend, Natürlich, Porträt, Landschaft, Lebendig, Strahlende Farbe, Gedeckt, Bleichfilter, Umkehrfilm, Monochrom, Crossentwicklung
Rauschreduzierung	RR bei hohem ISO, RR bei langer VZ
Dynamik-Bereichseinstellungen	Spitzlichtkorrektur, Schattenkorrektur
Ojektivfehlerkorrektur	Verzerrungskorrektur, Farbquerfehlerkorrektur
Digitalfilter	Farbe extrahieren, Spielzeugkamera, Retro, Hoher Kontrast, Schattierung, Farbe umkehren, Farbe
HDR Aufnahme	Auto, HDR 1, HDR 2, HDR 3 Autom.Ausrichtung (automatische Bildausschnittskorrektur) Wert f Belichtungsreihe: ±1 LW, ±2 LW, ±3 LW
Mehrfachbelichtung	Anzahl Aufnahmen: 2-9, automatische Belichtungseinstellung.
Intervallaufnahmen	Aufnahmeintervall: 3 s bis 24 h, Start-Intervalleinstellung: sofort, ab programmierter Zeit, Anzahl Aufnahmen: bis zu 999 Bilder
Horizontkorrektur	SR An: Korrigiert bis zu ±1 Grad, SR Aus: Korrigiert bis zu ±1,5 Grad
Bildausschnittanp.	Verstellbereich von ±1,0 mm (bei Drehung: ± 0,5 mm) aufwärts, abwärts, links oder rechts; Drehbereich ±1 Grad
Elektron. Wasserwaage	Anzeige im Sucher (nur horizontal); Anzeige am LCD-Monitor (horizontal und vertikal)

Video

Dateiformat	MPEG-4 AVC/H.264
Auflösung	FullHD (1920×1080, 16:9, 30 /B/s/25 B/s/24 B/s), HD (1280×720, 16:9, 60 B/s/50 B/s/30 B/s/25 B/s/24 B/s), VGA (640×480, 4:3, 30 B/s/25 B/s/24 B/s)
Qualitätsstufe	★★★ (Optimal), ★★ (Besser), ★ (Gut)
Ton	Eingebautes Mono-Mikrofon, Aufzeichnungslautstärke verstellbar.
Aufnahmezeit	Bis 25 Minuten, stoppt automatisch, wenn die Innentemperatur der Kamera steigt.
Benutzerdef. Bild	Leuchtend, Natürlich, Porträt, Landschaft, Lebendig, Strahlende Farbe, Gedeckt, Bleichfilter, Umkehrfilm, Monochrom, Crossentwicklung
Digitalfilter	Farbe extrahieren, Spielzeugkamera, Retro, Hoher Kontrast, Farbe umkehren, Farbe
Intervallvideo	Aufzeichnungsintervall: 3 Sek., 5 Sek., 10 Sek., 30 Sek., 1 Min., 5 Min., 10 Min., 30 Min., 1 Std.; Aufzeichnungszeit: 4 s bis 99 h; Startintervalleinstellung: sofort, ab Einstellzeit * Das Dateiformat ist Motion JPEG (AVI).

Wiedergabefunktionen

Wiedergabeansicht	Einzelbild, Mehrbildanzeige (4, 9, 16, 36, und 81 Miniaturbilder), vergrößerte Anzeige (bis 16×, Scrollen, Schnellzoomen), Bilddrehung, Histogramm (Y-Histogramm, RGB-Histogramm), Hell/Dunkelbereichswarnung, automatisches Bilddrehen, detaillierte Datenanzeige, Copyrightdaten-Anzeige (Fotograf, Copyright-Eigner), GPS-Daten (geografische Breite, Länge, Höhe, Richtung, koordinierte Weltzeit (UTC)), Ordneranzeige, Display mit Daten und Filmstreifen, Diashow, drahtlose Bildübertragung mit Eye-Fi
Löschen	Einzelnes Bild, Alle Bilder, Wählen & löschen, Ordner, Bildschnellansicht
Digitalfilter	Monochrom, Farbe extrahieren, Spielzeugkamera, Retro, Hoher Kontrast, Schattierung, Farbe umkehren, Farbe, Dynamikerweiterung, Skizzenfilter, Wasserfarben, Pastell, Posterisation, Miniatur, Weichzeichnung, Funkelnde Sterne, Fisheye, Slim, Basisparameter Anp.
RAW-Entwicklung	Dateiformat (JPEG), Foto-Aufnahmeeinst. (Seitenverhältnis, Auflösung, Qualitätsstufe, Farbraum), Ojektivfehlerkorrektur (Verzerrungskorrektur, Lat-Chrom-Ab.-Korr.), Benutzerdef. Bild, Weißabgleich, Empfindlichkeit, RR bei hohem ISO, Schattenkorrektur

Bearbeiten	Größe ändern, Zuschneiden (Seitenverhältnis änderbar und Neigung korrigierbar), Index, Film bearbeiten (teilen oder gewählte Bilder löschen), Extrahieren eines JPEG-Bildes aus einem Video, Speichern der RAW-Dateidaten (wenn JPEG-Daten im Pufferspeicher vorhanden sind)

Individuelle Anpassung

USER-Modus	Sie können bis zu 2 benutzerdefinierte Einstellungen speichern
Benutzerfunktionen	22 Funktionen
Modusspeicher	12 Funktionen
Einstellrad-Programmg	Elektronik-Einstellräder (vorne/hinten): programmierbar für jede Belichtungsart
Tastenanpassung	**RAW**/**Fx** Taste: Ein-Druck-Dateiformat, Belichtg Reihenautom., Optische Vorschau, Digitale Vorschau, Anpassung des Bildausschnitts, Aktives AF Feld **AF**/**AE-L** Taste: AF 1 aktivieren, AF 2 aktivieren, AF deaktivieren, AE Speicher
Textgröße	Normal, Groß
Weltzeit	Weltzeiteinstellungen für 75 Städte (28 Zeitzonen)
AF-Feinverstellung	±10 Stufen, Anpassung für alle Objektive oder Einzellinsen (bis zu 20 speicherbar)
Copyright-Information	Name des „Fotografen“ und „Copyright-Halters“ werden in die Bilddatei aufgenommen.

Stromversorgung

Batterietyp	Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie D-LI109 Mit AA-Batteriehalter D-BH109 (Sonderzubehör), vier AA-Batterien (Lithium, Ni-MH-Akku, Alkali) erforderlich
Netzgerät	Netzgeräteset K-AC128 (Sonderzubehör)
Batterielebensdauer	(mit Batterie D-LI109) Anzahl speicherbarer Bilder (50% Blitzaufnahmen): ca. 410 Bilder, (ohne Blitzverwendung): 480 Bilder Wiedergabezeit: ca. 270 Min. * Getestet gemäß CIPA-Standard mit einer neuen aufladbaren Lithium-Ionenbatterie bei einer Temperatur von 23 °C. Die tatsächlichen Werte können je nach Aufnahmebedingungen und -umständen schwanken.

Schnittstellen

Anschluss	USB 2.0 (High-Speed-kompatibel), AV-Ausgangsbuchse, Kabelauslöserbuchse
USB-Anschluss	MSC/PTP
Videonorm	NTSC/PAL

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen	ca. 129,0 mm (B) × 96,5 mm (H) × 70,0 mm (T) (ohne Blitzschuh, Betriebsteile und andere vorstehende Teile)
Gewicht	Ca. 650 g (geladen und betriebsbereit mit systemkonformer Batterie und SD-Speicherkarte), ca. 590 g (nur Gehäuse)

Zubehör

Packungsinhalt	USB-Kabel I-USB7, Riemen O-ST132, wiederaufladbare Lithiumionenbatterie D-LI109, Batterie-Ladegerät D-BC109, Netzkabel, Software (CD-ROM) S-SW138 <An der Kamera montiert> Augenmuschel FR, Blitzschuhabdeckung FK, Gehäusedeckel
Software	SILKYPIX Developer Studio 3.0 LE

● Ungefähre Bildspeicherkapazität und Wiedergabezeit

Bei voll geladener Batterie oder neuen AA-Batterien

Batterie	Temperatur	Normale Aufnahmen	Blitzlichtaufnahmen		Wiederga-bezeit
			50 % Verwendung	100 % Verwendung	
D-LI109	23 °C	480	410	360	270 Minuten
	0 °C	360	300	250	210 Minuten
AA-Lithiumbatterien *1	23 °C	1250	710	500	560 Minuten
Wiederaufladbare AA-Ni-MH-Batterien (1900 mAh)	23 °C	580	380	290	300 Minuten
AA-Alkalibatterien	23 °C	170	100	70	240 Minuten

Die Bildspeicherkapazität (normale Aufnahmen mit 50 % Blitzaufnahmen) basiert auf Messbedingungen gemäß CIPA-Normen, während die anderen Werte auf unseren Messbedingungen basieren. Beim tatsächlichen Gebrauch kann es je nach dem gewähltem Aufnahmemodus und den Aufnahmebedingungen zu einer gewissen Abweichung von den obigen Zahlen kommen.

*1 Mit „Energizer Ultimate Lithium"-Batterien getestet.

● Ungefähre Bildspeicherkapazität nach Größe

Mit einer 2-GB-SD-Speicherkarte

Auflösung	JPEG-Qualität			RAW
	★★★	★★	★	
16M (4928×3264)	214	379	749	76
12M (4224×2816)	289	512	1007	—
8M (3456×2304)	429	758	1463	—
5M (2688×1792)	706	1229	2363	—

Die Bildspeicherkapazität variiert je nach Motiv, Aufnahmebedingungen, dem gewählten Aufnahmeprogramm, der SD-Speicherkarte usw.

Notizen

Symbole

„High/Low Key"-Anpassung (benutzerdefiniertes Bild) 175
[Aufnahmemodus] Menü 85, 280
[Video] Menü 89, 143, 284
[Wiedergabe] Menü 196, 285
[Einstellungen] Menü 226, 285
[C Eigene Einst.] Menü 90, 287
 (Wiedergabe) Taste 23, 26, 80
 (Grüne) Taste 22
 (Blitzentriegelung) Taste 23, 79
 (Belichtungskorrektur) Taste 22, 25, 104
 Standard 94
 Porträt 94, 95
 Landschaft 94, 95
 Nahaufnahme 94, 95
 Objekt in Bewegung ... 94, 95
 Nachtporträt 94, 95
 Sonnenuntergang 95
 Blauer Himmel 95, 96
 Wald 95, 96
 Nachts 96
 HDR-Nachtaufnahme 96
 Nachtaufnahme 96
 Lebensmittel 96
 Haustier 96
 Kinder 96
 Strand + Schnee 96
 Gegenlicht-Silhouette 96
 Kerzenlicht 96
 Bühnenbeleuchtung 96
 Museum 96
 Video 146

Numérics

2. Verschlussvorhang 77

A

AA-Batterien 54
AdobeRGB 158
AE-Speicher 108
AF.A 116
AF.C 116
AF.S 115
AF/**AE-L** Taste 23, 115, 185
AF-Feinverstellung 125
AF-Hilfslicht 21, 73, 116
AF-Kontrollanzeige 73
AF-Kupplung 21
AF-Messfeld 121
AF-Messfeld einblenden 39
AF-Punkt 117
AF-Rahmen 73, 75
Aktualisierung der Software 242
Alkalibatterien 54
Alle Bilder löschen 207
Als manuell. WA speichern ..163
Anpassung des Bildausschnitts 171
Anz. Wiedergabedaten 33
ASTROTRACER 299
Auflösung 144, 158
Aufnahme im „High Dynamic"-Bereich 166
Aufnahmeart 84
Aufnahmedaten 27
Aufnahmedaten zeigen 120

Aufnahme-Info 32
Aufnahmelautstärke 145
Aufnahmen mit mehrfachen Blitzgeräten 276
Aufnahmeprogramm 93
Aufnehmen von Belichtungsreihen 105
Augenmuschel 64
Ausgabenorm 223
Auslösen 74
Auslöse-Priorität 115
Auslöser 22, 25, 73
AWB (Weißabgleich) 159
AUTO (Motivprogrammautomatik) Modus 72, 94
Auto Power Off 237
Autom. Bilddrehen 197
Automatische Blitzentladung 76
Av (Blendenvorwahl) Modus 100
AV-Gerät 222

B

B (Langzeitbelichtung) 102
Basisparameterverstellung (Digitalfilter) 212
Batterie 51
Batterietyp 238
Bedienungsanzeigen 38
Belichtg Reihenautom. 105
Belichtung 99
Belichtungsautomatik 109
Belichtungsbetriebsarten .. 98, 100
Belichtungseinstellung für Videos 143
Belichtungskorrektur 104
± (Belichtungskorrektur) Taste 25
Belichtungsmessdauer 110
Benutzerdef. Bild 173
Benutzerregistrierung 264
Betriebsarten-Wählrad 23, 93
Bild drehen 204
Bildebenenanzeige 21
Bildfrequenz 144
Bildfrequenz-Priorität 116
Bildspeicherkapazität 315
Blauer Himmel 95, 96
Bleichfilter (benutzerdefiniertes Bild) 173
Blenden- & Zeitvorwahl **TAv** 100
Blendenvorwahl-Modus **Av** ..100
Blitz 76, 265
Blitz (Weißabgleich) 159
Blitz Ein 76
Blitzbelichtungskorrektur 78
ϟ (Blitzentriegelung) Taste 23, 79
Blitzschuh 21
Brennweite eingeben 291
Bühnenbeleuchtung 96

C

Catch-in-Fokus 127
CD-ROM 262
Computer 257
Copyright-Eigner 250
Crossentwickl. speichern 176
Crossentwicklung (benutzerdefiniertes Bild) 173
CTE (Weißabgleich) 159

D

Dateibenennungssystem 158
Dateiformat 157
Dateiname 249
Dateinummer 240, 250
Datumseinstellungen 69
D-Bereichseinstell. 166

Deckel für
Verbindungskabel 21, 57
Diashow 202
Digitale Vorschau 129
Digitalfilter 177, 210
Dioptrien-Einstellschieber 21, 64
Dioptrieneinstellung 64
Direkttasten 42, 84, 280
Displ. mit Daten
und Filmstreifen 201
Display mit Detaildaten 34
Display mit
Histogramm ... 33, 36, 37, 235
Display mit Ordneranzeige .. 199
Display mit
RGB-Histogramm 33, 36
Display mit Standarddaten 33
Displayfarbe 233
Displaysprache 67
DNG 157
DPOF 255
Drahtlosmodus 77, 273
Drehung 204
Drucken 255
Dunkle Bereiche 37
Dynamikbereich 165
Dynamikerweiterung
(Digitalfilter) 211

E

Ein-Druck-Bel. Reihe 107
Ein-Druck-Dateiformat 184
Eingebauter Blitz 76
Einstellrad 180
Einstellrad-Programmg 180
Einstellungen speichern 188
Einzelautofokus **AF.S** 115
Einzelbildanzeige 33, 80
Elektron.
Wasserwaage ... 32, 41, 233
Elektronischer
Kompass 32, 298
Empfindlichkeit 99, 219
Empfindlichkeitsvorwahl-Modus
(Belichtungsautomatik)
Sv 100
Energie 66
Entwicklung von
RAW-Bildern 218, 262
Erstellen neuer Ordner 248
Erweitertes AF-Feld 119
± (Belichtungskorrektur)
Taste 22, 104
Exif 250
Externes Blitzgerät 270
Eye-Fi-Bildübertragung 253
Eye-Fi-Karte 252

F

Farbanpassung
(benutzerdefiniertes
Bild) 175
Farbdynamik 173
Farbe extrahieren
(Digitalfilter) 177, 210
Farbfilter (Digitalfilter) ...178, 211
Farbraum 158
Farbsättigung
(benutzerdefiniertes
Bild) 175
Farbtemperatur
(Weißabgleich) 164
Farbton (benutzerdefiniertes
Bild) 175
Farbumkehrung
(Digitalfilter) 178, 210
Fehlermeldungen 301
Feinschärfe (benutzerdefiniertes
Bild) 176
Fernbedienung 134

Fernbedienungsempfänger 21, 135
Film bearbeiten 152
Filter 177
Filtereffekt (benutzerdefiniertes Bild) 175
Firmware 242
Firmware-Info/Opt. 242
Fish-eye (Digitalfilter) 212
Flimmerreduzierung 30
Fokusmodus 114
Fokussierhilfe 124
Fokussiermodusschalter 23, 73
Fokussierpunkt 117
Fokussierring 123
Formatieren 244
Fortlaufende Wiedergabe 202
Foto-Aufnahmeeinst. 156
Fotografendaten 250
Fotografieren von Himmelskörpern 299
Funkelnde Sterne (Digitalfilter) 212

G

Gedeckt (benutzerdefiniertes Bild) 173
Gegenlicht-Silhouette 96
Gehäusekappe 62
Gesichtserkennung (Kontrast-AF) 119
Glühlampenlicht (Weißabgleich) 159
GPS 298
GPS-Zeitsync 298
Größe ändern 208
Grundeinstellungen 67
Grüne Taste 22, 180

H

Hauptschalter 23, 25, 66
Haustier 96
HDR-Aufnahme 166
HDR-Nachtaufnahme 96
Heimatzeit 230
Hell/Dunkel-Warnung ...197, 235
Helle Bereiche 37
Helligkeitsanpassung 165
High-Speed-Synchronisation 272
Hilfe anzeigen 94, 180, 233
Hinteres Einstellrad ( ) 23, 26
Hinzufügen des Datums (DPOF) 256
Hoher Kontrast (Digitalfilter) 177, 210
Horizontkorrektur 132

I

Indexbild 216
INFO Taste 23, 26, 27, 33, 200
Initialisierung einer Speicherkarte 244
Installation der Software 262
Intervallaufnahmen 138
Intervallvideo 148
ISO-Empfindlichkeit 99

J

JPEG 157
JPEG-Auflösung 158
JPEG-Qualität 158

K

Kabelauslöserbuchse 21
Kameraerschütterungen ...130, 145
Kartenzugriffslampe 21
Kelvin 164
Kerzenlicht 96
Kinder 96
Komprimierung 158

Kontrast (benutzerdefiniertes Bild) 175
Kontrast-AF 120
Kontrasterkennungs-AF 114
Kontraststeuerung 277

L

Laden der Batterie 51
Landschaft ▲ 94, 95
Landschaft (benutzerdefiniertes Bild) 173
Lange Belichtung 102
Language/言語 67
Langz.-Sync 76, 266
Langzeitbelichtung (Bulb) 102
Laterale chromatische Abberation 170
Lautsprecher 21
Lautstärke 145, 229
LCD-Display 233
LCD-Displayeinstell. 234
LCD-Farbabstimmung 234
LCD-Monitor 27
Lebendig (benutzerdefiniertes Bild) 173
Lebensmittel 96
Leitzahl 268
Leuchtend (benutzerdefiniertes Bild) 173
Leuchtstoffröhrenlicht (Weißabgleich) 159
Lithiumbatterien 54
Live View 29, 75
Löschen 81, 205
Löschen eines einzelnen Bildes 81
LV/ (Löschen) Taste 26, 81
LV/ (Live View/Löschen) Taste 23, 26, 29, 75, 81

M

M (Manuelle Belichtung) 100
Macintosh 259
Manuelle Belichtung **M** 100
Manuelle Fokussierung **MF** .123
Manueller Weißabgleich 162
Mattscheibe 123
Mehrfachbelichtung 141
Mehrsegmentmessung 109
Menüanzeige 236
Menübedienung 45
MENU Taste 24, 26, 45
MF (Manuelle Fokussierung) 123
Mikrofone 21
Miniatur (Digitalfilter) 211
Miniaturbildanzeige 201
Mired 164
Mitgelieferte Software 262
Mittenbetonte Messung 109
Monitor 234
Monitoranzeige 27
Monochrom (benutzerdefiniertes Bild) 173
Monochrom (Digitalfilter) 210
Motivprogrammautomatik **AUTO** 72, 94
Movie SR 145
MSC 260
Museum 96

N

Nachführung (Kontrast-AF) ..119
Nachtaufnahme 96
Nachtporträt 94, 95
Nachts 96
Nahaufnahme 94, 95
Natürlich (benutzerdefiniertes Bild) 173
Netzgerät 57
NTSC 223

O

Objekt in Bewegung ... 94, 95
Objektiv ... 61, 288
Objektiv mit Blendenring ... 293
Objektiveinsatzmarkierung ... 21, 62
Objektiventriegelungstaste ... 23, 63
Objektivfehlerkorrektur ... 169
Objektivkontakte ... 21
Objektivrückdeckel ... 62
OK Taste ... 23, 26, 118
Optische Vorschau ... 128
Ordnername ... 246

P

P (Programmautomatik) Modus ... 100
PAL ... 223
Pastell (Digitalfilter) ... 211
Pixel ... 144, 158
Pixel Mapping ... 237
Porträt ... 94, 95
Porträt (benutzerdefiniertes Bild) ... 173
Programmautomatikmodus **P** ... 100
PTP ... 260
P-TTL ... 271

Q

Qualitätsstufe ... 144, 158

R

Rauschreduzierung ... 110
RAW ... 157
RAW/**Fx** Taste ... 23, 183
RAW-Daten speichern ... 81, 235
RAW-Entwicklung ... 218, 262
Reduzierung roter Augen ... 76
Reinigen des Sensors ... 295
Retro (Digitalfilter) ... 177, 210
Riemen ... 50
RR bei hohem ISO ... 111
RR bei langer VZ ... 113

S

Schärfe (benutzerdefiniertes Bild) ... 175
Schärfe-Priorität ... 115, 116
Schärfespeicher ... 73
Scharfstellung ... 114
Schatten (Weißabgleich) ... 159
Schattenkorrektur ... 165
Schattierung (Digitalfilter) ... 178, 210
Schnellans. vergrößern ... 235
Schnellansicht ... 74, 235
Schnelles Zoomen ... 197
Schnittstellenoptionen ... 223, 260
Schreibschutz ... 8
Schützen ... 245
Schutzkappe ... 21
SD-Speicherkarte ... 59, 244
Seitenverhältnis ... 144, 209
Selbstauslöser ... 133
Selbstauslöserlampe ... 21, 134
Sensorreinigung ... 296
Serienaufnahme ... 137
Servomodus **AF.C** ... 116
Shake Reduction ... 130
SILKYPIX Developer Studio ... 262
Skizze (Digitalfilter) ... 211
Slim (Digitalfilter) ... 212
Software ... 242, 262
Sommerzeit ... 68, 231
Sonnenuntergang ... 95
Speicher ... 239
Speicherkarte ... 59
Speichern der Belichtung ... 108
Spiegel ... 21

Spielzeugkamera (Digitalfilter) 177, 210
Spitzlichtkorrektur 165
Spot (Kontrast-AF) 119
Spotmessung 109
Spracheinstellung 67
sRGB 158
Standard 94
Standardeinstellungen 280
Standby-Modus 27
Stativgewinde 21
Statusanzeige 28
Staubentfernung 295
Steuerfeld 31, 43
Strahlende Farbe (benutzerdefiniertes Bild) 173
Strand + Schnee 96
Sucher 39, 64
Sv (Empfindlichkeitsvorwahl) Modus 100
Szenenprogramm **SCN** 95

T

Tageslicht (Weißabgleich) ... 159
Tastenanpassung 180
TAv (Blenden- & Zeitvorwahl) 100
Technische Daten 308
Temperaturwarnung 30
Textgröße 68
Toneffekte 229
TTL-Phasenvergleichsautofokus 114
Tv (Zeitvorwahl) Modus 100

U

Umkehrfilm (benutzerdefiniertes Bild) 173
USB-Anschluss 260
USER-Modus 188

V

Vergrößern von Bildern 122, 198
Verzerrung 169
Verzerrungskorrektur 169
Video 143
VIDEO/PC-Ausgabebuchse 222, 261
Videoanschluss 222
Video-Aufnahmeeinst. 144
Vierwegeregler (▲▼◀▶) 24, 26, 42, 84
Vorderes Einstellrad ( ) 23, 25
Vorschau 128

W

Wählen & löschen 205
Wählen Sie (Kontrast-AF) 119
Wald 95, 96
Wasserfarben (Digitalfilter) 211
Weichzeichnung (Digitalfilter) 211
Weißabgleich 159
Weltzeit 230
Wert f Belichtungsreihe 167
Wiederaufladbare Ni-MH-Batterien 54
Wiedergabe 80
Wiedergabe von Videos 150
Wiedergabe-Moduspalette 194, 284
▶ (Wiedergabe) Taste 23, 26, 80
Wiedergabezeit 315
Windows 258
Wolken (Weißabgleich) 159

Z

Zeitvorwahl-Modus **Tv** 100
Zielzeit 230
Zone 232
Zoomobjektiv 73
Zubehör 20
Zurücksetzen 241
Zuschneiden von Bildern 209

GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

Jeder PENTAX-Kamera, die beim autorisierten Fachhändler gekauft wird, 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. Händlereigene 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 PENTAX-Landesvertretung jede Haftung ab.

Verhalten im Servicefall
Jedes PENTAX-Gerät, das 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 Ihr PENTAX-Gerät nicht in dem Land gekauft haben, in dem Sie es während der Garantiezeit reparieren lassen möchten, kann der Hersteller-Stellvertreter in diesem Land die üblichen Gebühren für Reparaturarbeiten verlangen. Ungeachtet dessen werden PENTAX-Geräte, die an den Hersteller zurückgehen, entsprechend dieser Garantiebestimmungen kostenlos repariert.

- Diese Gewährleistung beeinträchtigt nicht die gesetzlichen Rechte des Kunden.
- Die Gewährleistungsbestimmungen nationaler PENTAX-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 der PENTAX-Vertretung in Ihrem Heimatland anfordern oder sich die Garantiebestimmungen zusenden lassen.

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

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 entsorgt werden sollen.

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 sicher zu stellen, 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.

Notizen

PENTAX RICOH IMAGING CO., LTD.
2-35-7, Maeno-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8639, JAPAN
(http://www.pentax.jp)

PENTAX RICOH IMAGING FRANCE S.A.S. (European Headquarters)
112 Quai de Bezons, B.P. 204, 95106 Argenteuil Cedex, FRANCE
(HQ - http://www.pentax.eu)
(France - http://www.pentax.fr)

PENTAX RICOH IMAGING DEUTSCHLAND GmbH
Am Kaiserkai 1, 20457 Hamburg, GERMANY
(http://www.pentax.de)

PENTAX RICOH IMAGING UK LTD.
PENTAX House, Heron Drive, Langley, Slough, Berks SL3 8PN, U.K.
(http://www.pentax.co.uk)

PENTAX RICOH IMAGING AMERICAS CORPORATION
633 17th Street, Suite 2600, Denver, Colorado 80202, U.S.A.
(http://www.pentaximaging.com)

PENTAX RICOH IMAGING CANADA INC.
1770 Argentia Road Mississauga, Ontario L5N 3S7, CANADA
(http://www.pentax.ca)

PENTAX RICOH IMAGING CHINA CO., LTD.
23D, Jun Yao International Plaza, 789 Zhaojiabang Road, Xu Hui District, Shanghai, 200032, CHINA
(http://www.pentax.com.cn)

• Die Technischen Daten und äußeren Abmessungen können ohne Ankündigung geändert werden.

OPK500203-DE
Copyright © PENTAX RICOH IMAGING CO., LTD. 2013
FOM 01.06.2013 Printed in Europe