

**Kostenloser
Auszug aus
dem Buch!**



Kyra und Christian Sanger

*Fur bessere Fotos
von Anfang an!*

Sony α 7CR

Das umfangreiche Praxisbuch zu Ihrer Kamera

- *Alle Funktionen & Einstellungen beherrschen lernen – fur perfekte Ergebnisse*
- *Detaillierte Anleitungen, inspirierende Beispiele und praktische Profitipps*



Verlag: BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau
<https://bildnerverlag.de/>
info@bildner-verlag.de

ISBN: 978-3-8328-5655-7

Produktmanagement: Lothar Schlömer

Layout und Gestaltung: Astrid Stähr

Coverfoto: © Blue Planet Studio – stock.adobe.com

Herausgeber: Christian Bildner

© 2024 BILDNER Verlag GmbH Passau

Wichtige Hinweise

Die Informationen in diesen Unterlagen werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Handelsnamen, Hard- und Softwarebezeichnungen, Warenbezeichnungen, Markennamen der jeweiligen Firmen, die in diesem Buch erwähnt werden, können auch ohne besondere Kennzeichnung warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Videos, auf die wir in unseren Werken verlinken, werden auf den Videoplattformen Vimeo (<https://vimeo.com>) oder YouTube (<https://youtube.com>) gehostet.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht des Vortrags, der Übersetzung, der Reproduktion, der Speicherung in elektronischen Medien und der Vervielfältigung auf fotomechanischen oder anderen Wegen. Es gelten die Lizenzbestimmungen der BILDNER-Verlag GmbH, Passau.



Inhaltsverzeichnis

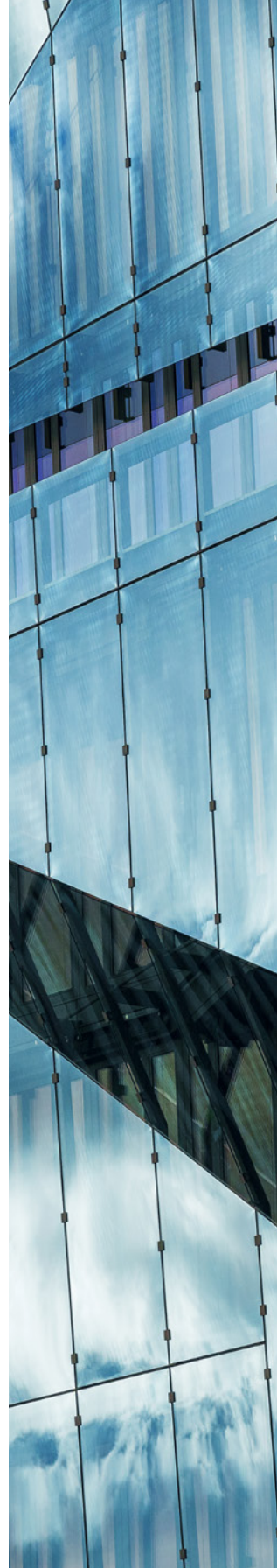
- 1. Die Sony α7CR kennenlernen..... 9**
 - 1.1 Was die α7CR auszeichnet 10
 - 1.2 Die Bedienungselemente in der Übersicht 13
 - 1.3 Infos zum Akku 18
 - 1.4 Speicherkarten für die α7CR 20
 - 1.5 Die α7CR gekonnt bedienen 23
 - 1.6 Initiale Einstellungen 29
 - 1.7 Bildkontrolle über Sucher und Monitor 30

- 2. Fotografieren mit der Sony α7CR..... 39**
 - 2.1 Dateiformat und Bildgröße 40
 - 2.2 Seitenverhältnis und die neue Formatmarkierung 46
 - 2.3 Mit der intelligenten Automatik starten 47
 - 2.4 Szene selbst wählen 50
 - 2.5 Spontan unterwegs mit P 55
 - 2.6 Bildgestaltung mit A 57
 - 2.7 Action einfangen mit S 60
 - 2.8 Besondere Situationen manuell meistern (M) 62
 - 2.9 Laut oder leise auslösen 67

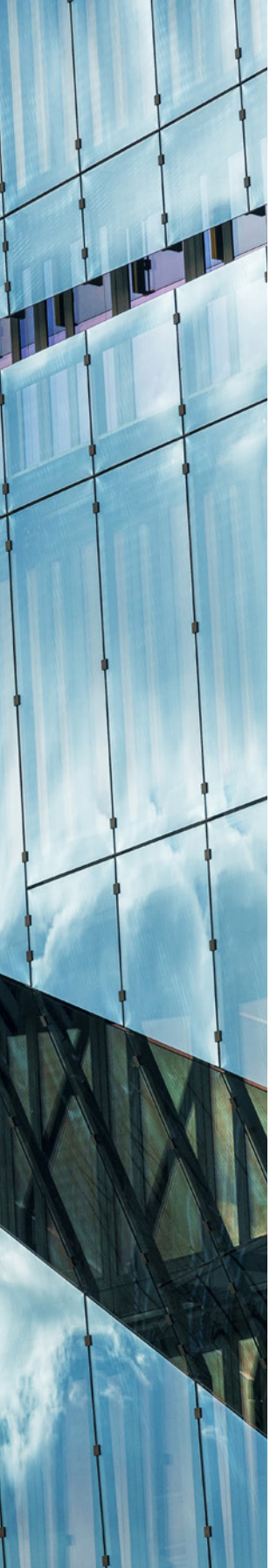
- 3. Die α7CR im Videomodus..... 71**
 - 3.1 Mit dem Filmen beginnen 72
 - 3.2 Mehr Einfluss auf die Bildgestaltung 75
 - 3.3 Die Filmaufnahmeformate der α7CR 82
 - 3.4 Videos mit automatischer Rahmung 91



3.5	Zeitlupe und Zeitraffer	93
3.6	Timecode und User Bit	98
3.7	Externe Ausgabe	99
3.8	Tipps für bessere Tonaufnahmen	102
4.	Gekonnt belichten	107
4.1	Fotografieren und Filmen bei jedem Licht	108
4.2	Verwacklung vermeiden	115
4.3	Motivbezogene Belichtungsmessung	120
4.4	Hilfreiche Histogramme	125
4.5	Die Bildhelligkeit optimieren	128
4.6	Zebra als Belichtungshilfe	130
5.	Wege zur optimalen Schärfe	133
5.1	Automatisch scharf stellen	134
5.2	Fokusmodus und Fokusfeld	136
5.3	Den Touchscreen verwenden	139
5.4	Statische Motive im Fokus	143
5.5	Hilfreiche Motiverkennung	148
5.6	Actionmotive scharf stellen	157
5.7	Fokusfelder registrieren	165
5.8	Manuell fokussieren	167
5.9	DMF und Vollzeit-DMF	169
6.	Farben und Stile	171
6.1	Lichtfarben und der Weißabgleich	172
6.2	Verbesserte Automatik	174
6.3	Vorgaben für Lichtarten	176



6.4	Die Farbgebung manuell optimieren	181
6.5	Bilder mit kreativem Look	183
6.6	Fotoprofile flexibel einsetzen	187
6.7	Höchste Dynamik dank Log	191
6.8	Farbraum für Fotos	196
7.	Kreativ sein mit der α7CR.....	199
7.1	Kontraste in den Griff bekommen	200
7.2	Serienaufnahmen in der Praxis	206
7.3	Grundlagen für Porträts	209
7.4	Situationen für Fokusreihen	213
7.5	Intervallaufnahmen	218
7.6	Kreativ blitzen mit der α7CR	221
7.7	PixelShift-Multiaufnahmen	233
7.8	Per Digitalzoom näher ran	238
7.9	Streifenfreie Aufnahmen bei Kunstlicht	241
8.	Eigene Einstellungen, Kamerapflege und weitere Basics	245
8.1	Die Bedienung anpassen	246
8.2	Das »Mein Menü« gestalten	251
8.3	Eigene Programme entwerfen	252
8.4	Kameraeinstellungen speichern und laden	256
8.5	Den Sensor sauber halten	257
8.6	Update der Firmware	260
8.7	Weitere Menüeinstellungen	262



9. Wiedergabe und Bildbearbeitung.....	271
9.1 Fotos und Videos wiedergeben	272
9.2 Kamerainterne Bildbearbeitung	280
9.3 Die Software zur α 7CR	283
9.4 RAW-Konvertierung	285
9.5 Videos mit Catalyst Browse bearbeiten	289
10. Stets gut vernetzt	295
10.1 Bilder und Filme auf den Computer übertragen	296
10.2 Smartphone-Verbindung	297
10.3 Tethered Shooting	308
10.4 Go Live: Streaming mit der α 7CR	315
10.5 Aufnahmen an FTP-Server schicken	321
11. Objektiv & Co. – das richtige Zubehör für die Sony α7CR	329
11.1 Rund um Objektive	330
11.2 Powerbank und Netzadapter	347
11.3 Optische Filter und Linsen	348
11.4 Stative, Köpfe & Co.	353
11.5 Blitzgeräte und Dauerlicht	357
11.6 Fernauslöser für die α 7CR	361
11.7 Externe Mikrofone	363
11.8 Besserer Halt dank Griffverlängerung	366
Stichwortverzeichnis	367

Das komplette Praxisbuch zu Ihrer Kamera finden Sie auf www.bildner-verlag.de

Möchten Sie alles über Ihre Digitalkamera wissen, ihr gesamtes Potenzial beherrschen lernen und noch mehr Know-how und Tipps vom Profi erfahren – am liebsten sofort?

Holen Sie sich das komplette E-Book als Download!
Oder bestellen Sie das gedruckte Buch, selbstverständlich mit kostenfreier und schneller Lieferung.

Noch besser und exklusiv nur in unserem Onlineshop:
Für nur 5 Euro mehr gibt's das praktische Set aus Buch und E-Book!

Hier
klicken &
weiter-
lesen!

Übrigens: Noch mehr Tipps zu Kameras und zur Digitalfotografie finden Sie auf unserem YouTube-Kanal. Klicken Sie mal rein!



*Für bessere Fotos
von Anfang an!*

Unser Tipp zur Bildbearbeitung: Praxisbücher, Online-Videokurse und Spezialsoftware

Ob Buch oder Videokurs:

Unsere Profis zeigen anhand leicht nachvollziehbarer Anleitungen, welche fantastischen Möglichkeiten die Programme zur Bildbearbeitung bieten und wie Sie die einzelnen Werkzeuge optimal einsetzen. Schnelle Erfolge, Spaß und beeindruckende Bildergebnisse sind garantiert!



finalpix: Präzision bis ins letzte Pixel

Lernen Sie die **finalpix Pro Software** für die professionelle Foto- und Videobearbeitung kennen: **Sie arbeitet umfassender, präziser, einfacher & schneller als andere Programme!**

Auf bildner-verlag.de finden Sie:

- ... die kostenlose **30-Tage-Testversion** zu allen Programmen
- ... Kreative **Vorlagen**: Preset- und Texturen-Pakete
- ... Und als Aktion unser Geschenk für Sie: Das Praxisbuch als **Gratis-E-Book** beim Kauf eines Photo-Pro-Softwareproduktes!






Die Sony α7CR kennenlernen

Mit der α7CR haben Sie eine Kamera in der Hand, die die Vorteile eines kompakten Designs mit einer Funktionsvielfalt und Detailauflösung verbindet, die Ihnen maximale Flexibilität bietet. Lernen Sie die umfangreichen Möglichkeiten zum Erstellen von Fotos und Videos bei einer Tour durch das Funktionspaket der α7CR bis ins Detail kennen. Zahlreiche Praxistipps und unsere persönlichen Eindrücke werden Sie hierbei begleiten. Beim Lesen, Entdecken und Anfertigen eigener Aufnahmen wünschen wir Ihnen jede Menge Freude!

1.1 Was die α7CR auszeichnet

Mit der α7CR hat Sony die α7-Reihe um eine Systemkamera mit Vollformatsensor erweitert, die drei beliebte Eigenschaften in sich vereint: ein kompaktes Gehäuse, einen hochauflösenden Sensor und einen Funktionsumfang, der kaum Wünsche offenlässt. Was hat uns besonders beeindruckt, nachdem wir die α7CR aus der ökologisch korrekten Pappschachtel befreit hatten?

Nun, zuerst einmal fanden wir, dass das Gehäuse zwar gut in der Hand liegt, freuten uns aber gleichzeitig auch über die beigefügte Griffverlängerung **Sony GP-X2**. Denn für etwas größere Hände oder wenn schwere Objektive angebracht sind, lässt sich die α7CR damit noch sicherer in der Hand halten. Sind kompakte Maße gefragt, wird der Griff einfach schnell wieder abgeschraubt. Bei der Betrachtung der Bedienelemente fielen uns zwei Dinge ins Auge. Zum einen ist mit dem Drehrad /S&Q ein erfreulich schneller Wechsel der Aufnahmebereiche Standbild, Film sowie Zeitlupe & Zeitraffer möglich. Zum

▼ Für die Erstellung dieses Buches waren wir auf verschiedenen Touren durch die Stadt oder in der Natur mit der α7CR unterwegs.

103 mm | f/5,6 | 1/80 Sek. | ISO 1.000 | +0,7 EV



anderen besitzt die α 7CR einen ausklapp- und drehbaren Bildschirm, der auch noch voll touch-fähig ist, also im Aufnahme-, Wiedergabe- und Menümodus verwendet werden kann. Das finden wir sehr praktisch.

Hinsichtlich der inneren Werte arbeitet in der α 7CR ein hochauflösender Exmor R CMOS-Sensor mit ca. 61 bildgebenden **Megapixeln** (MP). Der Verzicht auf einen vorgelagerten Tiefpassfilter ermöglicht eine besonders fein aufgelöste und scharfe Abbildung der Motivdetails. Die Konstruktion der Aufnahmepixel mit lückenlos angeordneten Linsen zum Einfangen des Lichts (On-Chip-Linsen) und einer Antireflexionsbeschichtung sorgen für eine effiziente Rauschunterdrückung und einen hohen Dynamikumfang. Davon profitieren Aufnahmen in dunkler Umgebung und die Darstellung von Motiven mit hohem Kontrast.

Der BIONZ-XR-Bildprozessor mit neuer KI-Verarbeitungseinheit ermöglicht eine hohe Bedienungsgeschwindigkeit und unterstützt die Motiverkennung des Autofokus. Zügig und mit einer hohen Trefferquote werden Menschen, Tiere, Vögel, Insekten, Autos und Züge sowie Flugzeuge vom Autofokus erkannt. Dabei werden Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) und des maschinellen Lernens genutzt, um stetig neue Informationen über Formen und Körperhaltungen zu erlernen und die Motivverfolgung (Echtzeit-Tracking) zu verbessern.

Zusammen mit der schnellen Serienaufnahme mit bis zu 8 Bildern/Sek. und der hohen Anzahl an 693 Phasendetektionspunkten auf circa 79 % der Bildfläche ist die α 7CR für Actionaufnahmen aller Art gut aufgestellt. Wer sich für eine ausgeprägte Schärfentiefe interessiert, wird die Fokusreihe sicherlich in das Anwendungsrepertoire aufnehmen, um die entstandenen Bilder mittels Focus Stacking zu beeindruckend scharfen Fotografien zu verarbeiten.

RAW-Aufnahmen aus der α 7CR besitzen viel Spielraum für eine ausgewogene Lichter-Schatten-Verteilung auch bei schwierigen Lichtverhältnissen. Drei Kompressionsstufen und RAW-Bildgrößen stehen zur Verfügung. Die α 7CR unterstützt zudem das Format HEIF (**H**igh **E**fficiency Image File **F**ormat), das ein geringes Speichervolumen mit einer erhöhten Farbtiefe vereint.



▲ Der Vollformatsensor der α 7CR, $35,7 \times 23,8$ mm mit ca. 62,5 Megapixeln gesamt, ca. 61 MP davon sind bildgebend.



Sensorabdeckung

Zur Vermeidung von Sensorflecken empfehlen wir, die Sensorabdeckung (*Verschl. wenn AUS*) einzuschalten. Damit wird der Bildwandler nach dem Ausschalten der α 7CR von den Lamellen des Verschlussvorhangs verdeckt (siehe den Abschnitt »Sensorabdeckung mit dem Kameraverschluss« auf Seite 257).



Firmware

Die in diesem Buch beschriebenen Funktionen und Möglichkeiten beziehen sich auf die Firmware 1.0.1 der Sony α 7CR. Wie Sie die Kamera auf diese oder später erscheinende Firmware-Versionen updaten können, erfahren Sie im Abschnitt »Update der Firmware« ab Seite 260.

Auch im Filmmodus hat die α 7CR einiges zu bieten. So lassen sich durch 6,2-K-Oversampling besonders detailreiche Videos in 4K UHD aufzeichnen. Zeitraffer können über längere Zeiträume hinweg aufgenommen werden und nahtlose Übergänge zwischen Zeitlupen- und Echtzeitsequenzen sind möglich, wenn in FHD mit 100p/119p oder in 4K mit 50p/60p gefilmt wird. Um hohe Kontraste zu managen, können Log-Aufnahmen angefertigt und mit eigenen LUT-Profilen verarbeitet werden. Praktisch ist bei dafür kompatiblen Objektiven zudem die Unterdrückung von Änderungen des Bildausschnitts beim Fokussieren (Focus Breathing, Kompensation der Atmung). Außerdem beherrscht die α 7CR die clean-HDMI-Ausgabe, die für Livestreams günstig ist. Livestreams über den USB-Anschluss sind in 4K, FHD oder HD durchführbar. Ebenfalls interessant ist, dass der Zubehörschuh eine digitale Audioschnittstelle besitzt, mit dem sich digitales Tonmaterial mit bis zu vier Kanälen einspeisen lässt.

Beispielvideos

An einigen Stellen in diesem Buch haben wir QR-Codes eingefügt, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, einige der Videofunktionen anhand kurzer Filmclips besser nachvollziehen zu können. Scannen Sie den Code mit Ihrem Smartphone ein oder tragen Sie den angegebenen Linktext im Browser Ihres Computers ein, um den jeweiligen Clip aufzurufen.

QR-Code	Internetlink	Seite
Schärfentiefe	https://bildnerverlag.de/v/656/001	77
Fokuskarte	https://bildnerverlag.de/v/656/002	78
Rolling Shutter	https://bildnerverlag.de/v/656/003	91
Zeitlupenaufnahme	https://bildnerverlag.de/v/656/004	95
Zeitrafferaufnahme	https://bildnerverlag.de/v/656/005	96
AF-Übergangsgeschwindigkeit	https://bildnerverlag.de/v/656/006	163
AF-Motivverfolgungsempfindlichkeit	https://bildnerverlag.de/v/656/007	164
Stoßfreier Weißabgleich	https://bildnerverlag.de/v/656/008	181
Log-Aufnahme	https://bildnerverlag.de/v/656/009	191
Banding	https://bildnerverlag.de/v/656/010	241
Focus Breathing	https://bildnerverlag.de/v/656/011	344

▲ Auflistung der QR-Codes zum Aufrufen von Beispielvideos.

1.2 Die Bedienelemente in der Übersicht

Um Ihnen einen systematischen Überblick über das Gehäuse und die darauf angeordneten Bedienelemente zu verschaffen, werden wir die α 7CR im Folgenden von allen Seiten vorstellen. Die Abbildungen können Sie auch nutzen, um sich später einzelne Bedienelemente wieder ins Gedächtnis zu rufen.

Die Vorderseite der α 7CR

Die Tour durch die Bedienelemente der α 7CR beginnen wir links oben mit dem **ON/OFF-Schalter** ① zum Ein-/Aus-switchen der Kamera. Er umschließt ringförmig eines der wichtigsten Elemente, den **Auslöser** ②. Sie wissen es: Er wird zum Fokussieren bis auf den ersten Druckpunkt und für die Fotoaufnahme ganz heruntergedrückt.

Das **vordere Drehrad** ③ werden Sie recht häufig zum Anpassen der Belichtung benötigen, denn darüber lässt sich zum Beispiel die Blende in den Modi Blendenpriorität (A) und manuelle Belichtung (M) wählen. Die oben links angeordnete **Lampe** ④ dient als AF-Hilfslicht. Sie spendet dem Autofokus Licht für das Scharfstellen in dunkler Umgebung mit einer Reichweite von etwa drei Metern. Darüber hinaus kann sie als Selbstauslöser-



Sinnvoller Sensorschutz

Der Sensor kann praktischerweise bei ausgeschalteter Kamera vom mechanischen Verschluss verdeckt werden. Eindringen von Staub wird dadurch erschwert. Allerdings ist das nicht voreingestellt. Darauf gehen wir im Abschnitt »Den Sensor sauber halten« ab Seite 257 ein.



◀ Die Sony α 7CR frontal ohne Objektiv.

lampe die verstreichende Vorlaufzeit visualisieren. Die beiden Öffnungen oberhalb des silbernen Bajonettrings beherbergen das **Stereomikrofon** 5 für die Tonaufnahme beim Videodreh.

In der Kameramitte stellt der **Bildsensor** 7 das dominierende Element dar. Er wird umschlossen vom silbernen E-Bajonett, das zehn **Objektivkontakte** 8 besitzt, um für die einwandfreie Kommunikation zwischen Kameragehäuse und Objektiv zu sorgen. Es trägt zudem einen **Ansetzindex** 6, der benötigt wird, um das Objektiv an der richtigen Stelle am Bajonett anzusetzen.

Das Objektiv wird, bei Betrachtung der α 7CR von vorne, mit einer Drehung im Uhrzeigersinn am Gehäuse befestigt. Zum Lösen drücken Sie die **Objektivriegelung** 9 und drehen das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn.


Die Rückseite in der Übersicht



Die Rückseite der α 7CR ist mit einer Vielzahl an Tasten bestückt. Flächenmäßig dominierend ist aber das große **TFT-LC-Display** 1 mit 7,5 cm Bilddiagonale (3 Zoll) und 1.036.800 Bildpunkten. Es kann um etwa 176 Grad zur Seite ausgeklappt und dann um etwa 270 Grad rotiert werden. Der elektronische **Sucher** 2 zeigt das Motiv, das durch das Objektiv auf den Sensor projiziert wird, sowie zusätzliche Aufnahmeinformationen in Echtzeit und mit einer Auflösung von 2.359.296 Bildpunkten





► Rückansicht der Sony α 7CR



an. Über den **Augensensor** ③ schaltet die α7CR standardmäßig das Sucherbild ein, wenn der Sucher verdeckt wird, also zum Beispiel bei Annäherung mit dem Auge.

Damit Sie das Sucherbild auch ohne Brille detailliert erkennen können, drehen Sie das **Dioptrieneinstellrad** ④ nach links in Richtung negativer oder nach rechts in Richtung positiver Werte (-4 bis +3 Dioptrien). Den **Bildfolgemodus** für das Fotografieren von Einzelbildern, Serien oder mit Selbstauslöser können Sie mit der Taste  ⑤ wählen. Alternativ dient sie als **Linkstaste** ◀ für Menüeinstellungen.

Um häufig benötigte Funktionen im Funktionsmenü aufzurufen, ist die **Fn-Taste** ⑥ vorgesehen. Im Wiedergabemodus können Sie damit Bilder an ein Smartphone senden . Die **AF-ON-Taste** ⑦ lässt sich alternativ zum Auslöser zum Scharfstellen nutzen. Im Wiedergabemodus dient sie der vergrößerten Bildansicht .

Möchten Sie die verschiedenen Monitoranzeigen im Aufnahme- oder Wiedergabemodus umschalten, ist das mit der **DISP-Taste** ⑧ schnell zu bewerkstelligen. Sie dient außerdem als **Obentaste** ▲. Das **Steuerrad** ⑨ lässt sich zum Anpassen von Aufnahmeeinstellungen oder Menüfunktionen drehen. Um Einstellungen zu bestätigen, drücken Sie die **Mitteltaste** ⑩ herunter. Sie ist zudem mit der Funktion **Fokus-Standard** belegt, um die positionierbaren Fokusfelder im Bildausschnitt verschieben zu können. Die **ISO-Taste** ⑪ dient dem Anpassen der ISO-Empfindlichkeit und fungiert alternativ als **Rechtstaste** ►. Für Belichtungskorrekturen  oder als **Untentaste** ▼ können Sie den unteren Druckpunkt des Steuerrads verwenden ⑫. Zudem kann damit im Wiedergabemodus der **Bildindex**  aufgerufen werden. Den Touchscreen (**Berührungsmodus**) können Sie standardmäßig mit der **C2-Taste** ⑬ ein- und ausschalten. Im Wiedergabemodus lassen sich aufgenommene Fotos und Filme damit löschen . Die **Wiedergabetaste**  ⑭ ist zur Betrachtung von Aufnahmen vorgesehen.

Blick auf die Oberseite

Auf der Oberseite besitzt die α7CR sowohl Informations- als auch Bedienungselemente. Das fängt links mit dem integrier-



Flexible Bedienung

Viele Tasten der α7CR können individuell mit anderen Funktionen belegt werden. Um dieses Buch für alle nachvollziehbar zu gestalten, haben wir in der Regel die Standardeinstellung verwendet. So bleiben die Informationen und Tipps für alle übersichtlich und nachvollziehbar. Wie das Neubelegen der Tasten vonstattengeht und welche Art der Umorganisation wir für empfehlenswert erachten, erfahren Sie im Abschnitt »Die Bedienung anpassen« ab Seite 246.

ten **Lautsprecher** ① an, der für die Wiedergabe der Signaltöne und des Tons beim Abspielen von Filmen zuständig ist.

Mit der **Bildsensorpositionsmarke** ② wird die Lage der Sensorebene verdeutlicht. Anhand dieser können Sie zum Beispiel den Abstand zwischen Objekt und Sensor ausmessen. Der **Multi-Interface-Schuh** ③, hier mit abgenommener Schutzkappe, dient zum Anschließen von Zubehörteilen wie Blitzgeräten, Funkauslösern oder externen Mikrofonen.



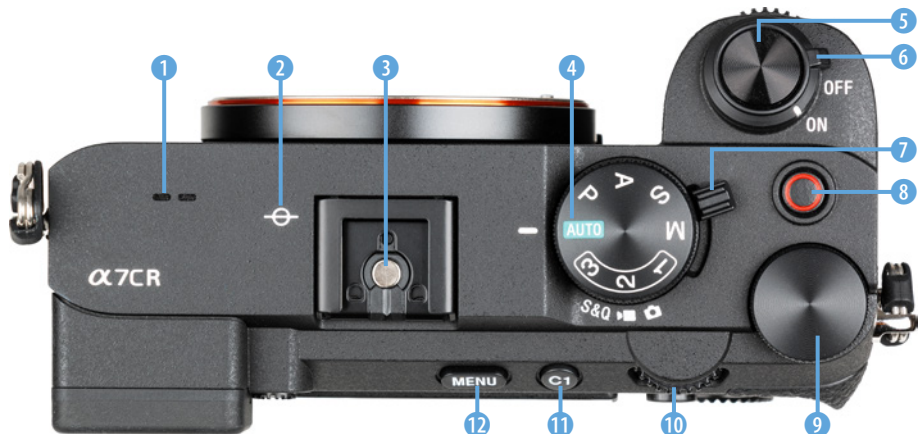
Die Aufnahmeprogramme

Die α 7CR bietet mit dem Modus **AUTO** (intelligente Automatik und Szenenmodi) gute Einstiegsprogramme für Foto- und Filmaufnahmen an. Damit werden alle wichtigen Aufnahmewerte von der Kamera selbst gewählt. Mehr Einfluss auf die Bildgestaltung können Sie mit der Programmautomatik (**P**), der Zeitpriorität (**S**), der Blendenpriorität (**A**) und der manuellen Belichtung (**M**) ausüben. Möglich ist außerdem, eigene Programme zu speichern und über die Modi **1/2/3** aufzurufen. Auf all das gehen wir an geeigneten Stellen im Buch noch ausführlich ein.

Zur Einstellung des Aufnahmeprogramms drehen Sie einfach das **Moduswahlrad** ④ auf die gewünschte Position. Außerdem begegnen Ihnen auf der Oberseite erneut der **Auslöser** ⑤ und der **ON/OFF-Schalter** ⑥. Ob die α 7CR Fotos, Videos oder Zeitlupen/Zeitraffer aufnimmt, entscheiden Sie mit dem Drehrad **Standbild/Film/S&Q** ⑦. Zum Starten und Stoppen von Videoaufnahmen dient die **MOVIE-Taste** ⑧. Sie ist ergonomisch gut platziert, um Filme ohne größeres Kameragewackel starten und stoppen zu können.

Das **hintere rechte Drehrad** ⑨ dient in der Standardkonfiguration dem Einstellen von Belichtungskorrekturen. Links daneben sehen Sie das **hintere linke Drehrad** ⑩, mit dem Aufnahmeparameter gewählt werden, etwa die Belichtungszeit in den Modi Zeitpriorität (S) und manuelle Belichtung (M). Des Weiteren bietet die α 7CR mit der Benutzertaste **C1** ⑪ (C = Custom) die Möglichkeit, den **Weißabgleich** direkt auszuwählen, um die Farbgebung der Bilder auf die Lichtsituation abzustimmen. Mit der **MENU-Taste** ⑫ lässt sich zu guter Letzt das Kameramenü aufrufen.

► Die α 7CR in der Aufsicht.

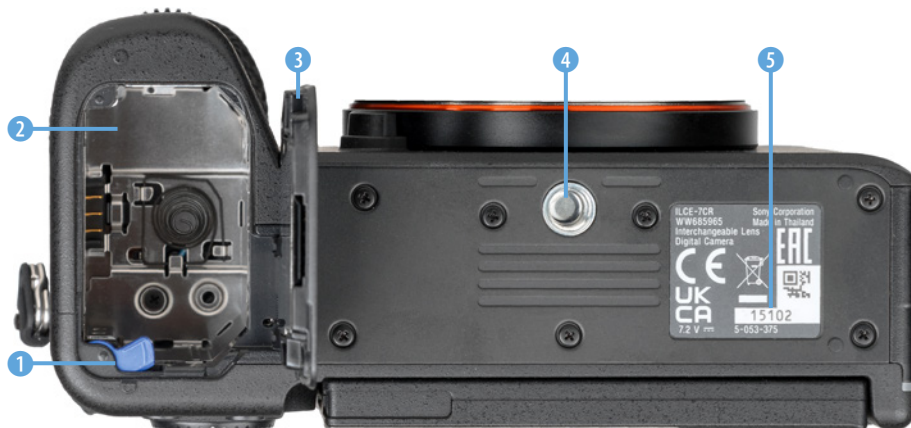


Unterseite

Ein Blick auf die Unterseite der α 7CR soll hier nicht fehlen. Denn dort befindet sich der Zugang zum **Akkufach** ② mit den Kontakten für den Akku.

Zum Einlegen oder Herausnehmen des Akkus wird der blaue **Akkuverriegelungshebel** ① zur Seite geschoben. Die Akkukontakte zeigen nach unten und zur Außenseite der Kamera hin. Das Akkufach besitzt außerdem im Deckel eine kleine Klappe ③ (in der Abbildung nicht zu sehen), um das Kabel des optionalen Mehrfachakkuadaptersatzes **NPA-MQZ1K** durchzuleiten. Der Akkuadapter ermöglicht über ein Netzteil das Fotografieren und Filmen mit Steckdosenstrom.

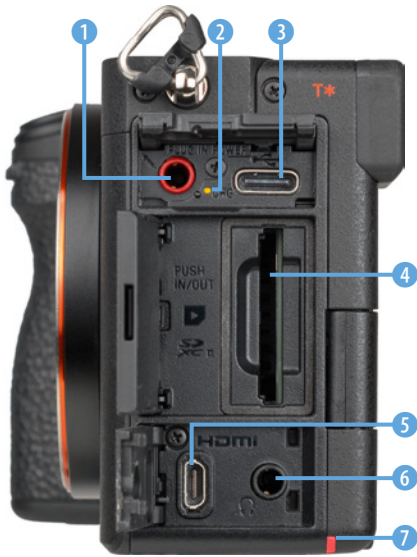
Des Weiteren können Sie für das Befestigen der Kamera auf einem Stativ oder das Anbringen einer Stativplatte das **Stativgewinde** ④ (1/4 Zoll) nutzen. Es liegt optimal in der optischen Achse, also auf Höhe des Objektivmittelpunkts. Die verwendete Schraube sollte nicht länger als 5,5 mm sein. Zu guter Letzt können Sie auf der Unterseite die **Seriennummer** ⑤ Ihrer α 7CR ablesen.



◀ Unterseite der Sony α 7CR mit geöffnetem Akkufach.

Anschlüsse an der Seite

An der von hinten betrachteten linken Kameraseite befinden sich unter drei Abdeckungen die Anschlüsse für das Koppeln der Sony α 7CR mit verschiedenen Zubehörkomponenten. Den



▲ Seitenansicht mit den Anschlüssen der Sony α7CR.

USB-PD-Anschluss 3 (SuperSpeed-USB Typ C, 5 Gbps bzw. USB 3.2, PD = **P**ower **D**elivery) können Sie verwenden, um Aufnahmen via USB-Kabel auf den Computer zu übertragen oder den Akku in der Kamera aufzuladen. Der Strom dafür kann aus einem Computer, einer Powerbank oder einem USB-Netzadapter kommen. Die Ladekontrollleuchte **CHG (Charge) 2** leuchtet orange, wenn der Akku bei ausgeschalteter Kamera via USB aufgeladen wird.

Die rot umrandete **Mikrofonbuchse 1** ist für den Anschluss externer Mikrofone vorgesehen, die die Tonaufnahme beim Filmen entscheidend verbessern können (3,5-mm-Klinkenbuchse, stereo, mit Spannungsversorgung). Hinter dem mittleren Fach befindet sich der **Speicherkartenslot 4** für Karten vom Typ SD (Secure Digital), Geschwindigkeitsstandard maximal UHS-II. Unten besitzt die α7CR zwei weitere Anschlüsse. Der **HDMI-Anschluss** vom Typ D **5** lässt sich zum Betrachten oder Streamen von Videos auf externen Monitoren oder für Filmaufzeichnungen mit externen Rekordern verwenden. Den **Kopfhöreranschluss 6** können Sie beim Filmen nutzen, um die Tonaufnahme zu kontrollieren (3,5-mm-Klinkenbuchse, stereo). Des Weiteren befindet sich in der unteren Ecke die **Zugriffsleuchte 7**. Sie leuchtet rot, wenn die α7CR auf die Speicherkarte zugreift, um Daten zu sichern oder zu lesen. Um keine Daten zu verlieren, entnehmen Sie dann keinesfalls den Akku oder die Speicherkarte.

1.3 Infos zum Akku



▲ Einlegen des Akkus.

Damit Ihre α7CR in allen foto- und videografischen Lebenslagen genügend Power hat, ist sie mit einem Lithium-Ionen-Akku vom Typ **NP-FZ100** ausgestattet. Zum Aufladen haben Sie grundsätzlich mehrere Möglichkeiten, allerdings befindet sich ausgerechnet das Sony-Akkuladegerät **BC-QZ1** nicht im Lieferumfang. Für uns ist es nicht ganz nachvollziehbar, warum es mit der hochwertigen Kamera nicht mitgeliefert wird. Ohne ein solches besteht erst einmal nur die Möglichkeit, den Akku in der Kamera aufzuladen. Das dauert bis zu 255 Minuten – oder weniger, wenn der Akku nicht ganz entleert war. Verbinden Sie die α7CR dazu über ein USB-C-Kabel mit einem stromführenden USB-PD-Anschluss Ihres Computers, einer mobilen Powerbank oder dem AC-Netzadapter **AC-UB10** oder

AC-UD20 (siehe Abschnitt »Powerbank und Netzadapter« auf Seite 347). Schalten Sie die $\alpha 7CR$ zudem aus, sonst kann zwar mit externem Strom fotografiert/gedreht werden, der Akku wird aber nicht geladen. Wenn die orange leuchtende Ladekontrollleuchte **CHG** (Charge) neben dem USB-Anschluss der Kamera erlischt, ist der Akku aufgeladen. Sollte die Lampe nicht leuchten, obwohl die Akkukapazität unter 100 % liegt, schalten Sie im Menü **Einstellung > USB** die **USB-Stromzufuhr** ein.

Laut Sony ermöglicht der Akku **NP-FZ100** circa 490 Fotoaufnahmen mit dem Sucher, etwa 530 mit dem Monitor oder etwa 155 Minuten Dauerfilmen. Häufiges Fokussieren, das Starten und Stoppen von Filmaufnahmen, lange Belichtungszeiten, das Betrachten von Bildern oder Abspielen von Filmen oder der Einsatz der Wi-Fi- und Bluetoothfunktionen können die Anzahl an Aufnahmen aber deutlich reduzieren. Umgekehrt lässt sich die mögliche Aufnahmeanzahl durch Auslassen der stromintensiven Aktionen aus unserer Erfahrung steigern. Bei vielen Serienaufnahmen können zum Beispiel schnell auch mehr Bilder zusammenkommen. Für intensive Tagesfototouren oder ausgiebiges Filmen ist ein zweiter Originalakku oder günstigere Nachbauten in Reserve dennoch empfehlenswert. Bei Verwendung von Akkus anderer Hersteller kann es allerdings vorkommen, dass die $\alpha 7CR$ den Akku nicht akzeptiert, die Ladeanzeige nicht richtig funktioniert und die Haltbarkeit geringer ist. Außerdem kann es bei Schäden durch den fremden Akku, etwa bei Überhitzung, zu Problemen mit den Garantieansprüchen kommen. Überlegen Sie sich daher gut, ob Sie dieses Risiko eingehen möchten.



Akkupflege

Damit die Akkus gleichermaßen belastet werden, verwenden Sie die beiden Energiespeicher am besten im Wechsel. Auch sollte der Akku möglichst nicht fast oder vollständig entleert werden, da sich die Lebensdauer sonst zunehmend verkürzen kann. Eine Ausnahme bildet der Fall, dass der Energiespeicher länger gelagert werden soll. Dann empfiehlt Sony, den Akku einmal ganz aufzuladen, ihn in der Kamera ganz zu entladen und ihn dann trocken und kühl aufzubewahren. Dieser Zyklus sollte laut Sony einmal jährlich wiederholt werden. Zum längeren Lagern ist ein kühlere, trockener Ort günstig. Für den Einsatz bei kälteren Temperaturen eignet sich ein körpernaher Transport, etwa in einer leeren Hosentasche. Das verhindert, dass der Akku auskühlt und an Kapazität einbüßt.



▲ **USB-Stromzufuhr ermöglichen.**



▲ **Lithium-Ionen-Akku NP-FZ100** (7,2 V/16,4 Wh, 2.280 mAh).



Micro-SD-Karten

Miniaturisierte Karten in den Formaten microSD, microSDHC oder microSDXC können mit einem SD-Kartenadapter verwendet werden. Diese Methode ist aber nicht ganz so zuverlässig. Denn wenn der Adapter nicht richtig sitzt, kann es zu Speicherproblemen kommen.

1.4 Speicherkarten für die α7CR

Die Sony α7CR arbeitet mit SD, SDHC oder SDXC Memory Cards, die dem Geschwindigkeitsstandard UHS-II oder darunter entsprechen. Daher empfehlen wir Ihnen, auf den UHS-II-Kartentyp zu setzen, der auf eine Schreibgeschwindigkeit von bis zu 312 MB/Sek. ausgelegt ist. Zum Vergleich: UHS-I-Karten erreichen maximal 104 MB/Sek.

Die α7CR ist mit UHS-II-Karten einfach schneller und auch die Datenübertragung auf den Computer kann deutlich performanter ablaufen. Erkennbar sind UHS-II-Karten an einer doppelten Kontaktreihe gegenüber einer einfachen bei UHS-I-Karten. Setzen Sie die Karte ein, indem Sie die Kartenkontakte in Richtung der Kameravorderseite ausrichten und sie in das Fach schieben, bis die Karte einrastet. Zum Entnehmen drücken Sie auf die Karte und ziehen sie wieder heraus.



▲ Speicherkarte einlegen (links); Rückseite einer SD-Karte vom Typ UHS-I (rechts oben) und UHS-II (rechts unten).



Kein Auslösen ohne Speicherkarte

Damit die α7CR nicht auslösen kann, wenn keine Speicherkarte eingesetzt ist, deaktivieren Sie die Funktion *Auslösen ohne Karte* im Menü *Aufnahme > Verschl./Lautlos*. Dann blinkt bei fehlender Speicherkarte der Hinweis *NO CARD* (keine Speicherkarte) in Orange und die α7CR löst kein Bild aus.

Kapazität und Geschwindigkeit

Bezüglich der Kartengröße setzen Sie am besten auf SDXC-Karten mit 64 GB oder 128 GB Datenvolumen. Dann haben Sie genügend Speicherplatz, wenn zum Beispiel bei Veranstaltungen oder in der Tierfotografie viele Reihenaufnahmen zusammenkommen. Auch für Videoprojekte wird viel Speicherkapazität benötigt, insbesondere wenn in 4K gefilmt wird.

Wichtig ist zudem die Schreibgeschwindigkeit der Karte. Diese wird anhand von Geschwindigkeitsstandards angegeben: Für Fotoaufnahmen gibt es die gängigen Standards Class 10, U1 und U3 und für Videoaufnahmen V30, V60 und V90. In der Tabelle haben wir Ihnen einmal zusammengestellt, welche Mindestanforderungen die verschiedenen Aufnahmeformate der α7CR an die Speicherkarte stellen, und unsere Empfehlungen dazu ergänzt.

Modus	Dateiformat/Datenrate	Mindestanforderung	Modus
Fotografie	RAW oder JPEG/HEIF	Class 10, UHS-I U1	UHS-II U3/V30 64 GB
Filmaufnahme	XAVC S-I 4K/600 Mbps XAVC S-I HD/222 Mbps	UHS-II V90	UHS-II V90 128 GB
	XAVC HS 4K/200 Mbps XAVC S 4K/200 Mbps	UHS-I U3*	UHS-II V60 128 GB
	XAVC S HD/100 Mbps	UHS-I U3	UHS-II U3/V30 128 GB
Zeitraffer & -raffer	XAVC S-I 4K/600 Mbps XAVC S-I HD/445 Mbps	UHS-II V90	UHS-II V90 128 GB
	XAVC HS 4K/250 Mbps XAVC S 4K/280 Mbps XAVC S HD/250 Mbps	UHS-II V60	UHS-II V60 128 GB
	XAVC S-I 4K/XAVC S 4K	UHS-II V90	UHS-II V90 128 GB
Zeitraffer	XAVC HS 4K/XAVC S 4K	UHS-I U3*	UHS-II V60 128 GB
	XAVC S HD	UHS-I U3	UHS-II U3/V30 64 GB

▲ Geeignete Speicherkartentypen für die verschiedenen Dateiformate (* UHS-II V60 bei paralleler Proxy-Aufnahme).

Am besten überlegen Sie sich vor dem Kartenkauf, welche Motive Sie wirklich häufig vor der Kamera haben oder zukünftig haben möchten, und ob Sie wenig oder ausgiebig filmen. Dann können Sie sich eine dafür geeignete Kartenklasse leichter herausuchen.



Aufnahme verweigert

Die α7CR verweigert die Aufnahme, wenn die Geschwindigkeitsklasse der Speicherkarte unterhalb der Anforderungen des gewählten Aufnahmeformats liegt. Das kann auch dazu führen, dass Speicherkarten, die beispielsweise so schnell schreiben wie V90, aber vom Hersteller nicht als solche klassifiziert wurden, nicht funktionieren. Es kann auch vorkommen, dass es Probleme beim Erkennen der Videoklassifizierung gibt. Sony hat für davon betroffene SD-Karten aus den Serien **SF-M**, **SF-M TOUGH** und **SF-G TOUGH** ein Austauschprogramm ins Leben gerufen. Mehr Informationen dazu finden Sie auf der folgenden Support-Seite: <https://www.sony.de/electronics/support/memory-cards-sd-cards/sf-g128t/articles/00246876>.

In Sachen Zuverlässigkeit und Performance sollten Sie mit Modellen namhafter Hersteller gut beraten sein. Wir haben beispielsweise schon gute Erfahrungen mit Karten von SanDisk, Sony, Anglebird, Fujifilm und Lexar gemacht.

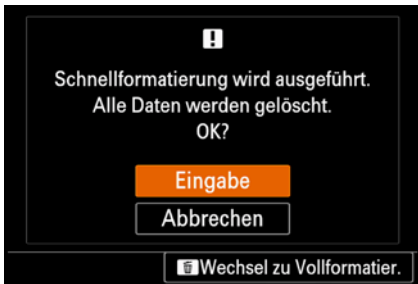
Formatieren der Speicherkarte

Speicherkarten, die Sie zum ersten Mal in der α 7CR verwenden oder die zuvor in einer anderen Kamera eingesetzt wurden, sollten vor dem Gebrauch formatiert werden, um eine reibungslose Nutzung zu gewährleisten. Öffnen Sie dazu im Menü **Aufnahme** > **Medien** die Rubrik **Formatieren**. Wie Sie das Menü bedienen, lesen Sie im Anschluss im Abschnitt »Menüeinstellungen vornehmen« auf Seite 25.

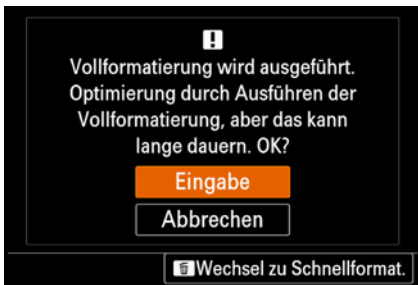
Im nächsten Menüfenster können Sie die Art der Formatierung wählen. Standardmäßig werden mit der **Schnellformatierung** nur die gespeicherten Aufnahmen und registrierte Aufnahmeprogramme etc. gelöscht. Das reicht normalerweise aus, um rasch alle Medienelemente zu entfernen. Wenn die Karte jedoch gefühlt oder gemessen langsamer geworden ist oder vorher in einer anderen Kamera verwendet wurde, führen Sie besser eine Vollformatierung durch.

Wechseln Sie dazu über die eingeblendete Touch-Fläche **Wechsel zu Vollformatier.** oder die Löschtaste \square zur Vollformatierung und führen Sie diese über **Eingabe** aus. Es wird nun auch die gesamte Ordnerstruktur auf der Speicherkarte neu aufgesetzt.

Bedenken Sie, dass mit dem Formatieren alle Daten verloren gehen. Sie können später nur noch mit spezieller Software ohne eine Garantie auf Vollständigkeit wieder zurückgeholt werden (zum Beispiel mit **Recuva**, **CardRecovery**, **WonderShare Data Recovery**). Sichern Sie also vorher alle wichtigen Dateien.



▲ Standardmäßige Schnellformatierung.



▲ Vollformatierung anwenden.



Schnellausführung

Wir nutzen das Formatieren gerne regelmäßig, um nach einer Aufnahmesession und wenn die Bilder sicher auf dem Computer liegen, die Speicherkarte rasch von allen Daten zu befreien. Dafür lässt sich die Funktion auch schneller aufrufen. Drücken Sie dazu einfach die MENU- und die Löschtaste \square gleichzeitig für etwa zwei Sekunden.

Bilddatenbank und Ordnersystem

Damit die Fotos und Videos korrekt und sicher auf der Speicherkarte landen, verwendet die α 7CR ein Sony-eigenes Ordnersystem. Dazu erscheint bei der ersten Nutzung einer zuvor noch nicht in der α 7CR verwendeten Speicherkarte der Hinweis *Vorbereitung der Bilddatenbankdatei. Bitte warten*

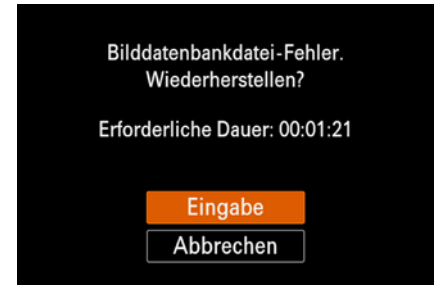
Sollte nach dem Einschalten der Kamera die Fehlermeldung *Bilddatenbankdatei-Fehler. Wiederherstellen?* angezeigt werden, bestätigen Sie die Schaltfläche *Eingabe* mit der Mittelstaste \bullet . Formatieren Sie die Speicherkarte anschließend, wie zuvor gezeigt. Die so frisch aufgesetzte Speicherkarte ist jetzt aufnahmebereit.

Sollten Fotos oder Videos nach Einlegen der Karte in die α 7CR nicht ordnungsgemäß angezeigt werden, ist es sinnvoll, die Datenbank mit der Funktion *Bild-DB wied.her.* aus dem Menü *Aufnahme > Medien* zu aktualisieren.

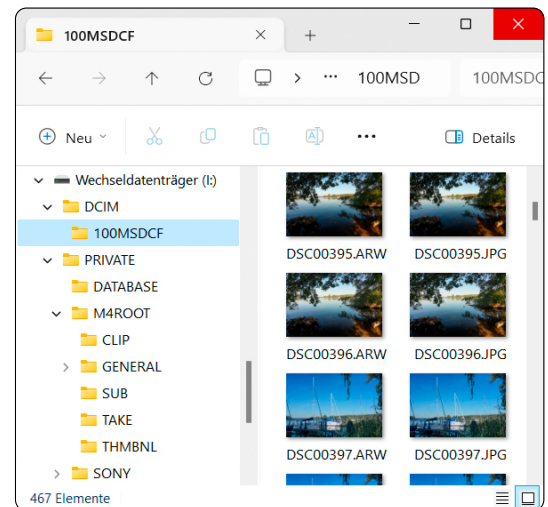
Die Bilder und Filme werden in der Bilddatenbank auf der Speicherkarte anhand des folgenden Ordnersystems abgelegt: Fotos landen im Ordner *DCIM* und den darin enthaltenen Unterordnern *100MSDCF*, *101MSDCF* etc. Videos sind im Ordner *PRIVATE\M4ROOT\CLIP* zu finden. Und wenn Sie parallel zum Hauptfilm die weniger speicherintensiven Proxy-Filme mit aufzeichnen, legt die α 7CR diese im Unterordner *SUB* an. Wie sich Bilder und Filme auf den Computer übertragen lassen, erfahren Sie im Abschnitt »*Bilder und Filme auf den Computer übertragen*« auf Seite 296.

1.5 Die α 7CR gekonnt bedienen

Kamerafunktionen aufzurufen und anzupassen, gehört naturgemäß zum Standardprozedere beim Umgang mit der Sony α 7CR. Nach einer kurzen Eingewöhnung wird das sicherlich intuitiv von der Hand gehen, ohne groß nachdenken zu müssen. An dieser Stelle möchten wir Ihnen die Bedienungsoptionen erst einmal anhand ausgewählter Beispiele vorstellen.



▲ *Wiederherstellen der Bilddatenbank bei Fehlermeldungen.*



▲ *Das Ordnersystem der α 7CR auf der Speicherkarte.*



200 mm | f/4 | 1/1000 Sek. | ISO 250




▲ Schnelleinstellungen sind mit dem Fn-Menü möglich, hier wurde rasch die Tiererkennung eingeschaltet.

Direktzugriff auf Funktionen

Wie Sie an den Kameraübersichten zu Beginn dieses Kapitels gesehen haben, besitzt die $\alpha 7CR$ für den Direktzugriff auf Funktionen einige Tasten und Wahlräder. Damit können beispielsweise der Bildfolgemodus (Einzel-, Serienaufnahme etc.), der Weißabgleich (Farbanpassung an die Lichtquelle), der ISO-Wert (Empfindlichkeit des Sensors) oder die Belichtungskorrektur eingestellt werden. Auf diese Direktbedienungselemente und die Möglichkeit, andere Funktionen damit zu verknüpfen, werden wir in den themenspezifischen Kapiteln genauer eingehen.

Fn-Menü für Schnelleinstellungen

Das Funktionsmenü bzw. Fn-Menü der $\alpha 7CR$ präsentiert Ihnen eine Auswahl an Funktionen, die häufig benötigt werden und daher schnell verfügbar sein sollten. Drücken Sie die Fn-Taste auf der Kamerarückseite, um es aufzurufen. Steuern Sie die

gewünschte Funktion mit den Cursortasten ▲▼◀▶ an, in unserem Beispiel das **Erkennungsziel**. Mit dem vorderen Drehrad  kann die gewünschte Option direkt ausgewählt werden, hier **Tier**. Sollte die gewählte Funktion weitere Unterkategorien bieten, verwenden Sie das hintere linke oder rechte Drehrad /, um Ihre Auswahl zu treffen. Die benötigten Steuerelemente zur Navigation im Menü werden Ihnen am unteren Monitorrand stets mit angezeigt.

Alternativ können Sie auch nach der Auswahl der Funktion die Mitteltaste ● drücken. Dann gelangen Sie in das Menü der jeweiligen Funktion. Hier werden die Optionen noch übersichtlicher präsentiert und, je nach Funktion, mehr Einstellmöglichkeiten angeboten.

Mit den Cursortasten ▲▼◀▶ lassen sich alle verfügbaren Einstellungen auswählen. Im Anschluss tippen Sie einfach den Auslöser an, um zum Aufnahmebildschirm zurückzukehren. Die Funktionsänderung wird direkt übernommen.

Das umfangreiche Kameramenü

Der volle Umfang an Funktionen steht Ihnen im Kameramenü zur Verfügung. Rufen Sie dieses mit der MENU-Taste auf. Sony hat die Einträge zur besseren Übersicht auf acht übergeordnete Registerkarten mit folgenden Menüsymbolen verteilt: **Mein Menü** ☆, **Hauptmenü** 🏠, **Aufnahme** 📷 (oder ▶■), **Belichtung/Farbe** 📊, **Fokus** AF MF, **Wiedergabe** ▶, **Netzwerk** 🌐 und **Einstellung** ⚙️. In der mittleren Spalte befinden sich die Menügruppen und in der Spalte am rechten Rand werden die Menüposten (Funktionen) der jeweiligen Gruppe aufgeführt.

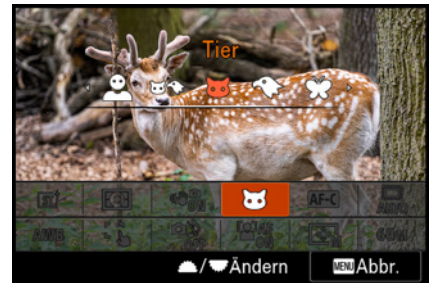
Menüeinstellungen vornehmen

Vom Prinzip her können Sie sich im Menü mit den Cursortasten in horizontaler Richtung ◀▶ von ganz links bis ganz nach rechts durch die Menüebenen bewegen. Die Auswahl innerhalb der Register, Gruppen und Posten erfolgt in vertikaler Richtung ▲▼.


Um eine Einstellung zu ändern, arbeiten Sie sich also einfach bis ganz nach rechts durch. Hier haben wir das beispielhaft mit der Auswahl des Menüs **Belichtung/Farbe** und der Menügruppe **Farbe/Farbton** praktiziert.







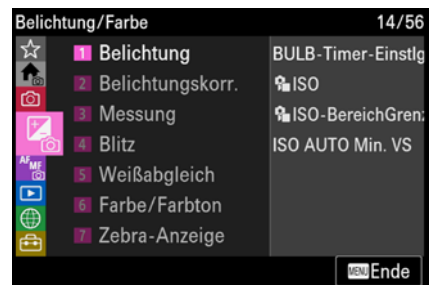
▲ Funktion im Fn-Menü aufrufen: hier das **Erkennungsziel**.



▲ Die Einstellung tätigen, hier **Tier**.

 **Vom Aufnahmemodus abhängige Funktionen**

Wenn Funktionen sowohl für Foto- als auch für Videoaufnahmen gelten, wird dem jeweiligen Eintrag das Symbol  vorangestellt. Funktionen, die ausschließlich foto- , film- /S&D oder wiedergaberelevant  sind, tragen ebenfalls kennzeichnende Symbole.



▲ Registerkarte auswählen, hier das Menü **Belichtung/Farbe** im Fotomodus.



▲ Menügruppe ansteuern, hier **Farbe/Farbton**.

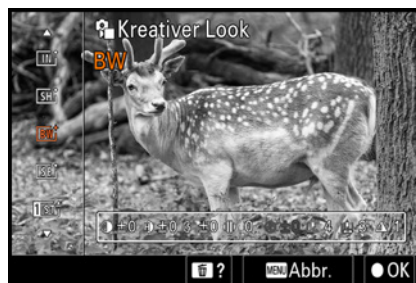
Die eigentliche Funktionsauswahl findet jeweils am Ende dieses Auswahlweges statt, wenn Sie ganz rechts im Menü angelangt sind. Suchen Sie sich dann je nach Funktion den gewünschten Eintrag aus einer Textliste aus.

Oder nehmen Sie die Änderung in einem funktionspezifischen Menüfenster vor, wie hier bei der Einstellung **Kreativer Look** zu sehen. Damit die Anpassungen übernommen werden, ist es wichtig, sie mit der Mitteltaste ● zu bestätigen.

Möchten Sie die Aktion hingegen ohne Änderung abrechnen, verwenden Sie die MENU-Taste. In beiden Fällen landen Sie anschließend wieder im vorherigen Menüfenster. Zum Verlassen des Menüs können Sie entweder mit der MENU-Taste so weit zurückgehen, bis wieder der Aufnahmebildschirm erscheint, oder einfach den Auslöser antippen.







▲ Menüposten wählen, hier **Kreativer Look**.




▲ Funktion einstellen und Änderung bestätigen, hier **BW**.



Alternative Bedienung

Anstatt der Cursortasten bietet die a7CR weitere Bedienungsmöglichkeiten. So können Sie mit dem vorderen Drehrad  oder der Fn-Taste die Registerkarten schnell durchschalten. Mit dem hinteren linken oder rechten Drehrad  /  können Sie die Menüposten ansteuern und mit dem Steuerrad  lassen sich die Menüposten aufrufen.

Mehr Übersicht mit dem Hauptmenü

Das **Hauptmenü**  tanzt von der Optik her etwas aus der Reihe. Hier werden die Aufnahmeeinstellungen in Form einer tabellarischen Übersicht dargestellt, ähnlich wie im Fn-Menü. Die einzelnen Parameter können direkt angepasst werden,

indem Sie die gewünschte Funktion mit den Cursortasten ▲▼◀▶ ansteuern und mit der Mitteltaste ● das jeweilige Einstellungs Menü aufrufen. Für Foto- und Filmaufnahmen gibt es übrigens jeweils ein eigenes Hauptmenü, wobei letzteres zwei Registerkarten beinhaltet, *Haupt1* und *Haupt2*.

Erweiterte Touchscreen-Funktionen

Die α7CR ist mit einem Touchscreen ausgestattet, der in seiner Funktionalität deutlich erweitert wurde. Sowohl im Aufnahmemodus als auch im Wiedergabemodus oder im Rahmen von Menüeinstellungen kann er verwendet werden und der Autofokus lässt sich schnell an die gewünschte Position bringen, indem Sie die entsprechende Stelle am Bildschirm antippen. Im Laufe dieses Buches erfahren Sie stetig mehr über die erweiterten Möglichkeiten der Touchscreen-Bedienung.

Touch-Funktionssymbole verwenden

Im Aufnahmemodus werden alle verfügbaren Touch-Flächen von der α7CR mit einem weißen Rahmen versehen. So können Sie gleich erkennen, welche Funktionen sich durch Berührungsgesten einstellen lassen.

Es gibt Touch-Flächen am unteren Bildschirmrand und an den Seiten. Die seitlichen werden durch Wischen mit einem Finger nach links oder rechts über den Bildschirm ein- oder ausgeblendet.

Mit dem Antippen einer Touch-Funktion werden entweder verschiedene Optionen durchgeschaltet oder es öffnet sich eine Auswahlliste oder ein Menüfenster. Sollten die angezeigten Einstellungswerte breiter oder höher als das Bildschirmfenster sein, werden seitlich Pfeile eingeblendet und Sie können die Auswahlliste mit dem Finger am Bildschirm verschieben. Ausgewählte Werte werden orange dargestellt.

Aber Achtung, bei Menüfenstern mit Schaltflächen, die **OK** oder **Eingabe** lauten, wird die Aktion nach dem Antippen sofort ausgeführt, zum Beispiel das Formatieren der Speicherkarte. Es wird nicht wie beim Tastenweg erst die Schaltfläche orange markiert gefolgt von einer Bestätigung.



▲ Das Hauptmenü mit Einstellungen.



Fn-Menü und Menü

Das Fn-Menü lässt sich durch nach oben Wischen mit einem Finger aufrufen. Im Falle des Kameramenüs ist erst ein MENU-Tastendruck notwendig. Anschließend sind aber auch die Menüeinträge am Touchscreen bedienbar. Nutzen Sie die eingeblendeten Touch-Flächen zum Bestätigen (● **OK**), Abbrechen (**MENU Abbr.**), Hilfetext aufrufen (⏏ **?**) oder Verlassen des Menüs (**MENU Ende**).

Abhängig vom Aufnahmeprogramm haben Sie insgesamt auf die folgenden Touch-Funktionen Zugriff: Am linken Bildschirmrand können Sie im Modus intelligente Automatik mit **Auto/Szenenwahl** ① das Aufnahmeprogramm einstellen. Darunter befinden sich die Touch-Flächen für den Bildfolgemodus ②, das Fokusfeld ③, den Weißabgleich ④ und den kreativen Look ⑤.

Am unteren Rand begegnen Ihnen die Touch-Flächen für die Belichtungszeit ⑥, die Blende ⑦, die Belichtungskorrektur ⑧ und den ISO-Wert ⑨. Der rechte Bildschirmrand zeigt die Symbole für die Touch-Fokusfunktion (**BerührFkt whrd. Aufn.**) ⑪ und das Erkennungsziel ⑫ an. Außerdem werden Touch-Flächen zum Aufrufen des Wiedergabemodus ⑩, Starten/Stoppen von Filmaufnahmen ⑬ und zum Auslösen von Bildern ⑭ angezeigt.

► Die weiß umrahmten Touch-Flächen im Aufnahmebildschirm.



▲ *Berührungsmodus ein- bzw. ausschalten und Einstellungen anpassen.*

Den Touchscreen einrichten

Zum Ein-/Ausschalten der von Sony als **Berührungsmodus** bezeichneten Touch-Funktionalität ist standardmäßig die C2-Taste vorgesehen. Wenn Sie diese lieber für andere Funktionen nutzen möchten, finden Sie den **Berührungsmodus** auch im Menü **Einstellung > BerührModus**. Dort können Sie die Touch-Funktionalität im Bereich **Touchpanel/-pad** auch getrennt für die Bedienung via Bildschirm (**Nur Touchpanel**) oder während einer Aufnahme mit dem Blick durch den Sucher

(*Nur Touchpad*) begrenzen. Wir haben uns für die Einstellung *Beide gültig* entschieden.

Außerdem können Sie im Bereich *Touchpanel-Einstlg.* getrennt voneinander festlegen, ob sowohl der *Aufnahmebildschirm*, der *Wiedergabebildsch.* als auch der *Menübildschirm* touchsensitiv sein sollen.

Die Touch-Flächen am unteren Bildschirmrand werden angezeigt, wenn im Bereich *Aufnahmebildschirm* das *Fußzeilen-symbol-Touch* eingeschaltet ist. Die Touch-Flächen an den Bildschirmseiten stehen zur Verfügung, wenn die Optionen *Nach rechts wischen* und *Nach links wischen* auf *Symbol-Anz L&R* stehen. Sie lassen sich dann durch Streichen mit einem Finger nach links oder rechts gleichzeitig auf beiden Bildschirmseiten ein-/ausblenden.

Mit *Symbol-Anz Links* bzw. *Symbol-Anz Rechts* können Sie die Touch-Flächen der jeweiligen Seite aber auch getrennt aufrufen. Wir verwenden die erstgenannte Standardeinstellung. Des Weiteren kann das Fn-Menü durch Streichen mit dem Finger nach oben oder unten aufgerufen werden. Die Option *Nach oben wischen* ist dafür standardmäßig mit der Einstellung *Fn-Menü öffnen* belegt.

Zu guter Letzt können Sie bei *Symbol b. MoniSpiegel.* wählen, ob die Touch-Flächen gespiegelt werden, wenn der Monitor seitlich ausgeklappt und gedreht wird. *Spiegeln* finden wir praktisch, weil dann die Auslöser-Touch-Flächen am linken äußeren Bildschirmrand sind und mit der linken Hand leichter erreicht werden können.

1.6 Initiale Einstellungen

Wenn Sie Ihre $\alpha 7CR$ zum ersten Mal einschalten, ist es sinnvoll, gleich die wichtigsten Grundeinstellungen wie Sprache, Datum, Uhrzeit und Zeitzone (Gebiet) festzulegen. Dazu werden Sie automatisch durch die jeweiligen Menüs geführt. Auch wenn die Kamera komplett zurückgesetzt (initialisiert) wurde, werden diese Menüs nach dem Einschalten automatisch präsentiert. Alternativ können Sie sie aber auch selbst im Menü aufrufen.



▲ Den Touchscreen für den Aufnahme- und Wiedergabemodus sowie das Menü freischalten.



▲ Verfügbare Wischgesten im Aufnahme-modus auswählen.

Den Eintrag *Sprache* und *Gebiet/Dat./Uhrzeit* finden Sie im Menü *Einstellung* in der Menügruppe *Gebiet/Datum*. Damit sind die wichtigsten Grundeinstellungen getätigt.



▲ *Gebietseinstellung* und *Sommerzeit* ein-/auszuschalten.

▲ *Eingeben von Datum/Zeit* im Datumsformat T-M-J.



Verbindung zum Smartphone und Temperaturmanagement

Im Rahmen der ersten Einrichtung offeriert die *a7CR* im Menüfenster *Smartphone registrieren* die Möglichkeit, die Kopplung mit einem Smartphone gleich umzusetzen. Das können Sie mit *Nicht verbinden* aber auch getrost auf später verschieben (siehe den Abschnitt »*Die a7CR mit dem Smartphone koppeln*« auf Seite 297). Außerdem erscheint der Hinweis, dass die Aufnahmezeit mit einer Verlängerung der automatischen Temperaturabschaltung *Autom. AUS Temp.* erhöht werden kann. Auch das lässt sich später noch einstellen, wenn es gegebenenfalls für Filmaufnahmen benötigt wird (siehe den Kasten »*Maximale Filmaufnahmezeit und Überhitzung*« auf Seite 84).

1.7 Bildkontrolle über Sucher und Monitor

Zur Bildkontrolle können Sie bei der *a7CR* den rückseitigen LC-Monitor mit einer Auflösung von 1.036.800 Bildpunkten oder den elektronischen Sucher mit 2.359.296 Bildpunkten verwenden (EVF = **E**lectronic **V**iew **F**inder).

Suchervorteile

Im Sucher sehen Sie eine verkleinerte Version des Bildschirms. Darauf können Sie sowohl das Livebild, die Wiedergabeansicht als auch die Menüs betrachten. Vorteilhaft am Sucher ist zum einen die höhere Auflösung, sodass sich zum Beispiel die Schärfe bei der manuellen Fokussierung besser beurteilen lässt als am Monitor.

Zum anderen gibt Ihnen der Sucher die Möglichkeit, mit der $\alpha 7CR$ direkt am Auge zu fotografieren oder zu filmen. Das ist bei Gegenlicht praktisch oder in sehr heller Umgebung, wenn der Bildschirm zu stark spiegeln sollte. Auch wenn mit längeren Belichtungszeiten fotografiert wird, ist der Sucher hilfreich, weil die Kamera, angelehnt an der Augenbraue, ruhiger gehalten werden kann. Beim Fotografieren über den Monitor ist die Kamerahaltung oft etwas wackeliger. Die Sucherumrahmung ist allerdings etwas klein und hart. Daher kann es sinnvoll sein, sich bei einem Dritthersteller eine weichere Okularmuschel zu besorgen. Zur Drucklegung dieses Buches gab es zwar noch keine Modelle für die $\alpha 7CR$, sondern nur für die $\alpha 7C$, aber das ändert sich sicherlich noch.



▲ Der elektronische Sucher der $\alpha 7CR$: Durchmesser ca. 1,0 cm (0,39 Zoll), Bildfeldabdeckung 100 %, -4 bis +3 Dioptrien.

Vom Prinzip her werden solche Augenmuscheln über den Sucherkasten gestülpt und über eine Schiene im Blitzschuh befestigt. Die gleichzeitige Verwendung eines Blitzgeräts ist damit zwar ausgeschlossen, aber für Situationen ohne Blitz haben Sie dann eine angenehmere Handhabe am Auge, das Umgebungslicht wird noch besser abgeschirmt, und der Abstand zwischen Auge und Sucher erhöht sich, sodass die Nase weniger leicht am Monitor anstößt.



Sucher-Monitor-Wechsel

Damit Sie das Sucherbild sofort sehen können, wenn Sie sich mit dem Auge dem Sucherokular nähern, schaltet der rechts daneben befindliche *Augensensor* das Sucherbild standardmäßig automatisch ein und den Monitor aus. Das bedeutet aber auch, dass sich der Monitor abschaltet, wenn Sie mit der Hand oder einem Gegenstand vor den Sucher kommen. Sollte Sie dieser Umstand sehr stören, können Sie das Umschalten deaktivieren. Die $\alpha 7CR$ hält dafür im Menü *Einstellung* > *Sucher/Monitor* den Eintrag *Sucher/Moni. ausw.* bereit. Darin können Sie die automatische Umschaltung *Auto* auf *Sucher (Man.)* oder *Monitor (Man.)* wechseln.

Aufnahmeinformationen auf dem Monitor und im Sucher

Im Aufnahmemodus präsentiert Ihnen die $\alpha 7CR$ die wichtigsten Einstellungen, wobei die angezeigten Informationen zum



▲ Aufnahmeansicht mit eingeblendeten Informationen im Bildschirm

Teil auch von den aktivierten Funktionen und dem **Aufnahmemodus** abhängen. Hier gezeigt ist die Standardeinstellung für die Blendenpriorität (A) im Fotomodus ①. Darüber wird die verfügbare **Restbildzahl** ② der Speicherkarte angegeben. Alles Wissenswerte zur Bildqualität und **Bildgröße** in Megapixeln ③ können Sie ebenfalls am oberen Rand ablesen. Bei Filmaufnahmen wechselt die Anzeige zu den filmrelevanten Aufnahmeinformationen.

Etwas weiter unten wird die

Einstellung des Bildstabilisators **SteadyShot** oder die Verwacklungswarnung ④ angezeigt. An der Angabe des **Fokusmodus** ⑤ können Sie sehen, ob die α7CR einmalig (AF-S) oder kontinuierlich (AF-C) scharf stellt, die Modi automatisch wählt (AF-A), der Direkt. Manuelf. (DMF) zum manuellen Nachfokussieren oder der Manuelfokus (MF) in Verwendung ist.

Bei aktiver Bluetoothverbindung erscheint das Symbol ⑥ am Bildschirm. Das GPS-Symbol ⑦ informiert über den Übertragungsstatus von Standortinformationen: aktiv oder inaktiv .

Wie es um die Akkurestladung ⑧ bestellt ist, können Sie an der Prozentangabe ablesen. Am rechten Monitorrand finden Sie die Angaben zum verwendeten **Messmodus** ⑨ (Methode der Belichtungsmessung), zum **Weißabgleich** ⑩ (Farbanpassung an das vorhandene Licht) und dem **Erkennungsziel** ⑪ (Mensch, Tier, Vogel, Insekt, Auto/Zug oder Flugzeug).

Welchen **Verschlusstyp** ⑫ die α7CR aktuell verwendet, wird ebenfalls eingeblendet, hier der mechanische. Hinzu gesellt sich die Angabe des **Fotoprofils** ⑬, ein Bildstil primär für Videoaufnahmen, der aber auch auf Standbilder anwendbar


Anzeigequalität und Sucherbildfrequenz

Wenn Sie genügend Akkureserven haben, können Sie für Fotoaufnahmen im Menü **Einstellung > Sucher/Monitor** die **Anzeigequalität** auf **Hoch** stellen. Das kann beim manuellen Fokussieren hilfreich sein, um noch besser zu sehen, ob die Schärfe richtig sitzt. Die scharfen Motivstellen flirren minimal und sind daher noch besser zu sehen.

Regelmäßige feine Strukturen wie Anzugstoff werden im Livebild dann gegebenenfalls auch mit weniger Moiré angezeigt. In der Regel reicht **Standard** aber aus. Wenn Sie schnell bewegte Objekte mit dem Sucher verfolgen, kann es hilfreich sein, die **Sucher-Bildfreq.** zu erhöhen. Der **Standard** verwendet 60 Bilder/Sek. Mit **Hoch** wird die Anzeige dank 120 Bildern/Sek. flüssiger. Allerdings erhöht sich der Strombedarf.

ist. Der untere Monitorrand präsentiert Ihnen die wichtigsten Aufnahmewerte. Dazu zählen der *ISO-Wert* 14, der Wert der *Belichtungskorrektur* 15, der *Blendenwert* 16 und die *Belichtungszeit* 17.

Wenn der *Berührungsmodus* im Menü *Einstellung > Berührungsmodus* aktiviert ist, werden Touch-Flächen mit einer weißen Umrahmung ausgewiesen. Am linken Bildschirmrand finden Sie die Einstellungen des *kreativen Looks* 18. Das sind die Bildstile primär für Fotoaufnahmen, die aber auch auf Videos anwendbar sind.

Mit der *Dynamikbereichsoptimierung* 19 (*DRO*) lässt sich der Bildkontrast beeinflussen. Die Größe und Position des Fokusbereichs wird mit der Wahl des *Fokusbereichs* 20 bestimmt. Hier wurde das frei positionierbare Feld *Spot: M*  verwendet, was am eingeblendeten AF-Rahmen zu erkennen ist 21.

Mit dem *Bildfolgemodus* 22 schließen wir den Rundgang durch die Aufnahmeinformationen am Monitor ab. Der Modus gibt an, ob Einzel- oder Serienaufnahmen, Selbstaufnahmen oder Belichtungsreihen angefertigt werden.

Informationsanzeigen umschalten

Die umfangreichen Informationen am Bildschirm können manchmal etwas störend sein, denn das Motiv wird damit an vielen Stellen verdeckt. Dann lässt sich mit der DISP-Taste aber schnell ein wenig aufräumen. Schalten Sie die folgenden Anzeigen damit durch, am Ende landen Sie wieder bei der ersten: Nach der Standardansicht *Alle Infos anzeigen* (siehe das Bild auf Seite 32) folgt die Ansicht *Daten nicht anzeigen*.



▲ *Daten nicht anzeigen.*



▲ *Histogramm.*



▲ Neigung bzw. digitale Wasserwaage.



▲ Für Sucher, nur am Monitor nutzbar und nur im Fotomodus.



▲ Unsere Auswahl an freigeschalteten Anzeigen für den Monitor (*oben*) und den Sucher (*unten*).

Damit haben Sie das Motiv ungestört im Blick. Die zentralen Einstellungen wie Blende und Belichtungszeit bleiben aber sichtbar. Als nächstes blendet die $\alpha 7CR$ das **Histogramm** ein, das bei der Kontrolle der Belichtung hilfreich ist. Die digitale Wasserwaage (**Neigung**) lässt sich mit einem weiteren Tastendruck aufrufen.

Und wenn Sie im Falle der Monitoransicht die DISP-Taste noch einmal betätigen, präsentiert Ihnen die $\alpha 7CR$ ein umfangreiches Informationsfenster mit allen zentralen Einstellungen. Diese Anzeige trägt die Bezeichnung **Für Sucher**, denn sie ist nur sinnvoll, wenn der Bildschirm für die Livebildanzeige nicht benötigt wird, weil über den Sucher fotografiert wird.

Für Einstellungsänderungen tippen Sie einfach auf die Touchflächen der Funktionssymbole oder verwenden die Fn-Taste und die Kameratasten/Drehräder. Probieren Sie selbst einmal aus, welche Anzeigen Ihnen liegen und welche Sie weniger oft benötigen. Dann wäre es überlegenswert, diese für ein schnelleres Durchschalten zu deaktivieren, wie anschließend gezeigt.



Anzeigen im Wiedergabemodus

Auch im Wiedergabemodus bietet die $\alpha 7CR$ verschiedene Anzeigemodi: **Info anzeigen** → **Histogramm** → **Daten nicht anzeigen**.

Nicht benötigte Anzeigen deaktivieren

Mit dem Eintrag **DISP(BildsAnz)Einst** aus dem Menü **Einstellung > Bedien.anpass.** können Sie die Anzeigeformen für den **Monitor** und den **Sucher** getrennt erweitern oder einschränken. Wir haben für den Monitor die Anzeige **Histogramm** und **Neigung** deaktiviert. Bei **Daten n. anz.** haben wir auf **Belichtung: Ein** umgestellt. Dann bleiben die Belichtungswerte am unteren Bildrand sichtbar, die sonst mit einer kurzen Verzögerung ausgeblendet würden (**Belicht Zeitsperre**). Für den Sucher haben wir an der Voreinstellung nichts geändert. Steuern Sie also einfach die gewünschten Einträge an und setzen oder entfernen Sie das Häkchen durch Antippen des Touchscreens oder Drücken der **Mitteltaste** ●. Bestätigen Sie zum Schluss jeweils den Eintrag **Eingabe**, um die Änderungen zu übernehmen.

Helligkeit und Farbtemperatur der Bildschirme

Uns ging es wiederholt so, dass das recht hell dargestellte Livebild am Monitor uns dazu verleitete, die Bilder etwas zu dunkel aufzunehmen. Daher haben wir im Menü **Einstellung** > **Sucher/Monitor** bei **Monitor-Helligkeit** die **Helligkeit** auf den Wert **-1** gesetzt. Wenn Sie ebenfalls Änderungen vornehmen, achten Sie darauf, dass die unterschiedlichen Graustufen im Testbild noch gut erkennbar sind, und prüfen Sie die Belichtung der Aufnahmen regelmäßig in der Histogrammansicht.

In sehr heller Umgebung kann es hilfreich sein, auf die Vorgabe **Sonnig** umzustellen. Dann strahlt das Monitorbild deutlich heller und die Motive sind besser zu sehen. Aber die Belichtung ist gegebenenfalls nicht mehr so gut zu beurteilen und der Stromverbrauch steigt. Blenden Sie das Histogramm ein, um die Belichtung dann noch gut im Blick zu behalten. Analog zur Monitorhelligkeit lässt sich auch die **Sucherhelligkeit** im Menü **Einstellung** > **Sucher/Monitor** anpassen. Blicken Sie dazu durch dieses Bauteil. Wir betreiben den Sucher ebenfalls mit dem Wert **-1**, da uns die Vorgabe **Auto** oft zu hell ist. Die Vorgabe **Sonnig** gibt es hier nicht.



Sucherfarbtemperatur

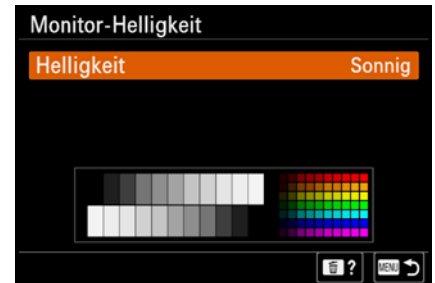
Sollten Sie das Gefühl haben, der Sucher zeige die Bilder mit einem Farbstich an, können Sie die Farben mit der Einstellung bei **Sucher-Farbtemp.** aus dem Menü **Einstellung** > **Sucher/Monitor** ausgleichen: Mit Minuswerten werden Blaustiche kompensiert und mit Pluswerten Gelbstiche. Für den Farbvergleich Auge/Sucher betrachten Sie am besten eine Neutralgraukarte, eine weiße Mauer, einen weißen Fensterrahmen oder ähnliche neutral gefärbte Gegenstände. An sich würden wir Ihnen Änderungen hier aber nicht empfehlen. Passen Sie die Bildfarben lieber nachträglich am Computer an, bestenfalls mit einem kalibrierten Monitor, oder führen einen manuellen Weißabgleich durch.

Monitor spiegeln

Standardmäßig ist die $\alpha 7CR$ so eingestellt, dass die Menü- und Livebildanzeige stets seitenrichtig dargestellt wird, egal, ob der Bildschirm am Gehäuse anliegt, seitlich ausgeklappt oder in anderen Winkeln gedreht wird. So können Sie die Beschriftung stets von links oben nach rechts unten korrekt lesen. Sollten



▲ Monitorhelligkeit mit leicht reduzierter Leuchtkraft.



▲ Umstellen auf volle Leuchtkraft Sonnig.



▲ Die Ausrichtung der Bildschirmanzeige anpassen, wenn notwendig.



▲ Mit **Alle Einstlg. Ein** simuliert das Livebild die Aufnahmeeinstellungen.



▲ Bildfrequenz verlangsamen, um das Livebild in dunkler Umgebung besser zu sehen.

Sie die $\alpha 7CR$ beispielsweise für tiefe Aufnahmepositionen am Stativ oder Gimbal über Kopf anbringen, sehen Sie das Bild jedoch um 180 Grad verkehrt herum.

Das können Sie ändern, indem Sie im Menü **Einstellung** > **Sucher/Monitor** > **MonitorSpiegelricht.** von der standardmäßigen Vorgabe **Auto** auf **180 Grad spieg.** umstellen. Sowohl die Menüschrift als auch das Livebild werden entsprechend gedreht. Das gilt auch für die Wiedergabeansicht. Mit der Einstellung **Keine Spiegel.** findet hingegen keine Richtungsadaptation statt und mit **Horiz. spiegeln** sehen Sie das Menü und Livebild seitenverkehrt, die Wiedergabeansicht aber normal.

Live-View-Anzeige anpassen

Standardmäßig präsentiert Ihnen die $\alpha 7CR$ das Livebild mit einer Simulation der gewählten Belichtungs-, Kontrast- und Farbeinstellungen. Damit können Sie schon vor dem Auslösen eines Fotos oder Starten einer Videoaufnahme beurteilen, wie das Bild aussehen wird. Im Fotomodus steht die **Anzeig. Live-View** zu diesem Zweck auf **Alle Einstlg. Ein**. Das halten wir als Standardeinstellung auch für sinnvoll. Bei Filmaufnahmen wird die Simulation angewendet, ohne eine Anpassungsmöglichkeit.

Livebild in dunkler Umgebung

Darüber hinaus versucht die $\alpha 7CR$ bei geringem Umgebungslicht das Livebild möglichst so darzustellen, dass noch ausreichend Strukturen zu erkennen sind.

Die Bildwiederholfrequenz kann dadurch sinken, sodass Bewegungen gegebenenfalls nicht so flüssig angezeigt werden. Wenn Sie das als störend empfinden, können Sie im Fotomodus die **BildfrNiedrLimit** über das Menü **Aufnahme** > **Aufn.-Anzeige** > **AnzEinst. Live-View** einschalten.

Das Livebild läuft dann zwar auch bei schwacher Beleuchtung flüssig ab, aber es kann nun sein, dass das Motiv nicht mehr gut zu erkennen ist, wenn es zu dunkel wird. Wir behalten daher den Standardwert **Aus** bei.

Belichtungssimulation bei Blitzaufnahmen

Auch hinzugefügtes Blitzlicht versucht die $\alpha 7CR$ bei der Anzeige des Livebilds mit zu berücksichtigen. Dafür ist im Bereich

Belichtungseffekt die Option **BelichtEinst. & Blitz** voreingestellt. In vielen Situationen ist das eine gute Wahl. Es kann aber vorkommen, dass beim Blitzen schlecht zu erkennen ist, wie sich eine Belichtungskorrektur auf den vom Blitz nicht erreichten Bildhintergrund auswirken wird. Beschränken Sie den **Belichtungseffekt** in diesem Fall mit **Nur BelichtEinstlg** auf die Simulation der Grundbelichtung ohne Blitzanteil. Wenn Sie das häufiger umstellen, wäre die Belegung einer Benutzertaste mit der Funktion **BelichtEffektAusw** eventuell sinnvoll.



▲ Simulation des Blitzlichtanteils ein-/ausschalten.



Dunkles Livebild

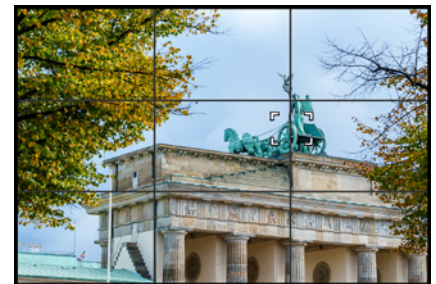
Die Belichtungssimulation auszuschalten ist notwendig, wenn das Livebild beim Blitzen sehr dunkel aussieht, sodass Sie das Motiv nicht erkennen können. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn Studioblitz mit einem Blitzauslöser ferngesteuert werden und das Bild so belichtet wird, dass der Blitz die alleinige Lichtquelle darstellt. Setzen Sie die **Anzeige Live-View** in diesem Fall auf **Alle Einstell. Aus**. Das Livebild zeigt das Motiv dann mit einer Art Standardhelligkeit an und die eigentliche Belichtung sehen Sie erst nach dem Auslösen der Blitzaufnahme. Bei Verwendung der Monitor-/Sucheranzeige mit allen eingeblendeten Informationen weist das Symbol **VIEW** auf eine deaktivierte Belichtungssimulation hin.

Gitterlinien

Als Hilfe für die Bildgestaltung lassen sich im Menü **Aufnahme** im Bereich **Aufn.-Anzeige** mit der Funktion **Gitterlinienanz.** verschiedene Raster einblenden. Welches davon verwendet wird, legen Sie bei **Gitterlinientyp** fest. Mit der Vorgabe **6x4 Raster** wird das Bild in 24 Teile untergliedert, was sich gut zum Geradeausrichten des Bildausschnitts eignet. Als Bildgestaltungshilfe ist das **3x3 Raster** praktisch. Ordnen Sie wichtige Motivelemente auf den Schnittpunkten an und zum Beispiel den Horizont auf einer der beiden waagerechten Linien. Damit gestalten Sie das Foto in Anlehnung an den Goldenen Schnitt, der in der Kunst als ein zentrales Gestaltungsmittel für eine harmonische Bildaufteilung gilt – in der Fotografie aufgrund des etwas anderen Bildformats auch einfach als Drittelregel bezeichnet. Die $\alpha 7CR$ stellt Ihnen zudem ein **4x4 Raster + Diag.** zur Verfügung. Es teilt das Bildfeld in 16 Rechtecke ein und verbindet die Schnittpunkte mit zwei Diagonalen, die sich in der Mitte treffen. Damit können Sie Ihre Bilder ebenfalls in etwa nach der Drittelregel gestalten, indem Sie das Hauptmotiv entlang einer der beiden Diagonalen platzieren und es damit hinsichtlich der Bildwirkung in den Vordergrund holen.



▲ Gitterlinientyp auswählen.



▲ Bildgestaltung mithilfe des Gitterlinientyps 3x3 Raster.



A detailed close-up photograph of a tree trunk. The bark is dark brown, heavily textured with deep cracks and ridges. Patches of bright green moss and small, colorful lichens are scattered across the surface, particularly in the upper left and lower right corners. The lighting is natural, highlighting the intricate details of the bark's texture.

Fotografieren mit der Sony α7CR

Der Start in das Fotografieren mit der α7CR gestaltet sich mit der intelligenten Automatik schön unkompliziert. Und wenn die Ansprüche steigen, ermöglichen die Halbautomatischen P, S und A sowie die manuelle Belichtung M noch mehr Einfluss auf die Bildgestaltung. Schöpfen Sie das Potenzial Ihrer α7CR damit voll aus. Welche Aufnahmeformate Ihnen für Fotos zur Verfügung stehen und wie Sie sie betrachten, sortieren und ansprechend präsentieren können, thematisieren wir in diesem Kapitel ebenfalls.

2.1 Dateiformat und Bildgröße



▲ Auswahl des Dateiformats.



▲ Zwischen JPEG und HEIF wechseln.

Die Aufnahme von Fotos mit der α 7CR beginnt mit Einstellen des Drehrads Standbild/Film/S&Q auf den Modus **Foto**. Anschließend wählen Sie am besten gleich einmal eine geeignete Aufnahmequalität, denn die entscheidet über die späteren Verwendungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten. Rufen Sie dafür im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn.** den Eintrag **Dateiformat** auf. Hier können die direkt verwendbaren Dateiformate **JPEG** oder **HEIF** allein oder in Kombination mit dem Rohdatenformat **RAW** eingestellt werden. Im Format HEIF zeichnet die α 7CR auf, wenn im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn. > JPEG/HEIFwechs.** die Option **HEIF (4:2:0)** oder **HEIF (4:2:2)** gewählt wurde.

JPEG oder HEIF

Mit **JPEG** (Joint Photographic Experts Group) werden Ihre Fotos in einem mit den meisten Softwareanwendungen kompatiblen Dateiformat abgespeichert. Das Speichervolumen ist aufgrund von Dateikompression moderat und die Aufnahmeeinstellungen sind fest darin eingebettet. Daraus ergibt sich die direkte Verwendbarkeit, aber auch etwas eingeschränkte Möglichkeiten der Nachbearbeitung. Insbesondere stärkere Kontrastanpassungen verträgt JPEG nicht so gut und das Retten überstrahlter Stellen gelingt oft nur in Maßen. Fotografieren Sie mit JPEG, wenn Sie universalkompatible Bilder benötigen, die Sie direkt verwenden oder nicht umfangreich nachbearbeiten möchten. **HEIF** (High Efficiency Image File Format) ist ein von Apple entwickeltes Dateiformat, das von der α 7CR in zwei Versionen aufgenommen werden kann: **HEIF (4:2:0)** legt den Schwerpunkt auf eine starke Kompression, **HEIF (4:2:2)** gewichtet die Bildqualität vor der Kompression.

Rein optisch konnten wir zwischen JPEG- und HEIF-Bildern aus der α 7CR keine nennenswerten Unterschiede erkennen, wie auch an den Aufnahmen der auf der nächsten Seite zu sehen ist. Wenn Sie das HEIF-Format hingegen mit der Funktion **HLG-Standbilder** kombinieren, können Fotografien mit mehr Dynamik erstellt werden. Kontrastreiche Motive lassen sich auf diese Weise ausgewogener abbilden und Farbverläufe weisen feinere Abstufungen auf, sodass es weniger schnell

zu unschönen Farbabrisskanten oder einem streifigen Verlauf kommt (siehe den Abschnitt »HLG-Standbilder für mehr Dynamik« auf Seite 202).

Nachteilig können Inkompatibilitäten sein, insbesondere bei den Betriebssystemen Windows und Android. Prüfen Sie daher vor der Verwendung anhand von Probefotos, ob sich das HEIF-Format mit Ihrem Computer- und Smartphone gut verarbeiten bzw. anzeigen lässt. Eine Konvertierung von HEIF auf JPEG können Sie bei Bedarf beispielsweise mit der Sony Software **Imaging Edge Viewer** (*Datei > Dateien im HEIF-Format exportieren*) und **Edit** (*Datei > Speichern unter*) durchführen. Da wir in der Regel parallel im RAW-Format fotografieren, das die höchste Dynamik bietet, bleiben wir persönlich bei JPEG als paralleles Aufnahmeformat.

Bildgröße und Qualität einstellen

Hinsichtlich der Bildgröße gibt es für JPEG, HEIF und verlustfrei komprimierte RAW-Aufnahmen jeweils drei Optionen. Diese lassen sich im Menü *Aufnahme > Bildquali./Aufn.* bei **JPEG-Bildgröße** oder **HEIF-Bildgröße** wählen: **L: 60M** (**large**, groß, 9.504 × 6.336 Pixel), **M: 26M** (**medium**, mittelgroß, 6.240 × 4.160 Pixel) und **S: 15M** (**small**, klein, 4.752 × 3.168 Pixel). Das **M** hinter der Zahl steht für die gerundete Anzahl an **Mega**pixeln. Wenn Sie Ihre Aufnahmen nicht unbedingt in kleiner Größe für den direkten Versand benötigen, empfehlen wir die Verwendung der Bildgröße **L**. Denn ein Verkleinern ist später immer noch möglich, beim nachträglichen Vergrößern sinkt hingegen die Bildqualität.



73 mm | f/8 | 200 Sek. | ISO 100

▲ Bildgrößenvergleich der a7CR im Seitenverhältnis 3:2.



Alle Bilder: 46 mm | f/6,3 | 1/250 Sek. | ISO 100

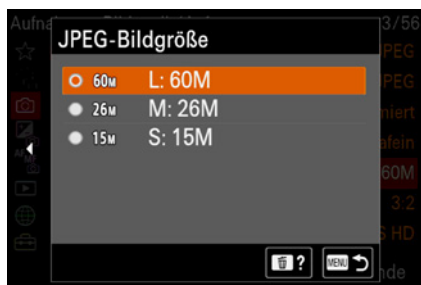
▲ JPEG mit einer Dateigröße von 35,3 MB.



▲ HEIF (4:2:0) mit 11,7 MB Speichervolumen.



▲ HEIF (4:2:2) mit 14,8 MB.



▲ Bildgröße einstellen.



▲ Auswahl der Qualität für JPEG oder HEIF.

Neben der Bildgröße können die Formate JPEG und HEIF jeweils in vier Qualitätsstufen aufgenommen werden, zu finden im Menü **Aufnahme** > **Bildquali./Aufn.** bei **JPEG-Qualität** bzw. **HEIF-Qualität**. Die Einstellung **Extrafein** bietet die bestmögliche Detailauflösung und Schärfe und somit die höchste Qualität, benötigt aber auch am meisten Platz auf der Speicherkarte. Dennoch können wir Ihnen diese Qualität als Standard empfehlen, insbesondere auch dann, wenn Sie sich die Möglichkeit offenhalten möchten, die Bilder am Computer noch etwas nachzubearbeiten, um die Farben oder Kontraste zu optimieren.

Fein sorgt ebenfalls noch für eine gute Qualität. Werden diese Aufnahmen intensiver nachbearbeitet, kann es aufgrund der geringeren Informationsdichte eher einmal zu Bildfehlern kommen. Aber für direkt verwendbare Aufnahmen ist auch diese Qualität gut einsetzbar. Mit den Stufen **Standard** und **Gering** werden die Dateien noch stärker komprimiert, sodass Auflösung und Qualität hier deutlicher sinken, zugunsten eines noch kleineren Speichervolumens.

Wobei die Speichergröße stets auch vom Motiv und den Kameraeinstellungen abhängt. Daher haben Bilder, die zum Beispiel in **JPEG L Extrafein** aufgenommen wurden, nicht alle die gleiche Dateigröße, auch wenn die Pixelzahlen identisch sind. Detailreichere Motive beanspruchen beispielsweise mehr Speichervolumen als solche mit vielen unstrukturierten Flächen.

Qualität	JPEG	HEIF (4:2:0)	HEIF (4:2:2)
Extrafein	54,3 MB	22,8 MB	27,9 MB
Fein	27,6 MB	15,9 MB	19,4 MB
Standard	19,1 MB	11,5 MB	14,1 MB
Gering	12,8 MB	8,3 MB	10,1 MB

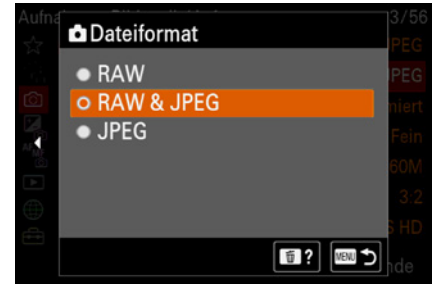
▲ Dateigrößen in Megabyte bei Bildgröße L im Vergleich (das Testmotiv wurde bei konstanter Beleuchtung mit identischen Aufnahmewerten und Fokuseinstellungen aufgenommen).

Die RAW-Formate der α7CR

Ganz oben in der Hierarchie der Dateiformate steht das Rohdatenformat **RAW**. Damit werden die Bilder mit einem Sony-eigenen Speicherungsverfahren verarbeitet und tragen die spezifi-

sche Dateierdung **ARW (Alpha RAW)**. Das RAW-Format besitzt noch mehr Reserven als **HEIF (4:2:2)**, sodass die Bilder ohne Qualitätsverlust umfassender optimiert werden können. Damit lassen sich selbst gut belichtete JPEG-/HEIF-Fotos in ihrer Wirkung übertreffen. Außerdem sind einige Einstellungen variabel, zum Beispiel die kreativen Looks, die Dynamikbereichoptimierung oder der Weißabgleich.

Nachteilig sind die obligatorische Nachbearbeitung bzw. Konvertierung und eine geringere Anzahl an schnellen Serienaufnahmen in Folge. Außerdem erhöht sich der Speicherplatzbedarf und es gibt ein paar Funktionen, die nicht nutzbar sind, wie der **Soft-Skin-Effekt**, die digitalen Zoomfunktionen und die Aufzeichnung von **HLG-Standbildern**. Wir persönlich arbeiten seit Jahren mit RAW und JPEG parallel und sind bislang gut damit gefahren. Für die Auswahl des RAW-Formats stellen Sie im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn. > Dateiformat** die Option **RAW** oder die Kombination mit JPEG/HEIF ein.



▲ RAW allein oder in Kombination mit JPEG/HEIF einstellen.



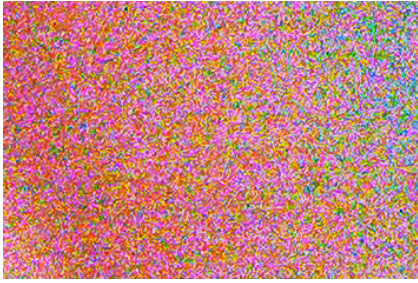
150 mm | f/4 | 1/800 Sek. | ISO 800

▲ **Links:** Im JPEG-Bild ließ sich in den hell überstrahlten Stellen nachträglich keine Struktur rekonstruieren.
Rechts: Die parallele RAW-Datei hatte mehr Reserven für den Strukturerehalt.



Auf die Farbtiefe geschaut

Die Farbtiefe definiert die Anzahl an Farbtönen, die im digitalen Foto prinzipiell dargestellt werden können. Bei 8 Bit (JPEG-Bilder, AVC/H.264-Videos) sind bis zu 256 Farbtöne pro rotem, grünem und blauem Farbkanal möglich. Bei 10 Bit (HEIF, HEVC/H.265-Videos) erhöht sich die Zahl auf 1.024 und bei 14 Bit (RAW) sind 16.384 Farbabstufungen möglich. Die RAW-Dateien der a7CR verfügen somit über ein enormes Spektrum an möglichen Farbwerten. Daher können die Fotos auch aufwendig bearbeitet werden, ohne dass sichtbare Qualitätsverluste, zum Beispiel durch Farbbrisse, entstehen.



▲ RAW-Dateityp **Nicht komprim.**



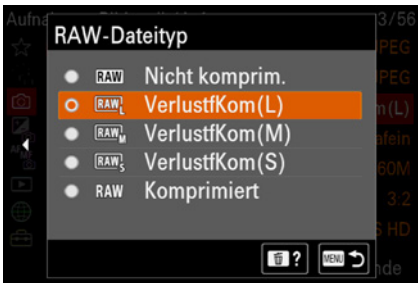
▲ RAW-Dateityp **VerlustKom(L).**



▲ RAW-Dateityp **Komprimiert.**

Alle Bilder: 67 mm | f/5 | 1/100 Sek. | ISO 100 | -5 EV | Stativ

Pixelmuster von Bildausschnitten aus unterbelichteten und im RAW-Konverter wieder aufgehellten RAW-Fotos.



▲ Auswahl des RAW-Dateityps.

RAW-Komprimierung

Eine gewisse Flexibilität bietet Ihnen die α 7CR auch bei der Wahl des RAW-Formats. Denn Sie können die Dateien entweder nicht komprimiert, verlustfrei komprimiert in drei Bildgrößen oder komprimiert abspeichern. Einstellbar ist das im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn. > RAW-Dateityp**. RAW-Dateien des Typs **Nicht komprim.** sind am Symbol **RAW** zu erkennen und stellen die höchste Qualitätsstufe dar. Das Speichervolumen ist entsprechend groß. RAW-Dateien der Stufen **VerlustKom** **RAW** (verlustfrei komprimiert, Bildgröße L) oder **Komprimiert** **RAW** beanspruchen etwa 40 % bis 50 % weniger Speicherplatz.

RAW-Dateityp	L	M	S
Nicht kompri.	129 MB	–	–
VerlustfKom	81,9 MB	52,4 MB	41,2 MB
Komprimiert	70,8 MB	–	–

▲ Dateigrößen in Megabyte im Vergleich (Bildgröße L = 9.504 × 6.336 Pixel, M = 6.240 × 4.160 Pixel, S = 4.752 × 3.168 Pixel).

Um zu prüfen, ob die Komprimierung einen Einfluss auf die Bildqualität hat, haben wir verschiedene Vergleichsaufnahmen angefertigt. Dabei konnten wir unter normalen Bedingungen keine sichtbaren Unterschiede feststellen. Auch wenn wir das gleiche Motiv um fünf Stufen unterbelichteten und dies im Zuge der RAW-Konvertierung wieder kompensierten, sahen Bildfarben und Pixelstrukturen in der Detailansicht fast gleich aus. Die Pixelstrukturen der komprimierten RAW-Datei wirkten tendenziell etwas stärker geclustert, weil möglicherweise ähnliche Farbwerte von Pixeln stärker zu einem Wert zusammengefasst wurden, um Speicherdaten einzusparen. Die Unterschiede waren aber gering. Daraus ziehen wir den Schluss, dass sich prinzipiell alle Kompressionsstufen für Standardaufnahmen in heller Umgebung gut eignen.

Es kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass abhängig von der Lichtsituation doch qualitative Unterschiede auftreten können. Daher empfehlen wir für den normalen Fotoalltag standardmäßig die verlustfreie Komprimierung **VerlustKom(L)**. Sie bietet den besten Kompromiss aus kleineren Dateien und möglichst kleinem Risiko für Qualitätsverlust. In Grenzsituationen, zum Beispiel bei der Astrofotografie oder

wenn dunkle Bereiche nachträglich stark aufgehellt werden müssen, verwenden wir meist das RAW-Format **Nicht komprim**. Damit können wir den Bearbeitungsspielraum voll ausreizen und haben die Gewissheit, dass sich keine vom Dateityp abhängigen Qualitätseinbußen einschleichen können. Das RAW-Format **Komprimiert** kann aus unserer Sicht sinnvoll bei Serienaufnahmen sein, weil damit die maximale Reihenaufnahmegeschwindigkeit von 8 Bildern/Sek. gewährleistet ist und mehr Aufnahmen am Stück möglich sind.

Übersicht der Qualitäten und Bildgrößen für Fotoaufnahmen

Die $\alpha 7CR$ stellt eine breite Palette möglicher Bildgrößen und Qualitätsstufen zur Verfügung. Damit Sie nicht die Übersicht verlieren, gibt Ihnen die folgende Tabelle einen Überblick über die mögliche Anzahl an Bildern, die bei der jeweiligen Einstellung auf eine 32-Gigabyte-Speicherkarte passen, und der Druckgröße in cm für Qualitätsdrucke mit einer Auflösung von 300 dpi.

Dateiformat	Qualität	Anzahl Aufnahmen auf 32-GB-Karte		
		Größe L	Größe M	Größe S
JPEG	Extrafein	ca. 657	ca. 1.384	ca. 2.248
	Fein	ca. 1.248	ca. 2.591	ca. 4.144
	Standard	ca. 1.777	ca. 3.639	ca. 5.742
	Gering	ca. 2.589	ca. 5.214	ca. 8.121
HEIF (4:2:0)	Extrafein	ca. 1.333	ca. 2.813	ca. 4.587
	Fein	ca. 1.900	ca. 3.982	ca. 6.297
	Standard	ca. 2.554	ca. 5.259	ca. 8.241
	Gering	ca. 3.463	ca. 7.039	> 9.999
HEIF (4:2:2)	Extrafein	ca. 1.209	ca. 2.553	ca. 4.050
	Fein	ca. 1.736	ca. 3.619	ca. 5.704
	Standard	ca. 2.352	ca. 4.858	ca. 7.527
	Gering	ca. 3.242	ca. 6.556	> 9.999
RAW	Nicht komprim.	ca. 225	–	–
	Verlustfkom(L)	ca. 361	ca. 585	ca. 785
	Komprimiert	ca. 414	–	–
Auflösung in Pixel		9.504 × 6.336	6.240 × 4.160	4.752 × 3.168
Druckgröße in cm (300 dpi)		ca. 69 × 46	ca. 45 × 30	ca. 35 × 23

▲ Bildgrößen und Qualitäten im Seitenverhältnis 3:2, ermittelt anhand eines konstant beleuchteten Motivs bei 70 mm | f/4 | 1/5 Sek. | ISO 100.




Kompatibilität

Denken Sie bei der Wahl des RAW-Dateityps an die spätere Verarbeitung. Die von uns verwendeten Programme **Imaging Edge Edit**, **Capture One**, **Adobe Lightroom Classic** und **DxO PureRAW 3** konnten zwar alle RAW-Dateitypen in der Bildgröße L verarbeiten. Das gilt aber nicht unbedingt für alle Anwendungen. Testen Sie die verschiedenen RAW-Kompressionen am besten vorab mit Ihren Softwareanwendungen, um sich später nicht über Inkompatibilitäten zu ärgern.

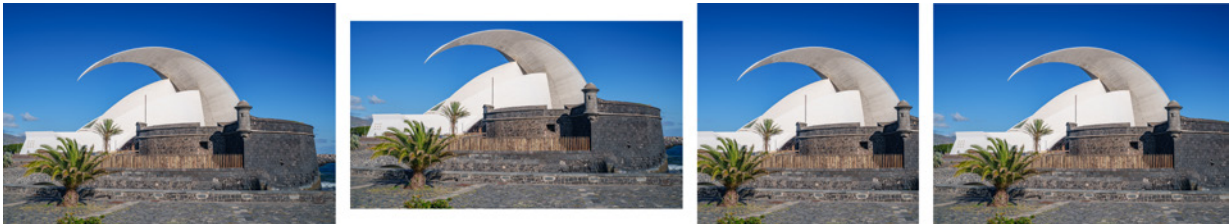
2.2 Seitenverhältnis und die neue Formatmarkierung



Seitenverhältnis im RAW-Format

Im RAW-Format belichtet die $\alpha 7CR$ stets den gesamten Sensor. Bei Wahl eines anderen Seitenverhältnisses sehen Sie zwar die überzähligen Ränder nicht, aber im Zuge der RAW-Konvertierung steht Ihnen die volle Sensorfläche zur Verfügung. Wenn Sie die Software **Imaging Edge Edit** verwenden, wählen Sie im Menüfenster oben rechts über dem großen Vorschaubild die Schaltfläche **Korrektur von Zuschnitt und Neigung**  und stellen das **Seitenverhältnis** dann wie gewünscht ein.

Standardmäßig erzeugt die $\alpha 7CR$ Bilder im klassischen Seitenverhältnis von **3:2**. Dabei muss es aber nicht bleiben, denn Sie können Ihre Bilder im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn. > Seitenverhält.** in drei weiteren Formaten aufnehmen. Die Einstellung **16:9** eignet sich beispielsweise für die Präsentation am TV-Gerät oder zum Kombinieren mit Filmmaterial, das standardmäßig auch in diesem Seitenverhältnis vorliegt. Mit der Vorgabe **1:1** erhalten Sie quadratische Bilder und **4:3** entspricht dem Four-Thirds-Format. Denken Sie jedoch daran, dass dort, wo nichts war, auch nichts hinzugerechnet werden kann. Die fehlenden Ränder können bei JPEG-/HEIF-Bildern nicht wieder hinzuaddiert werden. Behalten Sie das 3:2-Format daher lieber bei, und ändern Sie das Seitenverhältnis nachträglich in der Bildbearbeitung. Der einzige Nachteil besteht dann darin, dass Sie sich beim Fotografieren den anderen Bildausschnitt vorstellen müssen, damit das Motiv wohlproportioniert präsentiert werden kann.



35 mm | f/8 | 1/200 Sek. | ISO 100

▲ Die Seitenverhältnisse 3:2, 16:9, 1:1 und 4:3 jeweils in Bildgröße L.



▲ Formatmarkierung einstellen und aktivieren.

Formate für Social Media & Co.

Erstellen Sie des Öfteren Fotos für soziale Medien? Dann könnte es interessant sein, sich über das Menü **Aufnahme > Markierungsanz.** dafür besonders geeignete Seitenverhältnisse anzeigen zu lassen. Die Bildränder werden damit abgedunkelt, sodass Sie Ihr Motiv im verbleibenden Bildausschnitt optimal einrichten können. Es wird jedoch die volle Sensorfläche belichtet, die Markierung stellt somit nur eine optische Hilfe dar. Um sie zu nutzen, aktivieren Sie im erwähnten Menü die **Formatmarkierung**.

Bei **FormatmarkierStufe** können Sie bei Bedarf die Transparenz der abgedunkelten Bildränder in 15 Stufen anpassen, von unsichtbar mit Markierungslinien bis undurchsichtig schwarz. Das Seitenverhältnis wird mit dem **Formatmarkier-Typ** bestimmt. **5:4** eignet sich zum Beispiel für vertikale Bilder auf Instagram und **1,91:1** für horizontale Bilder auf Instagram oder in Facebook-Stories. **2,35:1** entspricht in etwa 21:9, was dem Format Cinemascope vieler Kinofilme zugeordnet werden kann. Außerdem gibt es die Formate **1:1**, **4:3** und **16:9**. Übrigens, eingeblendete Gitterlinien passen sich an die gewählte Formatmarkierung an, sodass zum Beispiel das **3x3 Raster** nun den Bildausschnitt der Formatmarkierung in Drittel einteilt.










▲ Livebild mit Formatmarkierung 1,91:1.

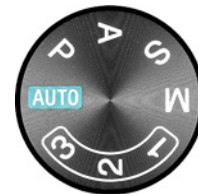


Wiedergabe und Zuschritt

Um die Markierung auch in der Wiedergabeansicht zu sehen, lässt sich im Menü **Wiedergabe** > **WiedergOption** > **Formatmarkier.-Anz.** der Eintrag **Formatmarkier.-Anz.** aktivieren. Die **FormatmarkierStufe** kann hier ebenfalls zwischen 0 und 15 eingestellt werden. Übrigens können Sie das virtuell eingespeicherte Seitenverhältnis nutzen, um das Bild kameraintern zuzuschneiden. Stellen Sie dafür im Menü **Wiedergabe** > **Bearbeiten** > **Zuschneiden** als Seitenverhältnis die Vorgabe **Formatmarkier. folgen** ein (siehe den Abschnitt »Fotos zuschneiden« auf Seite 280).

2.3 Mit der intelligenten Automatik starten

Die unkomplizierteste Art und Weise, wie Sie die α7CR dazu bringen können, Ihnen schöne Fotos zu liefern, besteht in der Verwendung der **Intelligenten Automatik**. Stellen Sie dafür mit dem Drehrad Standbild/Film/S&Q den Modus **Foto**  ein und drehen Sie das Moduswahlrad auf die Position **AUTO**. In diesem Aufnahmeprogramm analysiert die α7CR die Art des Motivs selbstständig und stellt Belichtung, Farbgebung und Schärfe entsprechend der Situation ein. Damit werden beispielsweise Porträts mit einer besonders auf die Haut abgestimmten Farbgebung und Landschaften mit kräftigen Farben abgebildet (siehe Bild auf der nächsten Seite). So können Sie sich beim Fotografieren voll und ganz auf Ihr Motiv konzentrieren. Die eingebaute Szenenerkennung kann folgende Motivtypen identifizieren: **Landschaft** , **Makro** , **Gegenlicht** , **Nachtszene** , **Spotlight** , **Schwaches Licht** , **Nachtszene mit Stativ** 



▲ Intelligente Automatik einschalten.

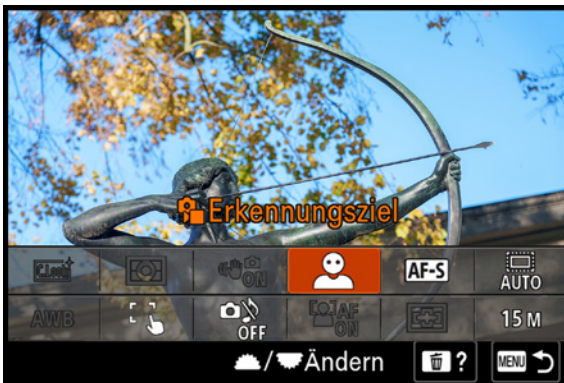
und **Stativ** 📵. Die Modi **Porträt** 👤, **Gegenlichtporträt** 🌞, **Kleinkind** 🧒 und **Nachtaufnahme** 📸 kommen hinzu, sobald die α7CR ein Gesicht im Bildausschnitt lokalisieren kann. Wird kein Szenentyp erkannt, erscheint das Symbol 📷 am Bildschirm.

► Die intelligente Automatik wählte eine offene Blende für einen möglichst unscharfen Hintergrund und eine ausreichend kurze Belichtungszeit, um Verwacklung zu vermeiden. Fokussiert wurde mit dem Touch-Fokus auf den Kopf der Figur.



Weitere Einstellungen

Einige wichtige Aufnahmeparameter können Sie auch im Automatikmodus anpassen, entweder über das Fn-Menü oder die Einträge mit weißer Schrift in den anderen Menüs.




▲ Einstellungsmöglichkeiten im Fn-Menü.


Dort lassen sich zum Beispiel das **Dateiformat** oder das **Seitenverhältnis** ändern. Wenn Sie einen Blitz angebracht und eingeschaltet haben, kann dieser im Fn-Menü oder im Menü **Belichtung/Farbe** > **Blitz** über den **Blitzmodus** gesteuert werden (**Blitz Aus** 📴, **Blitz-Automatik** 📷, **Aufhellblitz** ⚡). Und um den Fokus an die gewünschte Stelle zu dirigieren, lässt sich der **Touch-Fokus** verwenden. Die α7CR merkt sich aber alle geänderten Funktionen. Denken Sie daran, die Einstellungen nach einer längeren Fotopause zu prüfen oder sie gleich wieder in den Ausgangszustand zurückzusetzen. Erwarten Sie insgesamt auch nicht zu viel von der Automatik.

Der gestalterische Spielraum für die kreative Fotografie ist etwas enger, da Sie beispielsweise das Fokusfeld und die ISO-Empfindlichkeit nicht anpassen können. Daher eignet sich die Automatik vor allem für Schnappschüsse und Szenarien mit guten Lichtverhältnissen, aber diesen Job erledigt das Fotoprogramm zuverlässig.

Mein Bildstil

Die intelligente Automatik und die Szenenprogramme des nächsten Abschnitts bieten bei Verwendung des Touchscreens einen zusätzlichen Einstellungsbereich, der von Sony als **Mein Bildstil** bezeichnet wird. Damit können Sie sich mehr bildgestalterische Freiheiten verschaffen.

Oft führen bereits wenige Anpassungen zu einer anderen, gegebenenfalls noch attraktiveren Ansicht derselben Szene. Bei den Statuen konnten wir beispielsweise unkompliziert eine strukturbetonte Darstellung mit mehr Schärfentiefe und Sepiatönung gestalten. Der kreative Einstellungsbereich ist nutzbar, wenn der **Berührungsmodus** eingeschaltet ist und die Touch-Funktionssymbole (**Nach rechts Wischen/Nach links Wischen**) sowie das **Fußzeilensymbol-Touch** aktiviert sind (siehe dazu den Abschnitt »Erweiterte Touchscreen-Funktionen« auf Seite 27). Wischen Sie nun im Aufnahmemodus einfach einmal nach links über den Bildschirm, um die Touch-Funktionssymbole einzublenden. Unten links sehen Sie den Eintrag **Mein Bildstil** . Tippen Sie darauf und schon haben Sie Zugriff auf vier Einstellungsoptionen.

Mit der **Hintergr.unschärfe** lässt sich die Schärfentiefe des Bildes beeinflussen. Für Porträts stellen Sie den Regler am besten ganz links auf **Defokussiert**. Auch mit der oben eingblendeten Touch-Fläche  **AUTO** landet der Regler in der Regel links. Landschafts- oder Architekturaufnahmen können hin-



68 mm | f/4,5 | 1/200 Sek. | ISO 100

▲ Aufnahme mit der intelligenten Automatik ohne weitere Anpassungen.

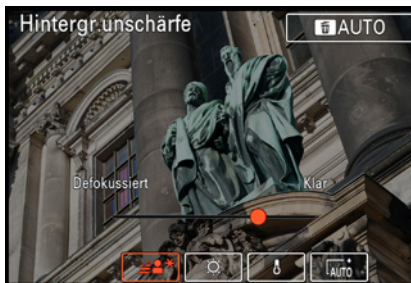


68 mm | f/8 | 1/160 Sek. | ISO 160

▲ Die Szene mit erhöhter Schärfentiefe und in einer antik wirkenden Sepiatönung dank kreativem Look SE.



▲ Öffnen des Bereichs **Mein Bildstil**.



▲ Hintergrundunschärfe anpassen.

gegen etwas mehr Schärfentiefe vertragen. Versetzen Sie den Regler dazu nach rechts auf **Klar**. Wir sind damit bei mehreren Versuchen stets auf dem Blendenwert f/11 gelandet. Für die Statuen wählten wir einen Wert etwas rechts der Mitte, was im Bild f/8 ergab.




▲ Kreativen Look ändern, hier BW.



▲ Aufnahme anfertigen und bei Bedarf die Einstellungen mit **RESET** wieder löschen.



Die **Helligkeit** kann um ± 3 Lichtwertstufen (EV) variiert werden. Wenn Sie mit Blitzlicht fotografieren, wird auch die Blitzlichtmenge angepasst. Hinsichtlich der Farbgebung können Sie eine insgesamt kühlere Farbwirkung erzielen, indem Sie den Regler **Farbe** nach links in Richtung der Blautöne (**Kühl**) versetzen. Für wärmere Farben schieben Sie ihn nach rechts in Richtung Gelb (**Warm**). Achten Sie bei Porträts auf die Hauttöne, damit diese natürlich bleiben. Der Bereich **Kreativer Look** ermöglicht das Ändern des Bildstils (siehe dazu auch Abschnitt »*Bilder mit kreativem Look*« auf Seite 183).

Nachdem Sie Ihre Einstellungen getroffen haben, nehmen Sie die Bilder damit auf. Die $\alpha 7CR$ weist mit drei Sternchen am Symbol des Aufnahmemodus  auf den geänderten Bildstil hin. Die Anpassungen haben so lange Bestand, bis Sie entweder die Touch-Fläche **RESET** betätigen und damit alles zurückstellen oder das Aufnahmeprogramm ändern oder die $\alpha 7CR$ ausschalten. Wichtig zu wissen ist, dass bei Verwendung des geänderten Stils die Motiverkennung der intelligenten Automatik nicht mehr funktioniert. Es werden also keine Motivtypen mehr erkannt.

2.4 Szene selbst wählen



▲ Auswahl des Szenentyps direkt nach Einstellung des Modus **AUTO**.

Die Szenenprogramme **SCN** sind auf häufig vorkommende Fotosituationen ausgelegt. Im Unterschied zur intelligenten Automatik bestimmen Sie hier selbst, welche Szene Sie mit den dafür automatisch gesetzten Grundeinstellungen gerne fotografieren möchten. Um die Szenenprogramme zu verwenden, drehen Sie das Moduswahlrad auf **AUTO**. Danach können Sie den Szenentyp direkt wählen, indem Sie nach unten navigieren und das gewünschte Programm dann mit einem der hinteren Drehräder  oder den Cursortasten  einstellen. Ansonsten finden Sie den Eintrag **Auto/Szenenwahl** im Menü **Aufnahme** > **Aufn.-Modus**. Weitere Einstellungsmöglichkeiten für grundlegende Funktionen können Sie anschließend in wei-

ber Schrift ebenfalls im Kameramenü und darüber hinaus auch im Fn-Menü wählen. Dazu zählen zum Beispiel der **Bildfolgemodus** (Einzelaufnahme oder Selbstauslöser), der **Blitzmodus**, der **Fokusmodus** (AF-S, DMF oder MF) oder das **Dateiformat** (RAW, JPEG oder beides).



Gezielt fokussieren

In den Szenenprogrammen lassen sich die Fokusfelder nicht auswählen, sodass der Fokus gegebenenfalls nicht an der gewünschten Stelle landet. Verwenden Sie dann je nach Motiv ein passendes **Erkennungsziel** (Mensch, Tier, Vogel, Insekt, Auto/Zug oder Flugzeug) oder den **Touch-Fokus**, um gezielter scharf zu stellen.



▲ Den Szenentyp im Menü wählen.

Porträt


Im Modus **Porträt** legt die α7CR den Schwerpunkt darauf, Personen vor einem unscharfen Hintergrund optimal freizustellen. Fotografieren Sie am besten mit einer Brennweite von 50 mm und mehr und sorgen Sie für viel Abstand zwischen Ihrem Motiv und dem Hintergrund. Mit einem externen Blitzgerät (Modus **Aufhellblitz**) können Sie die Person auch in einer hellen Umgebung noch etwas prägnanter hervorheben. Auch der **Soft-Skin-Effekt**, mit dem sich die Hautstruktur etwas weicher darstellen lässt, ist in diesem Programm anwendbar.



105 mm | f/4 | 1/250 Sek. | ISO 500 | +0,7 EV

◀ Durch die offene Blende und den weit entfernten Hintergrund wird das Gesicht gut hervorgehoben. Über den Bereich **Mein Bildstil** wurde die Aufnahme etwas heller gestaltet, als es die Automatik vorgegeben hätte.

Sportaktion

Für scharfe Abbildungen schnell bewegter Motive nutzt die $\alpha 7CR$ im Szenenmodus **Sportaktion**  kurze Belichtungszeiten, die schnelle Serienaufnahme und den Nachführ-AF (AF-C). Drücken Sie den Auslöser länger herunter und verfolgen Sie Ihr Motiv, um mehrere Bilder hintereinander aufzuzeichnen.

Sollte Bewegungsunschärfe auftreten, versuchen Sie, in einer helleren Umgebung zu fotografieren oder zusätzliche Lichtquellen einzusetzen. Mehr zum Fotografieren actionreicher Motive erfahren Sie im Abschnitt »Actionmotive scharf stellen« auf Seite 157.



171 mm | f/2,8 | 1/1250 Sek. | ISO 25

▲ Der Modus **Sportaktion** eignet sich für scharfe Aufnahmen von Motiven, die in Bewegung sind.

Makro

Beim Szenenmodus **Makro** 📷 dreht sich alles um die vergrößerte Darstellung von Objekten vor einem unscharfen Hintergrund. Für eine gute Objektfreistellung fotografieren Sie am besten mit der Telebrennweite Ihres Zoomobjektivs oder verwenden ein spezielles Makroobjektiv.

Nähern Sie sich dem Motiv so dicht an, dass der Autofokus gerade noch scharf stellen kann, oder fokussieren Sie manuell, um exakt den gewünschten Bildbereich scharf zu bekommen.

Landschaft

Landschaften oder Architekturmotive werden mit dem Szenenmodus **Landschaft** ▲ detailliert dargestellt. Wenn das vorhandene Licht ausreichend stark ist, sorgt das Programm zudem für eine erhöhte Schärfentiefe.

Bei schwächerer Beleuchtung liegt die Priorität auf einem geringen ISO-Wert und die Blende wird weiter geöffnet, so wie im gezeigten Bild. Wenn Sie mit einem Weitwinkelobjektiv fotografieren, wird die Schärfentiefe dennoch meist hoch genug sein.

Außerdem stimmt die $\alpha 7CR$ die Farbsättigung und den Kontrast so ab, dass die Bilder einen frischen Eindruck erwecken. Dies können Sie durch den Einsatz eines Polfilters noch weiter verstärken. Bei an sich schon farbintensiven Motiven können die Farben aber auch ein wenig zu bunt werden. Dann bietet sich eine Reduzierung der Sättigung in der Nachbearbeitung an. Optional angebrachte Systemblitzgeräte lassen sich verwenden, wenn der Blitzmodus auf **Aufhellblitz** ⚡ steht.



100 mm | f/2,8 | 1/100 Sek. | ISO 320

▲ Für schöne Freisteller im Nahbereich ist der Szenenmodus **Makro** die richtige Wahl.



78 mm | f/4,5 | 1/80 Sek. | ISO 100 | Polfilter

▲ Der Modus **Landschaft** sorgt für kräftige Farben und Kontraste.



82 mm | f/8 | 1/200 Sek. | ISO 100

▲ Der Modus **Sonnenuntergang** vermag es, Landschaften mit auf- oder untergehender Sonne farbtintensiv und prägnant wiederzugeben.



34 mm | f/4 | 1/40 Sek. | ISO 12800

▲ Mit dem Modus **Nachtszene** bleibt die abendliche Atmosphäre in den Bildern gut erhalten.

Sonnenuntergang

Die Rot-Orange-Töne der tiefstehenden Sonne werden im Szenenmodus **Sonnenuntergang** ☉ intensiv wiedergegeben. Bei dunklen Lichtverhältnissen, etwa wenn die Sonne bereits untergegangen ist, wird die Blende geöffnet, sodass auch die ISO-Empfindlichkeit nicht allzu sehr ansteigen muss. Das schont die Bildqualität. Bei Bedarf können Objekte im Vordergrund mit Blitzlicht aufgehellt werden.

Nachtszene


Der Himmel nächtlicher Architektur- oder Naturmotive bleibt im Szenenmodus **Nachtszene** 🌙 kontrastreich sowie nicht zu hell und bunte Lichter überstrahlen weniger. Fotografisch attraktive Zeiten herrschen kurz vor Sonnenaufgang oder kurz nach Sonnenuntergang zur Zeit der blauen Stunde.

Dann sind die Kontraste nicht so hoch und es entstehen Bilder mit kräftigen Farben. Auch die Belichtungszeit ist meist kurz genug für Aufnahmen aus der freien Hand.

Wenn es sehr dunkel ist, achten Sie etwas auf die Belichtungszeit und verwenden Sie gegebenenfalls ein Stativ, wenn Sie die α7CR aufgrund

langer Belichtungszeiten nicht mehr ruhig genug halten können. Vorteilhaft ist auch, mit geringen Objektivbrennweiten zu fotografieren, wenn die Bilder eine möglichst hohe Schärfentiefe bekommen sollen. Blitzen ist in diesem Modus gänzlich untersagt, auch wenn ein Systemblitz eingeschaltet im Blitzschuh steckt.

Nachtaufnahme

Stimmungsvolle Bilder von Personen vor beleuchteten Gebäuden oder dem Dämmerungshimmel stehen im Szenenmodus **Nachtaufnahme**  im Vordergrund. Fotografieren Sie dazu am besten ebenfalls zur blauen Stunde, wie bei der Nachtszene des vorigen Abschnitts.

Dann sind die Kontraste noch nicht so hoch und der Hintergrund harmoniert besser mit dem aufgehellten Vordergrund. Bringen Sie einen Systemblitz an der $\alpha 7CR$ an und geben Sie Ihrem Model Bescheid, dass vor der eigentlichen Aufnahme einen Messblitz ausgesendet wird, die Aufnahme aber erst beginnt, wenn Sie »Jetzt!« sagen. Geben Sie das Kommando, sobald die $\alpha 7CR$ den Fokus gefunden hat. Die Person sollte aber weiterhin die Augen geöffnet halten, bis die Aufnahme durch ein hörbares Klacken des Auslösers beendet ist. Fotografieren Sie am besten vom Stativ aus – es sind aber durchaus auch Aufnahmen aus der Hand möglich.



Was Sie bei den Szenenprogrammen nicht steuern können

Die Szenenprogramme schränken den Einfluss, den Sie auf das Bild nehmen können, in mehreren aus unserer Sicht wichtigen Punkten ein: Die Kontraste können nicht mittels Dynamikbereichoptimierung beeinflusst werden, die Fokusfelder sind nicht wählbar, was das Scharfstellen erschwert, und die ISO-Empfindlichkeit des Sensors (ISO-Wert) lässt sich nicht beeinflussen, sodass Sie das Bildrauschen bzw. die Detailauflösung weniger im Griff haben. Werfen Sie daher gleich auch einen Blick auf die Programme P, A, S und M. Damit haben Sie Zugriff auf alle wichtigen Belichtungseinstellungen, um noch kreativer zu werden und die Bildqualität verbessern zu können. Die meisten der in diesem Buch beschriebenen Funktionen stehen auch nur in diesen Programmen zur freien Wahl.

2.5 Spontan unterwegs mit P

Die Programmautomatik (P) ist, genauso wie die intelligente Automatik, bestens für Schnappschüsse geeignet. Sie hat aber den Vorteil, dass der ISO-Wert, das Fokusfeld, die Dynamikbereichoptimierung und vieles mehr frei einstellbar sind. Somit bietet sich dieses Programm an, wenn Sie gerne spontan fotografieren und dabei grundlegende Rahmenbedingungen selbst



▲ Das Systemblitzgerät hellt das Gesicht auf und die Grundbelichtung wird so abgestimmt, dass der Hintergrund nicht zu dunkel wird.



▲ Programmautomatik wählen.



58 mm | f/4 | 1/160 Sek. | ISO 100

▲ Programmverschiebung auf den geringsten Blendenwert.




58 mm | f/18 | 1/8 Sek. | ISO 100

▲ Programmverschiebung auf einen erhöhten Blendenwert. Am Motivhintergrund ist die unterschiedliche Schärfentiefe gut zu erkennen.

bestimmen möchten, in der Fotosituation aber nicht lange über Belichtungszeiten und Blendenwerte nachdenken wollen.

Nachdem Sie das Moduswahlrad auf P gestellt und die $\alpha 7CR$ auf das Motiv ausgerichtet haben, werden Ihnen die Werte für die Belichtungszeit und die Blende am Bildschirm angezeigt. Stellen Sie alle weiteren Funktionen wunschgemäß ein.

Für die Aufnahmen am Neptunbrunnen in Berlin haben wir zum Beispiel ISO 100 gewählt. Anschließend können Sie das vordere oder das hintere linke Drehrad  verwenden oder die Touch-Fläche für die Belichtungszeit und Blende antippen, um die Kombination der Belichtungswerte zu ändern. Eine solche Programmverschiebung ist am Symbol **P*** zu erkennen.



▲ Programmverschiebung in Richtung einer geschlossenen Blende.


Attraktive Freisteller mit unscharfem Hintergrund lassen sich durch Herabsetzen des Blendenwerts erzielen. Denken Sie bei Porträt- oder Makromotiven an diese Möglichkeit. Gleichzeitig stehen Ihnen kürzere Belichtungszeiten zum Einfrieren von Bewegungen zur Verfügung. Bei der Brunnenaufnahme sieht der Wasserstrahl entsprechend schärfer aus.

Ein Erhöhen des Blendenwerts eignet sich für Landschaften und Architekturszenen oder zum Einfügen von Wischeffekten. Das Wasser im zweiten Bild sieht durch die längere Belichtungszeit deutlich verwischter aus. Praktischerweise bleiben

die angepassten Werte auch für Folgeaufnahmen erhalten. Die Speicherung wird erst aufgehoben, wenn Sie die $\alpha 7CR$ ausschalten oder den Aufnahmemodus wechseln oder wenn die $\alpha 7CR$ in den Stromsparmmodus übergeht.

Bei Blitzaufnahmen ist die Programmverschiebung allerdings außer Kraft gesetzt. Achten Sie zudem auf die Anzeige der Belichtungswerte. Sollten die Belichtungszeit, der Blendenwert und der Belichtungskorrekturwert anfangen zu blinken, riskieren Sie eine Fehlbelichtung. Ändern Sie in dem Fall die Einstellungen, bis das Blinken aufhört, indem Sie den ISO-Wert auf **AUTO** setzen oder die Programmverschiebung wieder zurückstellen.

2.6 Bildgestaltung mit A

Mit der Blendenpriorität (A = Aperture Priority) der $\alpha 7CR$ können Sie die Schärfentiefe Ihres Bildes selbst gestalten. Dazu ermöglicht das Programm eine flexible Wahl des Blendenwerts. Verwenden Sie dafür entweder das vordere oder hintere linke Drehrad , oder tippen Sie am Touchscreen auf den angegebenen Blendenwert. Da die Schärfentiefe einen enormen Einfluss auf die Bildwirkung ausübt, gehört dieses Aufnahmeprogramm für uns zu den wichtigsten, die wir routinemäßig für die Porträt-, Landschafts- und Makrofotografie nutzen.



Schärfentiefe

Die Schärfentiefe eines Bildes wird über die Blende beeinflusst. Gemeint ist damit der Bildbereich, der sich von der Fokusebene ausgehend nach vorn und hinten ausdehnt und im Bild noch als scharf wahrgenommen wird. Die Schärfentiefe ist beispielsweise der Schlüssel dafür, Motive vor einem unscharfen Hintergrund prägnant freizustellen. Dazu wird der Blendenwert verringert (Aufblenden, kleine Blendenzahl, Blendenöffnung im Objektiv groß). Für eine ausgeprägte Schärfenausdehnung wird der Blendenwert angehoben (Abblenden, große Blendenzahl, Blendenöffnung im Objektiv klein).



▲ Mit dem Auslöser auf halber Stufe sind bei erhöhtem Blendenwert die Blendenlamellen im Objektiv sichtbar.

200 mm | f/2,8 | 1/250 Sek. | ISO 125

◀ Die offene Blende und die Telebrennweite sorgen dafür, dass sich die goldene Figur prägnant vom unruhigen Hintergrund abhebt.



24 mm | f/11 | 1/100 Sek. | ISO 100 | +0,3 EV | Polfilter

▲ *Die Küstenlandschaft ließ sich mit einem erhöhten Blendenwert nahezu durchgehend scharf abbilden.*

Mit einem niedrigen Blendenwert konnten wir zum Beispiel den Kopf der goldenen Figur deutlich vor dem Hintergrund herausstellen. Er zieht so den Blick beim Betrachten des Fotos unmittelbar auf sich und steht zweifellos im Zentrum der Aufmerksamkeit. Mit Telebrennweiten sind solche Freisteller besonders gut zu gestalten. Ansonsten hilft es, nah an das Objekt heranzugehen und es im Bildausschnitt so zu positionieren, dass der Hintergrund möglichst weit entfernt ist.

Der Blick über die Küstenlandschaft sollte hingegen von der Palme vorn bis zur Insel am Horizont möglichst scharf abgebildet werden. Daher haben wir für das Foto einen erhöhten Blendenwert verwendet. Generell gilt: je weiter der Vorder- und Hintergrund voneinander entfernt liegen, desto höher muss der Blendenwert sein, damit die Schärfentiefe ausreicht. Das spielt insbesondere dann eine Rolle, wenn die Distanzen groß sind, weil sich das Vordergrundobjekt, etwa die Palme, relativ dicht vor der $\alpha 7CR$ befindet.

Außerdem fällt die Schärfentiefe im Weitwinkel höher aus als bei Teleperspektiven. Sie ist dann bei mittleren Blendenwerten von f/5,6 oder f/8 oft schon hoch genug, um die gesamte Szene nahezu durchgehend scharf abbilden zu können.

Da die $\alpha 7CR$ im Modus A die notwendige Belichtungszeit automatisch an den gewählten Blendenwert anpasst, wird sie bei steigendem Blendenwert länger und bei sinkendem kürzer. Durch Einschalten der ISO-Automatik können Sie der $\alpha 7CR$ den nötigen Spielraum geben, um Verwacklungen zu vermeiden.



▲ Wird im Modus A der Blendenwert um eine Lichtwertstufe erhöht, verlängert sich bei konstantem ISO-Wert die Belichtungszeit um eine Stufe, und umgekehrt.

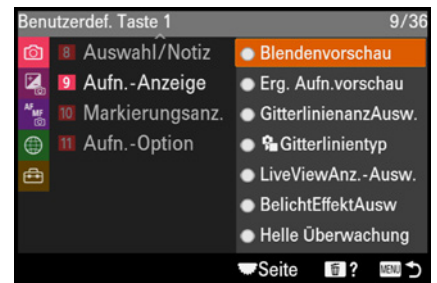


Belichtungswarnung

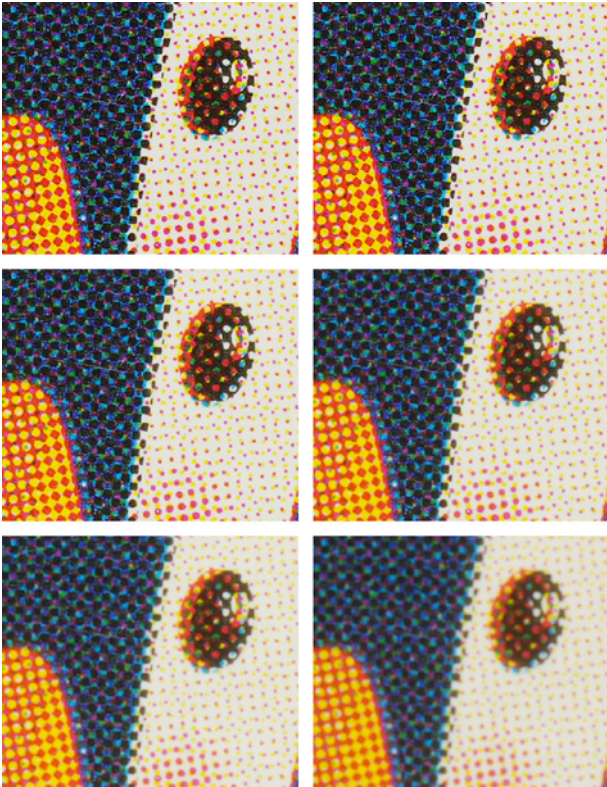
Sollte die Belichtungszeit auf 30 Sek. stehen und blinken, riskieren Sie eine Unterbelichtung. Verringern Sie in dem Fall den Blendenwert, erhöhen Sie den ISO-Wert oder setzen Sie Zusatzlicht aus Blitzen oder LED-Lampen ein. Blinkt die Belichtungszeit hingegen bei kürzester Belichtungszeit, je nach Verschlusstyp 1/4000 Sek. oder 1/8000 Sek., wird das Bild überbelichtet. Dagegen helfen ein höherer Blendenwert, ein niedrigerer ISO-Wert oder ein lichtschluckender Neutralsichtfilter.

Blendenvorschau

Praktischerweise kann die $\alpha 7CR$ die zu erwartende Schärfentiefe im Livebild simulieren. Fokussieren Sie einmal auf ein Vordergrundobjekt und verstellen Sie die Blende dann sehr deutlich. Beobachten Sie dabei die Veränderung der Hintergrund Schärfentiefe. Sollte diese automatische Schärfentiefe Simulation nicht funktionieren, weil Sie zum Beispiel ein Fremdobjekt an der Kamera adaptiert haben, können Sie die sogenannte **Blendenvorschau** per Tastendruck aktivieren. Belegen Sie dazu eine der benutzerdefinierten Tasten mit der gleichnamigen Funktion – wobei nicht alle dafür nutzbar sind. Mit der C1-Taste geht es zum Beispiel, aber mit der Untentaste auf dem Steuerrad nicht (siehe auch den Abschnitt »Die Tastenbelegung ändern« auf Seite 247). Wenn Sie nun vor der Aufnahme die programmierte Taste drücken, springt die Blende auf den eingestellten Wert, und im Livebild sehen Sie die zu erwartende Schärfentiefe.



▲ Kontrolle der Schärfentiefe mit der Blendenvorschau.




Beugungsunschärfe vermeiden

Wird der Blendenwert zu stark erhöht, nimmt die Schärfe des gesamten Bildes durch Beugungsunschärfe bzw. Lichtbeugung wieder ab, und das gilt nicht nur für Fotos, sondern auch für Filmaufnahmen. Beugung entsteht, wenn das Licht an den Blendenlamellen abgelenkt wird und sich die Lichtwellen dadurch verstärkt überlagern und unkontrollierter auf den Sensor treffen. Bei der $\alpha 7CR$ raten wir Ihnen daher, den Blendenwert nicht höher als $f/11$ bis etwa $f/16$ zu wählen. Das gilt auch für die anderen Aufnahmeprogramme. Wobei der beugungsbedingte Schärfeverlust beim Betrachten der Bilder am Computermonitor meist auffälliger ist als zum Beispiel auf dem kleineren Smartphone-Bildschirm oder bei einem ausgedruckten Foto, das normalerweise aus einem gewissen Abstand angeschaut wird. Für kleine Bildformate oder Fotoprints haben Sie also etwas mehr Spielraum bis etwa $f/22$.

100 mm | $f/5,6$ bis $f/32$, $1/13$ bis $2,5$ Sek. |
ISO 100 | Stativ

▲ Sehr kleine Bildausschnitte (8%) einer abfotografierten Pappschachtel: Von links oben nach rechts unten nimmt die Bildschärfe bei $f/5,6$, $f/8$, $f/11$, $f/16$, $f/22$ und $f/32$ durch Lichtbeugung immer deutlicher ab.

2.7 Action einfangen mit S

Im Aufnahmemodus Zeitpriorität (**S** = **Shutter Priority**) legen Sie die Belichtungszeit fest und die $\alpha 7CR$ stellt automatisch eine dazu passende Blende ein. Die längste Belichtungszeit, die Sie mit dem vorderen oder hinteren linken Drehrad  oder am Touchscreen wählen können, liegt bei 30 Sekunden.

Sie verkürzt sich von da aus Schritt für Schritt bis zur kürzesten Zeit. Diese hängt bei der $\alpha 7CR$ von der Art der Bildauslösung ab, die über das Menü **Aufnahme** > **Verschl./Lautlos** > **Verschlusstyp** definiert wird. Mit dem mechanischen Verschluss (**MechanVerschl.**) beträgt die kürzeste Belichtungszeit $1/4000$ Sek., bei elektronischem Verschluss (**ElektronVerschl.**) kann sie bis auf $1/8000$ Sek. verkürzt werden. Die Zeitpriorität eignet sich jedenfalls für Motive, bei denen Momentaufnahmen schneller Bewegungsabläufe scharf abgebildet werden sollen. Das sind beispielsweise Sportaufnahmen sowie Bilder von rennenden Menschen, fliegenden Vögeln, sprintenden Tie-



ren oder spritzendem Wasser. Es können aber auch kreative Wischeffekte erzeugt werden, indem Sie die Belichtungszeit so wählen, dass alle Bewegungen im Bildausschnitt durch Unschärfe verdeutlicht werden. Fließendes Wasser, sich drehende Reifen, mit den Flügeln schlagende Vögel oder Autos und U-Bahnen lassen sich auf diese Weise dynamisch in Szene setzen (siehe Bild auf der nächsten Seite).

Zur Vermeidung von Fehlbelichtungen, die anhand blinkender Blenden- und Belichtungskorrekturwerte (☒) verdeutlicht werden, setzen Sie den ISO-Wert am besten auf **AUTO**. Damit lässt sich angenehm flexibel fotografieren. Um bei kurzen Belichtungszeiten mit einem höheren Blendenwert mehr Schärfentiefe in die Bilder zu bekommen, können Sie den ISO-Wert aber auch manuell anheben. Bei wenig Licht und niedrigem ISO-Wert würde die Blende im Modus **S** sonst auf den niedrigsten Wert fallen und die Schärfentiefe entsprechend gering sein.

280 mm | f/7,1 | 1/1250 Sek. | ISO 250

▲ Mit kurzer Belichtungszeit im Modus Zeitpriorität (S) schnelle Bewegungen scharf abbilden.

1/400 F5.6 ☒ ±0.0 ISO 100

1/200 F8.0 ☒ ±0.0 ISO 100

▲ Wird die Belichtungszeit (orange) um eine Lichtwertstufe verlängert, erhöht sich der Blendenwert bei fixiertem ISO-Wert um eine Stufe, und umgekehrt.



175 mm | f/14 | 1/6 Sek. | ISO 100 | Stativ

▲ Mit längerer Belichtungszeit werden Wischeffekte im Bild zugelassen, wie an der Brandung zu sehen.



Keine Verwacklungswarnung

Die $\alpha 7CR$ gibt im Modus *S* keine **Verwacklungswarnung** aus. Daher ist es notwendig, bei Belichtungszeiten länger als etwa 1/100 Sek. selbst abzuschätzen, ob Sie die Aufnahme unverwackelt aus der Hand fotografieren können oder doch besser ein Stativ einsetzen (siehe dazu den Abschnitt »Bildstabilisierung bei Fotoaufnahmen« auf Seite 116).



▲ Manuelle Belichtung für Flexibilität pur bei der Belichtung.

2.8 Besondere Situationen manuell meistern (M)

Mit der manuellen Belichtung (M) der $\alpha 7CR$ lassen sich die schwierigsten Aufnahmesituationen in den Griff bekommen, denn in diesem Modus ist es möglich, alle Belichtungswerte unabhängig voneinander an die Situation anzupassen. Auf



diese Weise gelingen Nachtaufnahmen vom Stativ, Lichtspuren sowie Feuerwerk und Co. besonders eindrucksvoll. Auch bei Actionaufnahmen in den Bereichen Sport, Tiere und Makro setzen wir gerne die manuelle Belichtung ein, denn dann können wir die Belichtungszeit an der Bewegung ausrichten und Verwacklung vermeiden. Gleichzeitig haben wir noch die Schärfentiefe im Griff. Kombiniert mit der ISO-Automatik wird die Bildhelligkeit auf Standardniveau gehalten, flexibler geht es kaum. Und beim Fotografieren von Menschen im Studio ist die manuelle Belichtung ebenfalls ein empfehlenswerter Standard. Die Anwendung ist auch gar nicht so kompliziert.

Belichtung einstellen


Um Aufnahmen manuell zu belichten, überlegen Sie sich am besten zuerst, welcher Parameter für Ihr Motiv wichtiger ist: die Schärfentiefe bei statischen oder die Belichtungszeit bei

50 mm | f/9 | 1/200 Sek. | ISO 400

▲ Mit kurzer Belichtungszeit konnte beim Anschleichen Verwacklung im Bild vermieden werden, der Blendenwert lieferte ausreichend Schärfentiefe und die ISO-Automatik hielt die Belichtung auf Standardniveau. Die manuelle Belichtung machte es möglich.




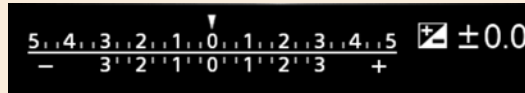
▲ Die für das gezeigte Bild manuell gewählten Belichtungswerte.

bewegten Objekten. Sollte die Belichtungszeit von Bedeutung sein, weil Sie die Kamera nicht so ruhig halten können, wie hier beim Anschleichen an eine Eidechse, oder weil sich die Objekte schnell bewegen, fangen Sie mit dem Zeitwert an. Stellen Sie die Belichtungszeit mit dem hinteren linken Drehrad  oder am Touchscreen so ein, dass keine Verwacklung oder Bewegungsunschärfe in den Bildern auftritt, hier 1/200 Sek.



Standardbelichtung




Steht der Wert der Belichtungskorrektur auf  ±0, stimmt die manuelle Belichtung mit der automatisch von der a7CR ermittelten Standardbildhelligkeit überein. Blenden Sie ggf. mit der DISP-Taste das Livehistogramm ein, um die Helligkeitsverteilung noch exakter kontrollieren zu können. Bei Blitzaufnahmen ist ein Probefoto sinnvoll, da die a7CR die zu erwartende Bildhelligkeit in dem Fall nicht exakt simulieren kann.




▲ Lichtwertskala in der Ansicht Für Sucher, oben für Belichtungs- und unten für Blitzbelichtungskorrekturen.





Gekoppelte Werte verschieben

Wenn Sie im Modus M alles eingestellt haben, die Belichtungszeit oder Blende aber gerne noch variieren möchten, ohne dabei die Bildhelligkeit zu verändern, können Sie beide Werte gekoppelt anpassen. Damit das sinnvoll durchführbar ist, belegen Sie eine der Kameratasten mit der Funktion **AEL Umschalten** (siehe den Abschnitt »Die Tastenbelegung ändern« auf Seite 247). Im Aufnahmemodus können Sie die Taste drücken und wieder loslassen. Das Sternensymbol  am Bildschirm verdeutlicht die gespeicherte Belichtung. Nun können Sie die Zeit-Blenden-Werte mit dem vorderen oder hinteren linken Drehrad /  gekoppelt anpassen.

Oder wählen Sie absichtlich eine längere Zeit, um Motive in Bewegung mit einem Wischeffekt abzubilden.

Stellen Sie als nächstes den gewünschten Blendenwert mit dem vorderen Drehrad  oder am Touchscreen ein. Zum Schluss geben Sie den ISO-Wert über die ISO-Taste/Touch-Fläche vor.

Verwenden Sie entweder einen festen Wert, bei dem das Livebild ausreichend hell aussieht. Oder schalten Sie die ISO-Automatik ein. Dann wird das Bild mit der Standardbelichtung aufgenommen. Belichtungskorrekturen sind in diesem Fall, wie auch in den Modi P, A und S, über das hintere rechte Drehrad  oder die Touch-Fläche  möglich.

Handelt es sich bei Ihrem Motiv um eine statische Szene, die auch gut mit längeren Belichtungszeiten vom Stativ aus aufgenommen werden kann, starten Sie zum Beispiel mit der Einstellung eines niedrigen ISO-Werts. Wählen Sie als nächstes den Blendenwert und passen Sie die Bildhelligkeit dann mit der Belichtungszeit an.

Langzeitbelichtung (BULB)

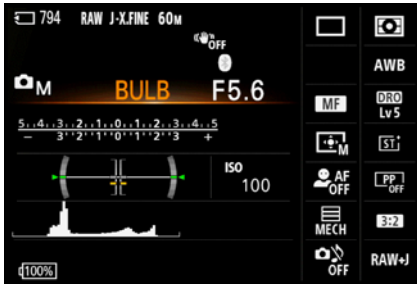
Die bunten Lichtspuren von Feuerwerk mit der α 7CR effektiv einzufangen, ist ein Leichtes, wenn Sie die individuelle Belichtungsdauer **BULB** nutzen. Das Bild wird dann individuell belichtet, und zwar genau so lang, wie der Auslöser heruntergedrückt wird. Günstige Belichtungszeiten bei Feuerwerk bewegen sich im Bereich von einer bis zehn Sekunden. Richten Sie die α 7CR auf einem Stativ grob auf die Szene aus. Stellen Sie als Bildfolgemodus die Einzelaufnahme ein.

Wählen Sie außerdem im Menü **Aufnahme** > **Verschl./Lautlos** > **Verschlusstyp** den **MechanVerschl.** Mit dem elektronischen Verschluss oder im lautlosen Modus sind Langzeitbelichtungen nicht möglich. Damit Sie zügig fotografieren können, schalten Sie am besten auch die **Langzeitbel.-RM** im Menü **Aufnahme** > **Bildquali./Aufn.** aus, sonst dauert es zu lange, bis die nächste Belichtung gestartet werden kann. Stellen Sie die manuelle Belichtung (M) ein und geben Sie die Belichtungszeit **BULB** vor; das ist eine Stufe unterhalb von 30 Sekunden.

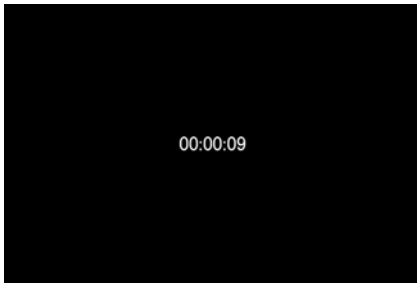
▼ *Mit der Belichtungszeit BULB und einer Fernbedienung können Sie so lange warten, bis sich die Raketen entfaltet haben, und die Belichtung dann stoppen.*

24 mm | f/5,6 | 9 Sek. | ISO 100 | Stativ





▲ Geeignete Basiseinstellungen für die Feuerwerksfotografie.



▲ Anzeige der Aufnahmedauer.



▲ BULB-Timer aktivieren und Belichtungszeit wählen.

Wählen Sie zudem ISO 100, wenn es noch dämmt, oder einen Wert zwischen ISO 200 und ISO 800 bei sehr dunklem Himmel. Richten Sie den Blendenwert an den vorhandenen Bedingungen aus. Mit Werten von $f/2,8$ bis $f/8$ können kürzere Belichtungszeiten genutzt werden. Das bietet sich bei starkem Wind an, damit die Feuerwerksfontänen und vor allem der Rauch im Bild nicht so stark verwischen. Wenn viele helle Raketen hochgehen, sind Blendenwerte von $f/11$ bis $f/16$ besser, damit sich keine allzu heftigen Überstrahlungen an den Stellen der Zündfeuer im Bild zeigen.

Bilder aufnehmen

Da ein längeres Herunterdrücken des Auslösers selbst vom Stativ aus Verwacklungen hervorrufen würde, lösen Sie die $\alpha 7CR$ besser mit dem Smartphone oder mit einer Fernbedienung aus. Wenn nun die erste Rakete hochgeht, bestimmen Sie den Bildausschnitt und fokussieren auf die Raketenlichter.

Schalten Sie danach den Fokusmodus auf **Manuellfokus (MF)** um. Sobald die nächsten Raketen zünden, brauchen Sie nur noch per Fernbedienung auszulösen, die gewünschte Zeit abzuwarten und die Belichtung wieder zu beenden. So können Sie individuell regeln, wie viele Raketenschweife in das Bild gelangen. Die verstreichende Aufnahmezeit wird von der $\alpha 7CR$ praktischerweise am Bildschirm angezeigt.

Die Aufnahmezeit festlegen


Mit der **BULB-Timer-Einstlg.** aus dem Menü **Belichtung/Farbe > Belichtung** lässt sich die Aufnahmezeit für Langzeitbelichtungen exakt vorgeben. Aktivieren Sie dazu den **BULB-Timer** und geben Sie bei **Belichtungszeit** die gewünschte Zeit zwischen 2 Sek. und 900 Sek. (15 Minuten) ein. Auf diese Weise können Sie zum Beispiel doppelt so lang belichten, wie es bei manueller Belichtung standardmäßig möglich ist, also mit 60 Sek. statt 30 Sek. Das Bild wird um eine Lichtwertstufe heller.

Praktisch finden wir, dass die Belichtungszeit von der $\alpha 7CR$ angezeigt wird, im Beispiel **BULB 60"**. Eine laufende Belichtung können Sie übrigens durch Herunterdrücken des Auslösers abbrechen.



Helle Überwachung

Beim Fotografieren in der Nacht, etwa wenn es um Sterne, Gewitter oder Polarlichter geht, ist es oft schwierig, die Motivstrukturen zu erkennen. Die $\alpha 7CR$ kann das Livebild jedoch heller darstellen. Belegen Sie dafür eine der Kameratasten mit der Funktion **Helle Überwachung**, zu finden im Menü **Aufnahme** > **Aufn.-Anzeige** (siehe auch den Abschnitt »Die Tastenbelegung ändern« auf Seite 247).

Wenn Sie die so programmierte Taste drücken, erscheint das Symbol  am Bildschirm und das Livebild wird heller. Selbst Sterne am Himmel werden erkennbar. Die aufgehellte Anzeige ist aber nur in den Modi P, A, S und M zusammen mit dem Manuelfokus (MF) nutzbar. Außerdem müssen die Funktionen **AutoVergr. bei MF** und **Fokusvergröß.** ausgeschaltet sein.

2.9 Laut oder leise auslösen

Beim Auslösen eines Fotos kann die $\alpha 7CR$ den Verschluss mechanisch oder elektronisch öffnen und schließen, wählbar im Menü **Aufnahme** > **Verschl./Lautlos** bei **Verschlusstyp**.

Mechanischer Verschluss

Standardmäßig nutzt die $\alpha 7CR$ den mechanischen Verschluss (**MechanVerschl.**). Der Sensor wird in diesem Fall vor und nach der Belichtung von einem lamellenartigen Schlitzverschluss verdeckt. Diesen können Sie sehen, wenn Sie die Anti-Staub-Funktion **Verschl. wenn AUS** verwenden und der Sensor bei ausgeschalteter Kamera damit verdeckt wird.

Die Mechanik erzeugt beim Belichten zwei Auslösegeräusche, die vor allem bei längeren Belichtungszeiten gut zu erkennen sind. Da der mechanische Verschluss die beste Bildqualität liefert, empfehlen wir Ihnen, diesen standardmäßig für Fotoaufnahmen zu verwenden.

Elektronische Auslösung

In den Modi P, A, S und M kann die $\alpha 7CR$ die Belichtung auch elektronisch steuern. Hierbei werden vor der Belichtung die von den Pixeln permanent gesammelten Elektronen abgeleitet und auf null Information gesetzt. Bei Belichtungsstart werden



▲ *Verschlusstyp wählen.*



85 mm | f/4,5 | 1/100 Sek. | ISO 125

▲ *Zufallsbegegnung in der Stadt: Der elektronische Verschluss hilft bei Aufnahmen geräuschempfindlicher Wildtiere.*



▲ *Der Lautlos-Modus unterdrückt zusätzlich die Signaltöne der a7CR.*

sie wieder aktiviert, aber nicht alle gleichzeitig, sondern zeilenweise. Am Ende der Belichtung findet eine ebenfalls elektronisch gesteuerte Abschaltung statt. Erkennen lässt sich die Bildaufnahme nur daran, dass der Bildschirm nach der Aufnahme kurz schwarz wird. Vorteilhaft an der elektronischen Auslösung ist die Geräuscharmheit und dass sich die Belichtungszeit auf bis zu 1/8000 Sek. verkürzen lässt, statt nur 1/4000 Sek. bei mechanischem Verschluss.

Um die elektronische Auslösung zu verwenden, gibt es zwei Möglichkeiten: Stellen Sie als **Verschlussstyp** den **Elektron-Verschl.** ein oder aktivieren Sie im gleichen Menü bei **Lautlos-ModEinst.** den **Lautlos-Modus**. Der Unterschied besteht darin, dass die a7CR im lautlosen Modus auch alle anderen möglichen Auslöse- oder Tonsignale deaktiviert oder drosselt, zum Beispiel auch den Ton beim Ablaufen der Selbstauslöserzeit oder beim Starten/Stoppen eines Videos. Der Lautlosmodus ist somit auch bei Filmaufnahmen verwendbar.

Stellen Sie im Bereich **Zielfunktion-Einstlg.** bei **BlendeBildf. bei AF** die Option **Geräuschl. Prior.** ein, oder **Standard**, wenn der Autofokus zu langsam werden sollte. Damit die $\alpha 7CR$ auch nach dem Ausschalten leise bleibt, lassen Sie außerdem die Einträge **Auto. Pixel-Mapping** und **Verschl. wenn AUS** deaktiviert. Stören die Verschlussgeräusche durch die automatische Kontrolle der Sensorpixel und die Anti-Staub-Funktion hingegen nicht, können Sie die Funktionen mit der Wahl des Eintrags **Kein Ziel** auch aktivieren.



Einschränkungen

Die elektronische Belichtung ist aufgrund der zeilenweisen Sensorauslesung nicht so gut für schnelle Bewegungen geeignet. Vergleichbar mit dem Rolling Shutter bei Filmaufnahmen können Verzerrungen auftreten, wenn die $\alpha 7CR$ mit einem Objekt schnell mitgeschwenkt wird oder sich ein Objekt schnell horizontal durch den Bildausschnitt bewegt (siehe den Abschnitt »Rolling-Shutter-Effekte« auf Seite 91). Bei Flackerlicht kann sich ein Streifenmuster bemerkbar machen (siehe den Abschnitt »Streifenfreie Aufnahmen bei Kunstlicht« auf Seite 241). Am besten setzen Sie die lautlose Auslösung nur ein, wenn Geräuschlosigkeit beim Aufnehmen besonders wichtig ist. Der **ElektronVerschl.** blockiert außerdem die folgenden Funktionen: Blitzaufnahme, Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtung (**Langzeitbel.-RM**), Langzeitbelichtung (BULB), die Anti-Flacker-Aufnahme und die Anti-Staub-Funktion.



▲ Weitere Einstellungen zum Verringern von Objektiv- und Verschlussgeräuschen.







Die α7CR im Videomodus

Neben ihrer prallen Ausstattung an Fotofunktionen bietet die α7CR auch viele ausgereifte Möglichkeiten für Filmaufnahmen. Damit können Sie Urlaubserinnerungen aufpeppen, actionreiche Sportszenen in Zeitlupe einfangen oder, dank des ausklappbaren Monitors, sich selbst für Vlogging-Projekte aufnehmen.

3.1 Mit dem Filmen beginnen



▲ Filmmodus einschalten, hier mit Auswahl der intelligenten Automatik (AUTO).

Prinzipiell können Sie die Videoaufnahme auf zwei Wegen starten, indem Sie entweder den eigens dafür ausgelegten Filmmodus  verwenden oder, noch schneller, direkt aus einem der Fotoprogramme heraus aufzeichnen. Letzteres ist eine praktische Sache, um Foto- und Filmaufnahmen im schnellen Wechsel anzufertigen. Nachteilig daran ist, dass der Bildausschnitt im Fotomodus meist nicht auf 16:9 steht und daher erst nach dem Filmstart auf das videospezifische Breitbildformat verschmälert wird. Es ist somit schwieriger, den Bildausschnitt von Anfang an im Blick zu haben. Schnell ist da mal etwas vom Motiv ungünstig abgeschnitten und der Bildausschnitt muss während der Aufzeichnung erst noch angepasst werden, was einen späteren Anfangsbeschnitt notwendig werden lässt. Außerdem sehen Sie den Tonaufnahmepegel vor der Aufnahme nicht, können also die Tonaufzeichnung weniger gut kontrollieren. Daher empfehlen wir Ihnen, das Drehrad Standbild/Film/S&Q auf **Film**  zu



42 mm | f/4 | 1/200 Sek. | ISO 100

▲ Filmaufnahmen in 4K kommen gut aufgelöst, scharf und detailreich aus der $\alpha 7CR$. Sie eignen sich zur Nachbearbeitung und können auf entsprechend dimensionierten Bildschirmen ansprechend präsentiert werden.



stellen. Dann sehen Sie das zu erwartende Bild von vornherein im richtigen Ausschnittverhältnis.



Filmen im Hochformat

Bei der Programmierung der Videofunktionen hat Sony praktischerweise mitbedacht, dass Filme auch gerne im Hochformat inszeniert werden. Der vertikale Bildausschnitt im Format 9:16 entspricht zwar unserem natürlichen Sehempfinden nicht ganz so gut und ist bildgestalterisch auch nicht unbedingt ansprechender als das 16:9 Breitbild. Aber für die Betrachtung am Smartphone oder das Präsentieren der Videos auf Onlineplattformen, die das Hochformat präferieren, hat die Vertikalausrichtung durchaus ihre Berechtigung. Zum Filmen im Hochformat reicht es aus, die $\alpha 7CR$ um 90 Grad zu drehen.

Starten mit der intelligenten Automatik

Für spontane und unkomplizierte Aufnahmen eignet sich die intelligente Automatik **iA** (AUTO). Um die Belichtung müssen Sie sich hier nicht unbedingt kümmern, sie wird automatisch eingestellt und auch an sich ändernde Lichtverhältnisse angepasst. Die $\alpha 7CR$ kann damit schon sehr ansprechende Videos liefern. Richten Sie das Kameraauge also einfach auf das zu filmende Motiv aus. Warten Sie gegebenenfalls kurz, bis der automatisch eingestellte **Nachführ-AF (AF-C)** das Motiv im Fokus hat. Oder nutzen Sie den Auslöser zum raschen Scharfstellen vor der Aufnahme. Starten Sie die Aufzeichnung dann mit der MOVIE-Taste  oder der entsprechenden Touch-Fläche, wenn die Touch-Funktionssymbole eingeblendet sind (siehe den Abschnitt »Touch-Funktionssymbole verwenden« auf Seite 27). Zum Beenden der Filmsequenz verwenden Sie erneut die Taste oder Touch-Fläche .



Tonsignale aus, Betriebsanzeige ein

Standardmäßig begleitet die $\alpha 7CR$ das Starten und Stoppen von Filmaufnahmen mit einem Tonsignal. Wenn Sie das stört, deaktivieren Sie einfach die **Signaltöne** im Menü **Einstellung > Sound-Option**. Im Gegenzug können Sie sich eine optische Hilfe in Form eines roten Rahmens einblenden lassen, anhand dessen auch aus etwas Entfernung zur Kamera gut zu sehen ist, ob gerade eine Aufnahme läuft oder nicht. Schalten Sie dafür im Menü **Aufnahme > Aufn.-Anzeige** die Betriebsanzeige bei Aufnahme (**Bet.Anz. bei AUFN**) ein.



▲ Bildschirm vor der Videoaufnahme.



▲ Laufende Aufnahme mit Anzeige des roten REC-Rahmens als optische Unterstützung.

Aufnahmeinformationen

Nach dem Start der Filmaufnahme erscheint das rote Zeichen **REC** ③ und die **Aufnahmezeit** ② läuft an. Außerdem werden Ihnen die aktuell gewählte **AufnahmeEinstellung** ④ und die mögliche **Filmaufnahmedauer** ⑤ angezeigt. Der Bildstabilisator im Kameragehäuse greift praktischerweise auch bei Filmaufnahmen stabilisierend ins Geschehen ein. Mit dem **Audiopegel** ① können Sie die Tonaufnahme optisch verfolgen. Damit diese ohne Störgeräusche abläuft, berühren Sie das Stereomikrofon oberhalb des Objektivbajonetts nicht und betätigen am besten auch keine Tasten oder Drehräder. Die Geräusche würden mit aufgezeichnet werden und sich, zumindest in leiser Umgebung, störend im Film bemerkbar machen. Was Sie aber tun können, ist, durch Antippen des Monitors den Fokus an die gewünschte Stelle zu lenken. Standardmäßig springt das **Touch-Tracking** an.




▲ Den Fokus per Touchscreen an die gewünschte Stelle bringen.



Filmaufnahmequalität

Auf die vielseitigen Aufnahmequalitäten gehen wir im Abschnitt »Die Filmaufnahmemomente der a7CR« auf Seite 82 ein. Zu Beginn geht es aber oft erst einmal nur darum, vom voreingestellten kleineren FHD (XAVC S HD) zum größeren 4K-Bild (XAVC S 4K) zu wechseln. Dies erledigen Sie im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn. > Dateiformat**.

Damit ist ein gezieltes Verfolgen von erkannten Objekten (Mensch, Tier, Vogel etc.) oder anderen Motivdetails möglich (siehe den Abschnitt »Touch-Tracking für Foto und Film« auf Seite 140). Beenden lässt sich die Verfolgung durch Antippen der Touch-Fläche ⑥ oder Drücken der Mitteltaste ● (**Tracking-Abbruch**), wobei letzteres im Film zu hören sein kann.

Stehen Menschen vor Ihrer Kamera, ist eine Kombination aus dem Fokusfeld **Breit**  und der Motiverkennung mit Erkennungsziel **Mensch** eine tolle Kombination. Diese ist standardmäßig schon aktiviert.



▲ Variable Videofunktionen des Fn-Menüs.

Schnelleinstellungen

Sowohl im Automatikmodus als auch in den anderen Filmaufnahmeprogrammen lassen sich mit der Fn-Taste oder durch Streichen mit einem Finger am Bildschirm nach oben einige variable Filmaufnahmefunktionen aufrufen. Diejenigen in weißer Schrift sind im aktuell verwendeten Aufnahmemodus änderbar. Da die meisten der genannten Funktionen auch für Fotoaufnahmen zur Verfügung stehen, finden Sie genauere Informationen dazu in den jeweiligen Schwerpunktkapiteln.

Über den Index dieses Buches können Sie die Beschreibungen zu den Funktionen finden. Mit den optional nutzbaren Touch-Funktionssymbolen erhalten Sie je nach Programm Zugriff auf die folgenden Einstellungen: *Aufnahmemodus*, *Selbstauslöser*, *Fokusmodus*, *Fotoprofil*, *Mein Bildstil* (*Hintergr. unschärfe*, *Helligkeit*, *Farbe*, *Kreativer Look*), die *MOVIE-Taste*, *Fokuskarte*, *Erkennungsziel*, Berührungsfunktion während Aufnahme (*BerührFkt whrd Aufn*) und die *Wiedergabe*.



▲ Touch-Funktionen im Filmmodus.



Schwenken und Zoomen

Während des Filmens können Sie den Bildausschnitt selbstverständlich verändern. Die Belichtung und Schärfe werden stets an die neue Situation angepasst. Die schönsten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die a7CR ruhig halten und ein wenig wie in Zeitlupe mit dem Motiv mitführen oder nur langsam über ein Szenario schwenken. Ruckartige Bewegungen machen sich im Film meistens nicht gut. Auch das Erweitern oder Verengen des Bildausschnitts durch Drehen am Zoomring des Objektivs ist möglich, wirkt aber oft etwas ruckelig. An Powerzoomobjektiven können Sie den Schalter *POWER ZOOM* dafür verwenden. Aber selbst das ist oft mit Gewackel verbunden. Nähern Sie sich dem Motiv lieber selbst langsam an, um es größer ins Bild zu bekommen. Bewahren Sie also die Ruhe und überlassen Sie die Aktion den Protagonisten vor Ihrer Kamera. Weitere Informationen zum Zoomen finden Sie im Abschnitt »Per Digitalzoom näher ran« auf Seite 238.

3.2 Mehr Einfluss auf die Bildgestaltung

Die Einflussmöglichkeiten auf das Filmbild sind mit der intelligenten Automatik **iA** etwas eingeschränkter. Mehr Gestaltungsspielraum bieten die Programmautomatik (P), die Blendenpriorität (A), die Zeitpriorität (S) und die manuelle Belichtung (M). Alle vier verhalten sich beim Filmen prinzipiell genauso wie beim Fotografieren. Mit der Blendenpriorität können Sie die Schärfentiefe beeinflussen, mit der Zeitpriorität die Belichtungszeit und mit der manuellen Belichtung beides.

Programmautomatik



Mit der Programmautomatik wird die Belichtung automatisch festgelegt. An diesem Punkt besteht erst einmal kein großer Unterschied zur intelligenten Filmautomatik. Der Vorteil ist aber, dass Sie die Belichtung fixieren können. Zwar läuft die




35 mm | f/11 | 1/125 Sek. | ISO 100 | Polfilter

▲ Die Programmautomatik (P) vereint eine unkomplizierte Anwendung mit mehr Optionen zur Bildgestaltung hinsichtlich Belichtung, Farbgebung und Bildkontrast.

automatische Helligkeitsanpassung mit der α7CR beim Schwenken über eine Szene harmonisch ab, selbst wenn Bildstellen mit Gegenlicht darin vorkommen.

Wenn Sie Helligkeitsschwankungen aber ganz vermeiden möchten, fixieren Sie die Belichtung, so wie im Abschnitt »Die Belichtung speichern« auf Seite 124 gezeigt. Dann können Sie die automatische Belichtung per Tastendruck aussetzen * und durch erneutes Drücken reaktivieren. In Sachen Belichtungsmessung ist der Messmodus **Multi**  ein guter Standard. Gesamtbilddurchschnitt (**GesBildsDschnitt**)  können wir für

Kameraschwenks mit starken Helligkeitsänderungen empfehlen. Wenn Sie den Berührungsmodus verwenden, sehen Sie am unteren Bildrand drei Touch-Flächen, über die Belichtungskorrekturen  um ±2 EV durchgeführt werden können. Auch die ISO-Empfindlichkeit und der Weißabgleich lassen sich anpassen.

Vorteilhaft an der Programmautomatik ist außerdem, dass sich die Dynamikbereichoptimierung (DRO) und die Fotoprofile anpassen lassen sowie Log-Aufnahmen möglich sind. Damit erhalten Sie bei kontrastreichen Szenen besser durchzeichnete Filmbilder und mehr Spielraum in der Nachbearbeitung. Bei Filmaufnahmen ist das besonders wichtig,



▲ Programmautomatik (P) für Filme mit **DRO** auf Stufe **Lv5**, Messmethode **GesBildsDschnitt** und Touch-Flächen für die Belichtungskorrektur, den ISO-Wert und den Weißabgleich.

weil Überstrahlungen, die sich in Form unschöner weißer Flecken im Bild breitmachen, schwieriger oder gar nicht zu retuschieren sind.


Weiterführende Tipps und Informationen dazu haben wir in den themenspezifischen Kapiteln 4, 6 und 7 untergebracht, da die genannten Funktionen auch für Fotos verwendbar sind.

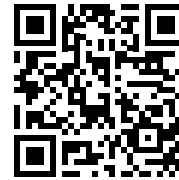


Filme mit dem Auslöser starten und stoppen

Wenn Sie viel filmen, könnte es hilfreich sein, anstelle der MOVIE-Taste den ergonomisch noch besser platzierten Auslöser zum Starten und Stoppen der Aufnahme zu verwenden. Aktivieren Sie dazu im Menü *Einstellung > Bedien.anpass.* die Option *REC mit Auslöser*. Allerdings ist es dann nicht mehr möglich, bei laufender Filmaufnahme mit dem Auslöser zu fokussieren. Zu diesem Zweck können Sie jedoch eine Kamerataste mit der Funktion *AF Ein* programmieren.

A und M: die Schärfentiefe steuern

Mit der Blendenpriorität (A) oder der manuellen Belichtung (M) haben Sie die Bildgestaltung noch besser im Griff. Denn hier können Sie den Blendenwert mit dem vorderen Drehrad  oder auch am Touchscreen selbst auswählen. Bei laufender Filmaufnahme würden wir Ihnen das Verstellen des Blendenwerts allerdings nicht empfehlen, auch wenn das über den Touchscreen nahezu geräuschlos möglich ist. Ein Ändern der Schärfentiefe im Film kann unruhig wirken und die Blendenbewegungen im Objektiv können hörbare Geräusche hinterlassen.



QR-Code scannen,
um Video auf Vimeo
anzuschauen.

Schärfentiefe



105 mm | f/4 | 1/400 Sek. | ISO 100

▲ Mit offener Blende heben sich die Blüten plastisch vom Hintergrund ab.



105 mm | f/16 | 1/30 Sek. | ISO 125

▲ Durch Erhöhen des Blendenwerts lässt sich die Szene auch mit erhöhter Schärfentiefe aufzeichnen.

QR-Code scannen,
um Video auf Vimeo
anzuschauen.



Fokuskarte



▲ Fokuskarte aktivieren.

Fokuskarte

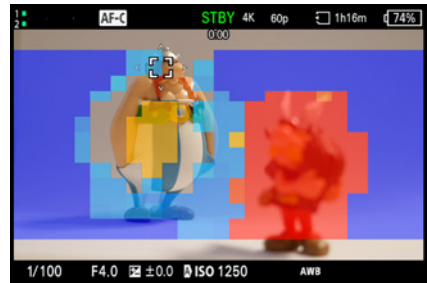
Mit bunten Farbüberlagerungen im Livebild kann die $\alpha 7CR$ Sie dabei unterstützen, den Unterschied zwischen dem fokussierten Objekt, dem Vorder- sowie dem Hintergrund besser zu erkennen. Zu diesem Zweck werden nach Aktivierung der sogenannten **Fokuskarte** im Menü **Fokus** > **Fokus-Assistent** alle scharf gestellten Motivbereiche mit Originalfarben dargestellt, während die unscharfen Bereiche im Hintergrund türkis bis blau und im Vordergrund rot bis gelb markiert werden. Je weiter entfernt und unschärfer die Objekte sind, desto stärker gehen die Farben in Richtung kräftiges Blau und Rot über.

Im Zuge des (manuellen) Fokussierens ist es mit diesen Farbüberlagerungen gegebenenfalls leichter zu sehen, wann die gewünschte Schärfenebene erreicht ist. Die plakativen Farbüberlagerungen können die Bildgestaltung und Kontrolle der Belichtung aber auch erschweren. Standardmäßig haben wir persönlich die Funktion deaktiviert.

Sollten Sie via HDMI-Kabel mit einem externen Monitor arbeiten, können Sie auch die Standardansicht dort sehen und die Fokuskarte am Bildschirm der $\alpha 7CR$. Schalten Sie dazu die **HDMI-Infoanzeige** im Menü **Einstellung** > **Externe Ausgabe** aus.



▲ Fokus auf der vorderen Figur.



▲ Fokus auf der hinteren Figur.





Fokuskarte nicht verfügbar

Wird mit einem adaptierten A-Mount-Objektiv oder Fremdobjektiv gefilmt, ist die Fokuskarte in der Regel nicht anwendbar. Gleiches gilt für Objektive, die den Phasenerkennungs-AF nicht unterstützen. Sie ist außerdem deaktiviert, wenn die Fokusvergrößerung, der Digitalzoom oder das USB-Streaming aktiv sind.

S und M: Filmen mit optimaler Belichtungszeit

Bei Videoaufnahmen kommt der Belichtungszeit eine wichtige Rolle zu. Es gilt, normal schnelle Bewegungen flüssig und ohne Ruckler darzustellen und schnelle Bewegungen mit einem leichten Wischeffekt, sodass die laufenden Filmbilder natürlich wirken und die Bewegungen unserem Sehempfinden nachkommen. Um die Belichtungszeit beim Filmen einstellen zu können, verwenden Sie im Filmmodus die Zeitpriorität (S) oder die manuelle Belichtung (M).

Geben Sie die Belichtungszeit mit dem hinteren linken Drehrad  vor und bei manueller Belichtung zusätzlich den Blendenwert mit dem vorderen . In der Regel werden Bewegungen mit Belichtungszeiten zwischen 1/25 Sek. und 1/250 Sek. im Film angenehm flüssig wiedergegeben.

Sollen hingegen actionreiche Szenen eines Spielfilms oder Sportaufnahmen besonders prägnant und fast schon etwas unnatürlich wirken, weil die Bewegungen in den einzelnen Filmbildern schärfer abgebildet sind und der Film beim Abspielen leicht stakkatoartig abläuft, eignen sich Belichtungszeiten von 1/200 Sek. bis etwa 1/500 Sek. Mit langsamen Belichtungszeiten sehen die Filmbilder hingegen deutlich verwischt aus. Dies wäre für die Darstellung einer Traumszene, einer Illusion oder eines Verwirrungs Zustands geeignet. Mit der $\alpha 7CR$ können Sie die Belichtungszeit dazu auf bis zu 1 Sek. verlängern.



22 mm | f/5,6 | 1/30 Sek. | ISO 6400

▲ Statische Szene ohne Bewegungsunschärfe.



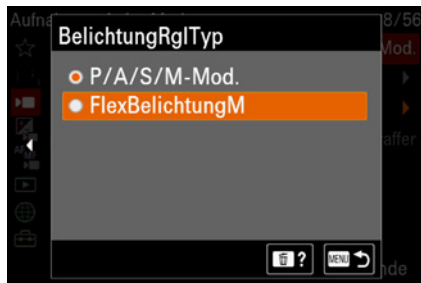
▲ Die Bewegung erzeugt Wischeffekte in den Einzelbildern, die beim Betrachten aber zu einer flüssigen und natürlichen Filmwirkung führen.



(Variable) Neutraldichtefilter

Um in heller Umgebung mit geeigneten Belichtungszeiten filmen zu können, kann es notwendig werden, die durchs Objektiv eindringende Lichtmenge zu verringern. Beim Filmen sind variable ND-Filter praktisch, die eine flexible Einstellung der Abdunkelung von bis zu fünf oder sogar zehn Blendenstufen erlauben (z. B. von Haida, B+W oder Rodenstock). In den hohen Stärken kann jedoch eine ungleichmäßige Abdunkelung auftreten. ND-Filter mit festgelegter Stärke bieten meist eine bessere Qualität (siehe auch den Abschnitt »Wischeffekte mit ND-Filtern erzielen« auf Seite 350).

Flexible Programmeinstellung



▲ Auf *FlexBelichtungM* umstellen.






▲ Änderung bestätigen und Blende, Zeit und ISO-Wert anschließend per Taste und Drehrad steuern.






▲ Wechsel zwischen *Auto* und *Manuell* über das Menü.

► Die mittels *FlexBelichtungM* einstellbaren Belichtungsprogramme (* die Belichtung ist fixiert).

Beim Filmen in den Modi **P** und **S&Q** lässt sich die $\alpha 7CR$ so einstellen, dass sich die Blende, die Belichtungszeit und der ISO-Wert durch Drücken einer Taste und Drehen eines Wahlrads direkt anpassen lassen. Die Belichtungsprogramme P, A, S und M werden somit nicht über das Moduswahlrads definiert, sondern sind flexibel einstellbar. Um diese Option zu nutzen, wählen Sie im Menü *Aufnahme* > *Aufn.-Modus* > *Belichtung-RglTyp* die *FlexBelichtungM* aus und bestätigen Sie das nachfolgende Informationsfenster mit **OK**.


Prinzipiell erfolgt die Bedienung anschließend so: Durch Halten einer Taste und Bedienen eines Drehrads wird zwischen der automatischen (*A*) und manuellen Einstellung gewechselt. Drücken Sie also beispielsweise die AF-ON-Taste und verwenden Sie gleichzeitig das hintere linke Drehrad , um von der ISO-Automatik auf einen festen ISO-Wert umzustellen – oder umgekehrt (*ISO-Auto/Man.*). Mit der C1-Taste und dem vorderen Drehrad  bedienen Sie die Blendeneinstellung (*Av-Auto/Ma. Wsl*) und mit der C2-Taste plus Steuerrad  die Belichtungszeit (*Tv-Auto/Ma. Wsl*). Alternativ können Sie das Umstellen zwischen Automatik und manuellem Wert auch im Menü *Belichtung/Farbe* > *Belichtung* > *Auto/M. WslEinst.* erledigen. Der gewünschte manuelle Wert ist anschließend am Touchscreen oder mit den beschriebenen Tasten-Drehrad-Kombinationen einzustellen.

Stehen Blende und Belichtungszeit auf Automatik, filmen Sie im Modus P. Bei festgelegter Blende liegt der Modus A vor, bei fixierter Belichtungszeit der Modus S und sind beide Werte fixiert, arbeitet die $\alpha 7CR$ im Modus M. In der Tabelle haben wir das noch einmal übersichtlich zusammengestellt. Überlegen Sie sich jedoch gut, ob Sie diese Art der Bedienung nützlich finden, denn die C1-, C2- und AF-ON-Taste sind nicht mehr für die ihnen ursprünglich zugewiesenen Funktionen verfügbar.

Modus	Blendenwert (C1-Taste + )	Belichtungszeit (C2-Taste + )	ISO-Wert (AF-ON-Taste + )
P	Automatik	Automatik	Automatik oder manueller Wert
A	manueller Wert	Automatik	Automatik oder manueller Wert
S	Automatik	manueller Wert	Automatik oder manueller Wert
M	manueller Wert	manueller Wert	Automatik oder manueller Wert*

Pull-Fokus-Effekte

Bei Filmaufnahmen wird häufig mit Schärfe und Unschärfe gespielt. Da ist bei einem Gespräch beispielsweise zuerst der Hinterkopf der Person im Vordergrund scharf zu sehen, und im nächsten Moment wandert die Schärfe auf das Gesicht des Gesprächspartners weiter hinten. Solche Stilelemente, auch als Pull-Fokus-Effekt bezeichnet, können Sie mit der $\alpha 7CR$ erreichen, indem Sie mit der Blendenpriorität (A) oder der manuellen Belichtung (M) einen niedrigen Blendenwert einstellen und eine etwas höhere Brennweite verwenden. Wichtig dabei ist, dass der Fokus gut geführt wird. Lenken Sie ihn beispielsweise über den Touchscreen und den **Nachführ-AF (AF-C)** an die gewünschte Position. Oder verwenden Sie den Fokussiererring des Objektivs zum Anpassen der Schärfenebene. Das ist in Kombination mit dem AF-C aber nur möglich, wenn die **AF-Hilfe** im Menü **Fokus > AF/MF** aktiviert ist.

Verwenden Sie am besten auch das Fokusfeld Breit  und schalten Sie die Motiverkennung aus. Sonst landet der Fokus mit hoher Wahrscheinlichkeit nach Beenden der Fokusringdrehung wieder auf dem ursprünglichen Motiv und bleibt nicht an der neu gewählten Position. Die AF-Hilfe kann aber auch nur dazu verwendet werden, dem Autofokus auf die Sprünge zu helfen, wenn er die gewünschte Stelle nicht sofort richtig trifft. Die Objektive **SELP1650** und **SEL18200LE** sind allerdings nicht mit der AF-Hilfe kompatibel.



Manuelle Fokusverlagerung

Für noch sanftere und von den Autofokusautomatiken unbeeinflusste Pull-Fokus-Effekte empfehlen wir Ihnen den Manuellfokus (MF), gegebenenfalls kombiniert mit einer Follow-Fokus-Einheit. Dann können sehr langsame Schärfeverlagerungen durchgeführt werden, die zum Beispiel bei Detailaufnahmen einen edlen Film-Look unterstreichen.

Markierungsanzeigen

Mit den verschiedenen Markierungsanzeigen aus dem Menü **Aufnahme > Markierungsanz.** lassen sich Hilfsmittel für die Filmbildgestaltung einblenden. Schalten Sie dazu den Eintrag



105 mm | f/4 | 1/100 Sek. | ISO 100

▲ Fokussiert wurde mit dem Fokusfeld **Breit** auf das Gesicht im Hintergrund.



▲ Mit dem Fokussiererring wurde grob auf das Ornament im Vordergrund scharf gestellt. Die AF-Hilfe übernahm das Feintuning und lenkte den Nachführ-AF (AF-C) auf die richtige Fokusbildanz.



▲ Es können auch mehrere Markierungseinstellungen kombiniert werden.



▲ Filmbildgestaltung mit Fadenkreuz, sicherer Zone (90 %) und Hilfsrahmen.



▲ Über das Dateiformat und die Filmeinstellungen bestimmen Sie die Filmbildgröße, die Bildrate und die Datenrate.

Markierungsanz. ein und legen Sie in den anderen Rubriken die Art der Anzeigen fest.

Mit der **FadenkreuzMark.** wird ein Kreuzsymbol in der Bildmitte eingeblendet. Das könnten Sie zum Beispiel beim Filmen aus der Hand nutzen, um Ihr Motiv optimal in der Bildmitte zu halten. Der **Hilfsrahmen** teilt das Livebild in neun Teilbereiche auf und erleichtert damit die Bildgestaltung getreu der Drittelregel. Positionieren Sie das Hauptobjekt auf einem der Kreuzungspunkte und den Horizont parallel zu einer der horizontalen Linien.

Mit **Formatmarkier.** lässt sich auch ein bestimmtes Seitenverhältnis simulieren (4:3, 13:9, 14:9, 15:9, 1,66:1, 1,85:1 oder 2.35:1), um den Filmbildausschnitt optimal auf die spätere Verwendung hin einzurichten. Und mit **Sichere Zone** können Sie sich innerhalb des Filmbilds einen Rechteckrahmen einblenden lassen. Bildhinhalte außerhalb des Rahmens werden möglicherweise beim Betrachten auf einem Standardfernsehergerät nicht zu sehen sein. Nehmen Sie die wichtigsten Motivbereiche innerhalb dieses Rahmens auf.

3.3 Die Filmaufnahmeformate der α7CR

Beim Filmen spielt die Wahl des **Dateiformats** und der **Filmeinstellungen** aus dem Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn.** eine ebenso wichtige Rolle wie die Bildqualität für Standbilder. Die α7CR bietet dazu die in der Tabelle auf Seite 83 aufgeführten Optionen. Sollten Sie mit den videospezifischen Begrifflichkeiten bereits vertraut sein, können Sie sich an den hier vorgezogenen Einstellungsempfehlungen orientieren. In den anschließenden Abschnitten gehen wir genauer auf die verschiedenen Parameter ein. Hier unsere Empfehlungen für verschiedene Aufnahmesituationen:

- 4K, hohe Kompatibilität: XAVC S 4K | 25p/30p | 60M 4:2:0 8bit
- 4K, lange Aufnahmezeit, Crop-Faktor ca. 1,2x, HEVC (Computerkompatibilität prüfen): XAVC HS 4K | 50p/60p | 45M 4:2:0 10bit
- 4K für HDR-(HLG-)Monitore, Crop-Faktor ca. 1,2x: XAVC HS 4K | 50p/60p | 150M 4:2:0 10bit, Fotoprofil PP10 (HLG2)

- 4K, optimal zur Nachbearbeitung, Crop-Faktor ca. 1,2×: XAVC S-I 4K | 50p/60p | 500M/600M 4:2:2 10bit
- Standardfilm mit Spielraum für nachträgliche Zeitlupensequenzen: XAVC S HD | 100p/120p | 60M 4:2:0 8bit
- Videos mit möglichst wenig Speicherbedarf: XAVC S HD | 50p/60p | 25M 4:2:0 8bit

Alle Filmformate in der Übersicht

Die α7CR hat in Sachen Filmformate einiges zu bieten. Um nicht den Überblick zu verlieren, haben wir die verschiedenen Optionen in der folgenden Tabelle übersichtlich aufgelistet. Die Zusammenstellung können Sie auch verwenden, um später einmal schnell die für Ihr Filmprojekt passenden Grundeinstellungen zu finden. Sollte Ihnen die Datenrate in der Einheit M (**M**bps, **M**egabit pro Sekunde) nicht so viel sagen, können Sie den Wert in MB/Sek. (**M**egabyte pro **S**ekunde) umrechnen. 1 Mbps entspricht 0,125 MB/Sek. Bei einer Datenrate von 100 Mbps werden also 12,5 MB/Sek. aufgezeichnet. Wobei die Datenraten nicht in Stein gemeißelt sind. Motivabhängig schwanken sie etwas.

Dateiformat	Bildrate (p) und Datenrate (M)		Farbtiefe
	PAL	NTSC	
XAVC S-I 4K ^{1,5}	25p 250M 50p 500M ²	24p 240M 30p 300M 60p 600M ²	4:2:2 10bit
XAVC HS 4K ⁴	50p 200M ²	24p 100M 60p 200M ²	4:2:2 10bit
	50p 150M ²	24p 100M 60p 150M ²	4:2:0 10bit
	50p 100M ²	24p 50M 60p 100M ²	4:2:2 10bit
	50p 75M ²	24p 50M 60p 75M ²	4:2:0 10bit
	50p 45M ²	24p 30M 60p 45M ²	4:2:0 10bit
XAVC S 4K ³	25p 140M 50p 200M ²	24p 100M 30p 140M 60p 200M ²	4:2:2 10bit
	25p 100M 50p 150M ²	24p 100M 30p 100M 60p 150M ²	4:2:0 8bit
	25p 60M	24p 60M 30p 60M	4:2:0 8bit
XAVC S-I HD ^{1,5}	25p 93M 50p 185M	24p 89M 30p 111M 60p 222M	4:2:2 10bit
XAVC S HD ³	25p 50M 50p 50M	24p 50M 30p 50M 60p 50M	4:2:2 10bit
	25p 50M 50p 50M 100p 100M ¹	24p 50M 30p 50M 60p 50M 120p 100M ¹	4:2:0 8bit
	25p 16M 50p 25M 100p 60M ¹	30p 16M 60p 25M 120p 60M ¹	4:2:0 8bit

▲ *Filmformate der α7CR: p = progressive = Vollbilder/Sekunde; M = Mbit/Sek. = Mbps; 4K = 3.840 × 2.160 Pixel; HD = 1.920 × 1.080 Pixel; ¹ keine Proxy-Aufnahme möglich; ² verengter Bildausschnitt ca. 1,2× bzw. schwarze Ränder bei Verwendung eines APS-C-Objektivs; ³ AVC/H.264, Long-GOP, Priorität Komprimierung; ⁴ HEVC/H.265, Long-GOP, Bildqualität und Komprimierung am höchsten; ⁵ AVC/H.264, Intra, gut für Nachbearbeitung.*



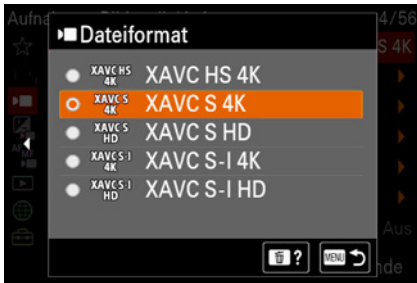
Videosystem wählen

Setzen Sie am besten generell auf eines der beiden Videosysteme **PAL** oder **NTSC**, was sich im Menü **Einstellung > Gebiet/Datum > NTSC/PAL-Auswahl** wählen lässt. Dann haben Sie alle Freiräume, die Videos problemlos miteinander zu mischen, weil die Bildraten zueinander passen. NTSC ist aufgrund der höheren Bildraten etwas besser für schnelle Bewegungen geeignet, bietet langsamere Zeitlupen und es gibt Streamingdienste, die besser mit den NTSC-Bildraten zurechtkommen. Daher setzen wir meistens auf dieses Videosystem.



Maximale Filmaufnahmezeit und Überhitzung

Die maximale Aufnahmedauer hängt von den Aufnahmeeinstellungen, der Kamerabetriebszeit und der Umgebungstemperatur ab. Sony gibt Richtwerte von ca. 30 Minuten (XAVC S HD | 50M 4:2:0 8bit) und ca. 10 Minuten (XAVC S 4K | 150M 4:2:0 8bit) an. Insbesondere die recht kurze 4K-Laufzeit fiel uns selbst schnell auf. Wir waren zunächst etwas überrascht, wie schnell sich die α 7CR spürbar in der Hand erwärmte, bald eine Überhitzungswarnung [!] anzeigte und sich dann abschaltete. Durch Umstellen der *Autom. AUS Temp.* auf *Hoch* im Menü *Einstellung > LeistungEinstOpt* ließ sich die Laufzeit zwar verlängern, aber nur, weil die α 7CR dazu gebracht wird, eine stärkere Erwärmung zu tolerieren. Sony gibt für diesen Modus ca. 120 Minuten (HD) und ca. 60 Minuten (4K) an, wenn die Umgebungstemperatur etwa 25 °C beträgt. Achten Sie gut darauf, dass die Kamera nicht zu heiß wird. Das ist weder für den Bildsensor noch für die Aufnahme gut, denn Bildstörungen wie Rauschen erhöhen sich und die Kamera wird stärker belastet. Filmen Sie im Dateiformat XAVC S HD oder XAVC HS 4K, um möglichst lange Aufnahmezeiten zu ermöglichen. Günstig ist zudem, den Monitor auszuklappen, damit die Wärme des Sensorbereichs besser abstrahlen kann. Filmen Sie möglichst nicht mit den höchsten Datenraten (Mbps), schalten Sie die Kamera bei Nichtgebrauch gleich aus und nehmen Sie in Filmpausen den Akku aus der Sony und kühlen ihn oder setzen einen kühlen Ersatzakku ein, denn auch der Energieträger gibt Wärme ab.



▲ Die α 7CR offeriert fünf Dateiformate für verschiedene Anwendungszwecke.



Maximale Dateigröße

Die maximale Dateigröße ist bei SD-/SDHC-Speicherkarten auf 4 Gigabyte begrenzt. Solche Karten werden standardmäßig, auch von der α 7CR, im Dateisystem FAT32 formatiert. Werden die 4 GB beim Filmen überschritten, legt die Kamera automatisch eine neue Datei an, solange die Speicherkarte noch Platz hat. Diese Dateien müssen dann später beim Videoschnitt zusammengefügt werden. Bei SDXC-Speicherkarten (Dateisystem exFAT) beträgt die maximale Dateigröße 512 Terabyte.

Dateiformat wählen

Das Dateiformat bzw. die Bildgröße spielt beim Filmen genauso wie in der Fotografie eine grundlegende Rolle. Das Format beeinflusst die Bildgröße, die Datenmenge (M), die Farbtiefe (8 Bit/10 Bit), die Filmaufnahmedauer und damit letztlich die Verwendungsmöglichkeiten. Einstellen können Sie das *Dateiformat* im Menü *Aufnahme > Bildquali./Aufn.* Die Einträge beginnen alle mit der Bezeichnung *XAVC S*. Das ist ein von Sony entwickeltes Format (Extended Advanced Video Coding), das von der α 7CR für die Videoaufnahme verwendet und im Format MP4 ausgegeben wird. Daher finden Sie die Filme auf der Speicherkarte im MP4-Format vor.

Die Einstellungen *XAVC S HD* und *XAVC S 4K* erzeugen universell verwendbare Filme, die sich für die direkte Wiedergabe eignen, keine allzu hohen Ansprüche an die Speicherkarte stellen und sich am Computer in der Regel gut bearbeiten lassen.

XAVC S-I HD oder *XAVC S-I 4K* sind vor allem für die Nachbearbeitung interessant. Das liegt daran, dass jedes einzelne Videobild separat gespeichert wird (Intra-Komprimierung). Der Computer wird dadurch bei der Verarbeitung weniger stark belastet. In den anderen Formaten erfolgt die Speicherung in Bildergruppen, was sich Long GOP-Komprimierung (Long Group of Pictures) nennt. Das erfordert zwar weniger Speicherplatz, ist aber für den Computer aufwendiger zu berechnen.

Mit **XAVC HS 4K** werden die Filme mit dem Codec HEVC/H.265 aufgezeichnet. Das Speichervolumen ist kleiner als bei AVC/H.264, welches die anderen Formate nutzen.

Verwenden Sie dieses Dateiformat, wenn Sie lange Filmzeiten benötigen oder die Filme nachbearbeiten möchten und Ihr Computer mit HEVC umgehen kann. HEVC-Filme können beispielsweise nicht auf Android-Systemen wiedergegeben, weitergeleitet oder bearbeitet werden. Dafür müssten sie vorab konvertiert werden.



Hinsichtlich der Bildgröße können Sie einfach diejenige auswählen, die zum Abspielgerät passt, auf dem der Film später gezeigt werden soll: **HD** für die FHD-Auflösung (**F**ull **H**igh **D**efinition) oder **4K** für die Präsentationsgröße UHD (**U**ltra **H**igh **D**efinition).

▲ Bildgröße 4K (3.840 × 2.160 Pixel, **ganz links**) und FHD (1.920 × 1.080 Pixel, **oben Mitte**) sowie aus dem 4K-Video herausvergrößerte Bildausschnitte in FHD (**unten Mitte**) und HD (**rechts außen**).



Farbtiefe: 8 Bit oder 10 Bit?

Videos können mit der α7CR entweder in 8 Bit oder 10 Bit Farbtiefe aufgezeichnet werden. Bei 8 Bit stehen für die Farbkanäle Rot, Grün und Blau jeweils 256 Farbtöne zur Verfügung und bei 10 Bit 1.024.

Der Vorteil von 10 Bit liegt darin, dass in den einzelnen Filmbildern mehr Helligkeitsabstufungen und Farbinformationen gespeichert sind. Dadurch lassen sich Hell-Dunkel-Übergänge gleichmäßiger abbilden und in der Nachbearbeitung entstehen weniger schnell Bildfehler wie Farbabrisskanten. Allerdings können 10-Bit-Videos nicht in jeder Computerumgebung betrachtet und bearbeitet werden. Testen Sie die verschiedenen Aufnahmequalitäten am besten erst einmal in Ihrem Videoschnittumfeld, bevor Sie wichtige Filmprojekte beginnen.

Oder zeichnen Sie die Filme generell in 4K auf. Dann können Sie das Filmmaterial auch später noch auf FHD oder HD (1.280 × 720 Pixel) herunterskalieren. Damit erhalten Sie meist eine noch bessere Bildqualität, als sie ein natives FHD- oder HD-Video liefert. Möglich ist auch, die Bildränder abzuschneiden, um aus dem 4K-Material einen Film mit vergrößerter Motividarstellung zu erhalten. Im Videoschnitt können zudem durch Verschieben des FHD/HD-Bildausschnitts innerhalb des 4K-Originalbilds Kamerafahrten und Zoomvorgänge simuliert werden.

Farbsampling: 4:2:2 oder 4:2:0

Das Farbsampling oder die Farbunterabtastung beschreibt die Methode, mit der Filmbilder komprimiert werden. Um die Datenmenge zu begrenzen, werden die Farbwerte CB (Blau-Gelb, C = Chrominanz) und CR (Rot-Grün) mit einer geringeren Abtastrate erfasst als die Helligkeitswerte Y (Luminanz). Die $\alpha 7CR$ zeichnet Filme in 8 Bit mit einem Farbsampling von $YC_B C_R$ 4:2:0 auf. Bei 10 Bit gibt es Formate mit $YC_B C_R$ 4:2:0 und $YC_B C_R$ 4:2:2.

► Farbsampling 4:2:0 (links), 4:2:2 (Mitte) und 4:4:4 (rechts).



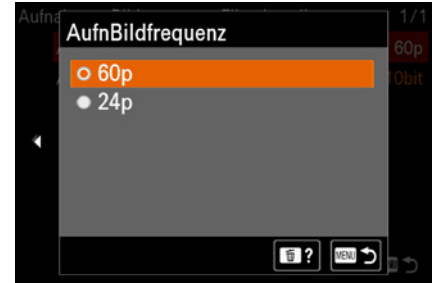
Im ersten Fall erhält jedes zweite Pixel der ersten Reihe einen Farbwert, in der nächsten Reihe werden gar keine Farbwerte gespeichert und so weiter. Helligkeitswerte erhalten alle Pixel. Dieses Verfahren sorgt für eine sparsame Datenmenge, die für das menschliche Auge aber kaum spürbar ist, da horizontale Änderungen weniger genau wahrgenommen werden als vertikale. Bei der Methode $YC_B C_R$ 4:2:2 besitzt jedes Pixel einer horizontalen Bildzeile einen Helligkeitswert und jedes zweite einen Farbwert.

Kameras mit einer Filmausgabe in RAW mit $YC_B C_R$ 4:4:4 bieten ein Farbsampling, bei dem alle Pixel Helligkeits- und Farbinformationen tragen. Je besser das Farbsampling ist, desto weniger verlustbehaftet gestaltet sich die Nachbearbeitung. Achten Sie auch diesbezüglich auf die Kompatibilität mit Ihrem Computersystem.

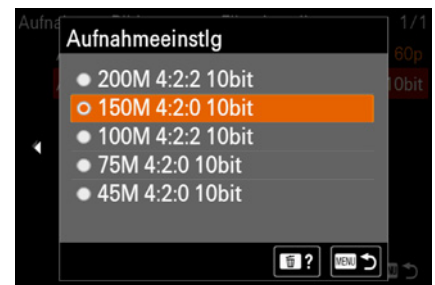
Bild- und Datenrate wählen

Neben dem Dateiformat spielen die Bildrate und die Datenrate eine wichtige Rolle, wählbar im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn. > Filmeinstellungen**. Im Bereich **AufnBildfrequenz** legen Sie die Bildrate **p** fest. Das ist die Anzahl an aufgezeichneten Vollbildern pro Sekunde (**p** = progressive segmented frame). Der Bereich **AufnahmeEinstlg** dient der Auswahl der Datenrate **M**, also der aufgenommenen Datenmenge pro Sekunde (= Mbps, Megabit/Sek.). Gleichzeitig wird damit auch die Farbtiefe festgelegt, **4:2:0 8bit** oder **4:2:2 10bit**. Je höher beides ist, desto mehr Bilddetails werden aufgezeichnet und desto besser ist die Bildqualität. Allerdings werden dann auch höhere Speicherkartenspezifikationen benötigt (siehe dazu den Abschnitt »Kapazität und Geschwindigkeit« auf Seite 21). Andernfalls verweigert die $\alpha 7CR$ die Aufnahme. Als Standardeinstellung für langsame Bewegungen oder statische Aufnahmen wie Interviews können Sie die geringeren Bildraten von **25p** (PAL) oder **30p** (NTSC) nutzen. Damit sparen Sie etwas Speichervolumen ein und halten die Kamerabelastung gering. Bewegen Sie die $\alpha 7CR$ aber nicht zu schnell, sonst kann sichtbares Bildruckeln auftreten.

Die höheren Bildraten **50p** (PAL) und **60p** (NTSC) sind für Kamerafahrten oder actionreichere Bewegungen besser geeignet, weil sie eine flüssigere Wiedergabe ohne Ruckeln ermöglichen. Sie verbrauchen aber auch mehr Speicherplatz. Außerdem wird das Bildfeld am Rand ca. 1,2x beschnitten, sodass gegebenenfalls mehr Weitwinkel oder eine größere Aufnahmedistanz vonnöten ist, um das Motiv vergleichbar groß auf den Sensor zu bannen wie bei den geringeren Bildraten. Bei



▲ Auswahl der Bildrate, hier auf Basis des Dateiformats XAVC S HS 4K im Videosystem NTSC.



▲ Einstellen von Datenrate und Farbtiefe.



200 mm | f/2,8 | 1/250 Sek. | ISO 100

▲ Bei Filmaufnahmen in 4K | 50p/60p verengt sich der Bildausschnitt um ca. 1,2x.



▲ APS-C-Objektive erzeugen schwarze Ränder, weil der Bildausschnitt nicht angepasst wird.



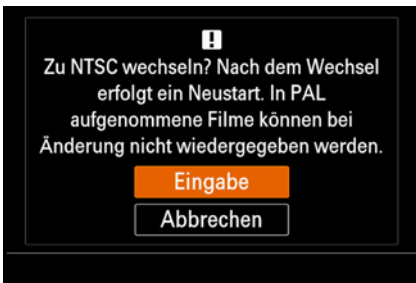
Krumme Zahlen

Sony gibt die Bildraten 24p, 30p, 60p und 120p für die bessere Übersicht in ganzen Zahlen an. Eigentlich stecken dahinter aber die reellen Werte: 23,98p, 29,97p, 59,94p und 119,88p.

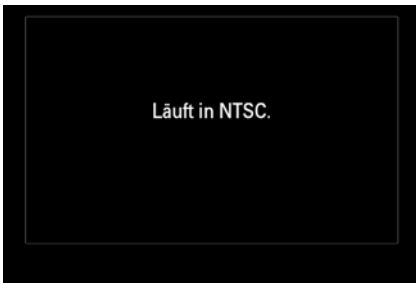
Verwendung von APS-C-Objektiven passt sich der Bildausschnitt zudem nicht an, sodass schwarze Randbereiche entstehen. Mit den noch höheren Bildraten **100p** (PAL)/**120p** (NTSC) erschließen Sie sich die Möglichkeit nachträglicher Zeitlupeneffekte. Möglich ist das aber nur in der Bildgröße FHD. Solche Aufnahmen können in der Nachbearbeitung vierfach auf 25p (PAL)/30p (NTSC) oder fünffach auf 24p (NTSC) verlangsamt werden. Innerhalb einer Filmsequenz können Sie damit zum Beispiel zwischen Normaltempo und Zeitlupe wechseln. Die langsamste Bildrate **24p** (NTSC) wird oft für Kinofilme eingesetzt, deren Wirkung viele Filmschaffende mögen. Bei Kamerafahrten kann aber noch deutlicheres Bildruckeln auftreten.

Bedeutung der Systemfrequenz

Die zuvor vorgestellten Bildraten stehen Ihnen bei der $\alpha 7CR$ nicht alle auf einmal zur freien Auswahl. Denn die Kamera teilt sie in die beiden historischen Videosysteme PAL und NTSC ein. Daher ist zunächst grundlegend die gewünschte Systemfrequenz einzustellen, bevor die zugehörigen Bildraten verfügbar sind. Rufen Sie dazu das Menü **Einstellung** > **Gebiet/Datum** > **NTSC/PAL-Auswahl** auf. Bestätigen Sie das Dialogfenster **Zu NTSC wechseln?** oder **Zu PAL wechseln?** mit der Schaltfläche **Eingabe**. Die $\alpha 7CR$ startet anschließend neu. Nach dem Umschalten auf NTSC wird die Meldung **Läuft in NTSC.** ausgegeben. Der Hinweis taucht, etwas nervig auf die Dauer, bei jedem Einschalten der Kamera wieder auf. Bei PAL ist das nicht der Fall. Wichtig zu wissen ist, dass sich Filme, die zuvor im jeweils anderen Videosystem aufgenommen wurden, aktuell nicht in der $\alpha 7CR$ abspielen lassen. Sie sind aber auf der Speicherkarte vorhanden und können nach Umschalten des Videosystems auch wieder betrachtet werden. Somit können Sie im Mischbetrieb filmen. Wenn Sie verschiedene Bildraten verwenden, bleiben Sie aber am besten in einem Videosystem und kombinieren die folgenden: 30p/60p/120p (NTSC) oder



▲ Ändern des Videosystems.



▲ NTSC-Hinweis beim Einschalten der $\alpha 7CR$.



PAL-Vorteil bei Aufnahmen in Zeitlupe

Zeitlupenaufnahmen, egal ob sie direkt aufgenommen oder nachträglich aus 100p/120p Videomaterial angefertigt werden, haben einen Nachteil: Die kürzeste Belichtungszeit beträgt 1/100 Sek. (100p) oder 1/125 Sek. (120p). Wenn Sie in Europa oder einem Land mit 50 Hz Wechselstromfrequenz und flackernder Lampenbeleuchtung filmen, wird das Filmbild im NTSC-System bei 120p voraussichtlich flackern, bei 100p im PAL-System mit 1/100 Sek. hingegen nicht.

25p/50p/100p (PAL). Dann haben Sie alle Freiräume, die Videos problemlos miteinander zu mischen.

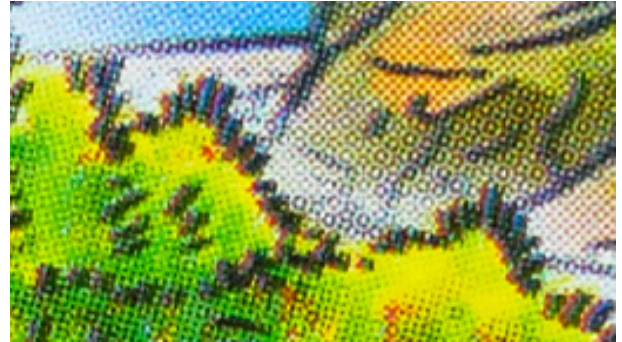
Beste Bildqualität für Videos

Ob in 4K oder FHD gefilmt wird, die Sensorauflösung der α 7CR ist deutlich höher als die Anzahl an Pixeln, die für Videoaufnahmen benötigt werden. Das erfordert ein Verringern der Pixelzahl. Dafür kann die α 7CR verschiedene Methoden anwenden und die bildqualitativ beste davon firmiert unter dem Begriff Oversampling (Überabtastung).

Hierbei wird ein Überschuss an Pixeln mit einer Auflösung von etwa 6,2K aufgenommen und kameraintern auf das 4K-Zielformat reduziert. Vorteilhaft ist, dass sowohl das Signal-Rausch-Verhältnis als auch die Detailauflösung auf einem hohen Qualitätsniveau bleiben. Nachteilig ist, dass die α 7CR diese Methode nur anwendet, wenn in 4K mit bis zu 30p gefilmt wird und im Menü **Aufnahme** > **Bildquali./Aufn.** die **APS-C S35 Aufnahme** aktiviert ist. Bei Vollformatobjektiven wählen Sie dazu den Eintrag **Ein**. Wird ein APS-C-Objektiv verwendet, wird der Bildausschnitt mit der Option **Auto** automatisch angepasst. Der Bildausschnitt verengt sich in beiden Fällen um ca. 1,5 \times , sodass nicht mehr der volle Weitwinkelausschnitt zur Verfügung steht.



▲ Verengen des Bildausschnitts auf die APS-C-Größe, um Oversampling zu nutzen (Crop-Faktor ca. 1,5 \times).



Alle Filme: 70 mm | f/5,6 | 1/50 Sek. | ISO 200 | Stativ

▲ Beste Bildqualität bei 4K | 30p mit aktivierter APS-C S35 Aufnahme.



▲ Bei 4K | 60p fällt die Detailauflösung etwas geringer aus.



▲ Mit 4K | 30p im Vollformat lässt die Bildqualität sichtbar nach. Hier gezeigt sind Bildausschnitte einer abgefilmten Pappschachtel.



Schnell umschalten

Wenn Sie eine der Benutzertasten mit der Funktion *APS-C35/VollAusw* belegen, können Sie per Tastendruck vor dem Aufnahme-start zwischen Vollformat und APS-C-Bildgröße wechseln.

Oversampling erfordert außerdem viel Prozessorarbeit in der Kamera, die zum Erhitzen des ganzen Systems beiträgt und die Aufnahmedauer verkürzen kann. Vermutlich werden daher für die anderen Formate ressourcenschonendere Methoden wie Line Skipping oder Pixel Binning angewendet. Beim Line Skipping werden bereits bei der Aufnahme nicht alle Zeilen oder Spalten des Pixelrasters ausgelesen und beim Pixel Binning werden mehrere Pixel, meistens vier, zu einem Bildpunkt zusammengefasst. Das führt dazu, dass Bildstörungen wie Schärfeverlust, Treppenbildung an geraden Motivkanten und Flirren auf feinstrukturierten Mustern (Moiré) deutlicher auftreten können und die Bildqualität gegebenenfalls sichtbar sinkt.

Im Falle von 4K-Aufnahmen mit 50p/60p wirkt sich das aber geringer aus, weil nur ein Teil der Sensorfläche für die Aufzeichnung verwendet wird (Sub-Sampling, Crop-Faktor ca. 1,2x). Die zu verringernde Pixelmenge ist geringer als bei Verwendung des Vollformats. Daher bleibt die Qualität besser gewahrt als bei Vollformataufnahmen in FHD oder 4K bis 30p. Noch einmal zusammengefasst: Die beste Videoqualität der α 7CR erhalten Sie, wenn Sie in 4K filmen und die Sensorfläche auf das APS-C-Format verringern oder Videos in 4K mit den Bildraten 50p/60p anfertigen.

Proxy-Aufnahme

Falls Sie ein Format suchen, das möglichst wenig Speicherplatz verbraucht, schalten Sie im Menü *Aufnahme > Bildquali./Aufn. > Proxy-Einstlg.* die *Proxy-Aufnahme* ein. Damit haben Sie parallel zum Hauptvideo Filmdateien zur Hand, die sich zum Beispiel stellvertretend für die höher auflösenden Filmsequenzen nutzen lassen, um den Videoschnitt zu beschleunigen. Im Bereich *ProxyDateiformat* können Sie das Basisformat *XAVC HS HD* (10 Bit) oder *XAVC S HD* (8 Bit) wählen.

Die Datenrate lässt sich bei *ProxyAufnEinstlg.* bestimmen, und die Bildrate entspricht der des Hauptvideos. Auf der Speicherkarte finden Sie die Proxy-Filme im Verzeichnis *\PRIVATE\M4ROOTSUB*. Sie tragen die gleiche Dateinummer wie die Hauptfilme, gefolgt vom Buchstaben *S* und zwei Ziffern, z. B. *C1234S03.MP4*. Bei Verwendung der hohen Bildraten 100p/120p oder der Dateiformate XAVC S-I 4K und XAVC S-I HD



▲ Mit der Proxy-Aufnahme parallel zum Hauptvideo ein weiteres mit geringerer Datenrate aufnehmen, hier in HD mit 1.280 × 720 Pixeln.

mit Intra-Kompression sind Proxy-Aufnahmen allerdings nicht möglich.

Rolling-Shutter-Effekte

Die Bilddaten vom Sensor werden zeilenweise ausgelesen, sprich, die Informationen des gesamten Videobildes liegen nicht für alle Pixel zur gleichen Zeit vor. Dadurch ergeben sich minimale Verzögerungen und die führen dazu, dass bei schnellen Keraschwenks die eigentlich geraden Linien eines Hauses, einer Säule oder Ähnliches sich für kurze Zeit verbiegen. Nehmen Sie einmal Ihre $\alpha 7CR$ und zielen Sie auf ein senkrechtes Objekt. Wenn Sie die Kamera während des Filmens horizontal hin und her schwenken, wippen die senkrechten Elemente mehr oder weniger stark hin und her.



QR-Code scannen,
um Video auf Vimeo
anzuschauen.

Rolling Shutter



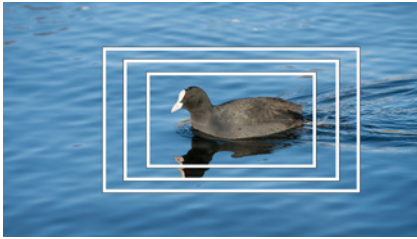
Zwar haben wir schon deutlichere Effekte gesehen, aber die $\alpha 7CR$ ist nicht frei von Rolling Shutter. Im Dateiformat XAVC S-I 4K verzerrte sich das Bild am deutlichsten, bei 25p/30p ausgeprägter als bei 50p/60p. Etwas geringer waren die Effekte in den anderen 4K- und FHD-Formaten zu beobachten, ebenfalls bei 50p/60p minimal schwächer als bei 25p/30p. Die geringsten Verzerrungen beim Keraschwenk konnten wir in FHD mit den Bildraten 100p/120p erkennen. Dennoch, um Rolling-Shutter-Effekte effizient zu unterdrücken, hilft es nur, die $\alpha 7CR$ langsam zu führen.

Alle Filme: 65 mm | f/5,6 | 1/1600 Sek. | ISO 1000 | Stativ

▲ **Links:** Statische Aufnahme ohne Rolling Shutter. **Mitte:** Stärkster Effekt bei XAVC S-I 4K | 30p. **Rechts:** Schwächster Effekt bei XAVC S HD | 120p.

3.4 Videos mit automatischer Rahmung

Mit der automatischen Rahmung können Sie der $\alpha 7CR$ die Wahl des Bildausschnitts passend zum erkannten oder ausgewählten Motiv überlassen. Ziel ist es, das Motiv optimal im Bildausschnitt zu halten, nicht zu groß, nicht zu klein. Der Bildausschnitt kann dem Motiv sogar folgen.

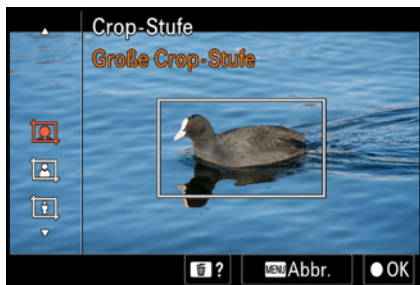


200 mm | f/5,6 | 1/125 Sek. | ISO 100

▲ Die automatische Rahmung kann drei Rahmengrößen nutzen, um den Bildausschnitt zu verengen und das Hauptobjekt damit hervorzuheben.



▲ Einstellungen der automatischen Rahmung.



▲ Auswahl der Crop-Stufe.



Kamerafahrten simulieren

Durch Antippen verschiedener Bildstellen bei laufender Filmaufnahme, zum Beispiel erst am linken und dann am rechten Bildrand, können mit der automatischen Rahmung sogar Kamerafahrten simuliert werden.

Um für eine optimale Bildqualität zu sorgen, stellen Sie im Menü **Aufnahme** > **Dateiformat** die Option **XAVC S HD** oder **XAVC S-I HD** ein. Damit geben Sie der $\alpha 7CR$ genügend Spielraum für das Verengen des Bildausschnitts, ohne an Bildqualität zu verlieren. Verwenden Sie am besten auch die manuelle Belichtung (M) mit einer Belichtungszeit von etwa 1/125 Sek. oder kürzer. Durch die teils recht starke Vergrößerung könnte bei längeren Belichtungszeiten zu viel Bewegungsunschärfe in die Filmbilder geraten.

Die Blende können Sie entsprechend Ihren bildgestalterischen Wünschen wählen und mit der ISO-Automatik lässt sich die Bildhelligkeit auf Standardniveau halten und bei Bedarf auch mittels Belichtungskorrektur anpassen. Überlegen Sie sich zudem, welches Motiv im Bildmittelpunkt stehen soll. Wenn Sie sich für Vlogging-Projekte oder Livestreams selbst in Szene setzen, stellen Sie einfach die Motiverkennung mit dem Erkennungsziel **Mensch** ein und wählen das Fokusfeld **Breit** . Auch die anderen Erkennungsziele lassen sich nutzen. Mit dem Fokusfeld **Spot** können Sie aber auch andere Motive ins Visier nehmen.

Um die automatische Rahmung schließlich anzuwenden, schalten Sie im Menü **Aufnahme** > **Aufn.-Option** > **AutoRahmung-Einst.** die **Autom. Rahmung** ein. Wählen Sie bei **Crop-Stufe**, wie stark die $\alpha 7CR$ den Bildausschnitt verengen darf. Die **Kleine**, **Mittlere** oder **Große Crop-Stufe** orientiert sich hierbei nicht am Motiv, sondern nutzt lediglich verschiedene Schnittrahmen. Wie viel von Ihrer Filmszene hineinpasst, hängt davon ab, wie Sie den Bildausschnitt gestalten. Bei **RahmTrackGeschw.** haben Sie die Möglichkeit, die Geschwindigkeit der Rahmenanpassung zwischen **1** (langsam) und **5** (schnell) zu wählen. Hier kommt es auf den eigenen Geschmack an, ob Ihnen ein schnelles Einzoomen besser gefällt oder eine langsame Ausschnittänderung.

Im Bereich **RahmungBedModus** legen Sie fest, wann die Rahmenanpassung beginnt. Mit **Autostart** wird die Rahmung durchgeführt, sobald die $\alpha 7CR$ das Motiv erkennt. Möglich ist das allerdings nur im Falle des Erkennungsziels Mensch. Alternativ können Sie auch mit **Autostart(15sWsl)** bzw. **Autostart(30sWsl)** einen automatischen Wechsel zwischen vollem Bildausschnitt und automatischer Rahmung in Gang setzen.

Bei den anderen Erkennungszielen oder wenn kein Motiv erkannt wird, setzen Sie die Rahmung in Gang, indem Sie die Fokussierung zum Beispiel mit der AF-ON-Taste starten. Der Rahmenbedienungsmodus steht fest auf **Beim Track. starten**. Verwenden Sie zum Fokussieren zum Beispiel die AF-ON-Taste, wenn diese mit **Track. Ein + AF Ein** (Standardeinstellung) oder **Tracking Ein** belegt ist. Oder tippen Sie am Monitor per Touch-Tracking auf das Motiv. Nachdem alles eingestellt ist, starten Sie die Filmaufnahme wie gewohnt.



Filmaufzeichnung und Ausgabe mit/ohne Beschnitt

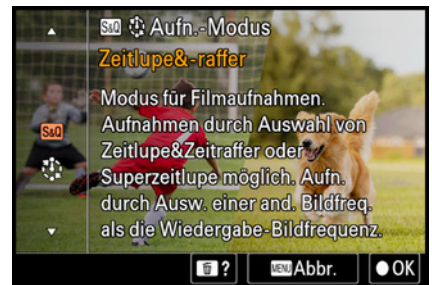
Möchten Sie die automatische Rahmung nur als optische Hilfe nutzen, den Film aber im vollen Bildausschnitt aufnehmen, können Sie bei **Filmaufn./Streaming** die Option **Nicht zuschneiden** wählen. Auch beim Streaming werden dann keine beschnittenen Filmbilder übertragen. Mit **Zuschneiden** gelangen nur die beschnittenen Filmbilder auf die Speicherkarte bzw. in den Streamingkanal. Für die Ausgabe des Videobilds über HDMI ist das gleichermaßen wählbar.

3.5 Zeitlupe und Zeitraffer

Mit der α 7CR Zeitlupenvideos zu drehen, gibt Ihnen die Chance, schnelle Bewegungen im Film klarer und deutlicher darzustellen. Andererseits können Sie mit Zeitraffern auch das Gegenteil erzielen und längere zeitliche Abläufe auf wenige Sekunden zusammenstauchen.

Stellen Sie dazu mit dem Drehrad Standbild/Film/S&Q den Modus **Zeitlupe&Zeitraffer** **S&Q** ein. Wählen Sie anschließend im Auswahlfenster den Modus **Zeitlupe&-raffer** **S&Q** aus. Alternativ können Sie das auch später noch über das Menü **Aufnahme** > **Aufn.-Modus** oder die Touch-Funktionssymbole erledigen.

Danach können Sie sich wie gewohnt für eines der fünf Aufnahmeprogramme entscheiden: AUTO, P, A, S oder M. Weiter geht es im Menü **Aufnahme** > **Bildquali./Aufn.** > **Dateiformat** mit der Auswahl des grundlegenden Filmformats. Den größten Spielraum haben Sie mit XAVC S HD und XAVC S 4K. In 4K können Zeitlupen allerdings nicht stärker als 2,5-fach verlangsamt werden, in FHD sind bis zu fünffache Zeitlupen möglich.



▲ **Modus Zeitlupe&-raffer** wählen.



▲ **Dateiformat** wählen und **Zeitl.&-rafferEinst.** aufrufen.



▲ Bildfrequenzeinstellungen öffnen.



▲ ×15 Zeitraffer in 4K.



▲ Maximal ×2,5 Zeitlupe in 4K oder maximal ×5 Zeitlupe in FHD möglich.

Ob Zeitlupen oder Zeitraffer aufgenommen werden, legen Sie anschließend im Menü **Aufnahme > Bildquali./Aufn.** bei **S&Q Zeitl.&-rafferEinst.** fest.

Öffnen Sie darin den Eintrag **BildfrequenzEinst.** Anschließend legen Sie im linken Bereich bei **AufnBildfreq.** die Abspielrate fest. Das ist die Anzahl an Bildern pro Sekunde, mit der die α7CR den Film wiedergeben wird.

Im rechten Bereich bei **Bildfrequenz** bestimmen Sie die Aufnahmebildrate in **fps** (frames per second). Diese definiert die Anzahl an Bildern, die pro Sekunde aufgezeichnet werden. Eine Menüebene zurück legen Sie mit der **Aufnahmeeinstlg** fest, mit welcher Datenrate und Farbtiefe der Film aufgezeichnet wird. Wir wählen hier für direkt verwendbare Filme, wenn verfügbar, meistens die Farbtiefe 8 Bit mit der höchsten jeweils verfügbaren Datenrate. Für möglichst gutes Ausgangsmaterial zur Nachbearbeitung setzen wir auf 10 Bit. Ist nun die gewählte Abspielbildrate geringer als die Aufnahmebildrate, entsteht ein Zeitlupenfilm, liegt sie darüber, ergibt dies einen Zeitrafferfilm.

Die Tabelle veranschaulicht die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten und welche Art von Film dabei herauskommt. Suchen Sie sich daraus einfach die gewünschten Einstellungen heraus. Wobei die verfügbaren Kombinationen auch vom Dateiformat abhängen.

AufnBildfreq.	Bildfrequenz							
	100fps ²	50fps	25fps	12fps	6fps	3fps	2fps	1fps
System PAL								
100p ¹	1×	2×▲	4×▲	8,33×▲	16,66×▲	33,33×▲	50×▲	100×▲
50p	2×▼	1×	2×▲	4,16×▲	8,33×▲	16,66×▲	25×▲	50×▲
25p ³	4×▼	2×▼	1×	2,08×▲	4,16×▲	8,33×▲	12,5×▲	25×▲
System NTSC								
120p ¹	1×	2×▲	4×▲	8×▲	15×▲	30×▲	60×▲	120×▲
60p	2×▼	1×	2×▲	4×▲	7,5×▲	15×▲	30×▲	60×▲
30p ³	4×▼	2×▼	1×	2×▲	3,75×▲	7,5×▲	15×▲	30×▲
24p	5×▼	2,5×▼	1,25×▼	1,6×▲	3×▲	6×▲	12×▲	24×▲

▲ Aufnahmeeinstellungen für Videos in ▼ Zeitlupe oder ▲ Zeitraffer; fps = frames per second; Zeitlupen mit XAVC S-I 4K im Videosystem PAL nicht möglich und bei NTSC maximal 1,25×; ¹ nur mit XAVC S HD; ² nur mit XAVC S HD und XAVC S-I HD; ³ alle außer XAVC HS 4K.

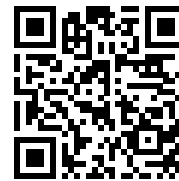


Zeitlupe nachträglich

Alternativ könnten Sie Zeitlupenfilme auch aus normalem Filmmaterial generieren. Nehmen Sie die Szene dazu mit einer Bildrate von 100p (PAL) oder 120p (NTSC) im Dateiformat **XAVC S HD** auf und reduzieren Sie die Abspielgeschwindigkeit später im Videoschnitt. Bei 100p ist eine vierfache Reduktion auf 25p sinnvoll und bei 120p können Sie vierfach auf 30p oder fünffach auf 24p reduzieren. Der Ton wird bei dieser Methode aber verzerrt wiedergegeben. Er kann jedoch durch den Originalton aus der unbearbeiteten Filmdatei ersetzt werden.

Slow-Motion-Effekte

Der Flug eines Vogels, eine sprudelnde Wasserfontäne oder der Sprung eines Pferdes über einen Oxer – Zeitlupenvideos decken solch rasante Bewegungen facettenreicher auf, als es ein Film mit Normalgeschwindigkeit vermag. Die $\alpha 7CR$ nimmt dazu eine höhere Anzahl an Bildern pro Sekunde auf, als für eine Echtzeitaufnahme notwendig wäre. Diese werden anschließend auf die einfache Abspielgeschwindigkeit reduziert, wodurch die Bewegungen verlangsamt wiedergegeben werden. Zeitlupenfilme können allerdings nur ohne Ton aufgezeichnet werden, da dieser verzerrt wiedergegeben würde. Der **Nachführ-AF (AF-C)** funktioniert aber, sodass der Autofokus kontinuierlich angepasst wird. Die Filme können mit allen Dateiformaten aufgezeichnet werden. Besonders empfehlenswert erachten wir im Zeitlupenmodus die Verwendung der Zeitpriorität (S) oder der manuellen Belichtung (M).



QR-Code scannen,
um Video auf Vimeo
anzuschauen.

Zeitlupenaufnahme



47 mm | f/4 | 1/1250 Sek. | ISO 1250 | Stativ

▲ Fünffache Zeitlupe mit scharfen Wassertropfen bei kurzer Belichtungszeit, aufgenommen im Format XAVC S HD | 120p mit Abspielrate 24p.



47 mm | f/4 | 1/125 Sek. | ISO 125 | Stativ

▲ Bei längerer Belichtungszeit weisen die Einzelbilder Wischeffekte auf. In der Videobetrachtung fließen die Wasserstrukturen dadurch weicher ineinander.

Denn dann lässt sich die Wirkung der Bewegungsabläufe über die Belichtungszeit beeinflussen. Mit langen Belichtungszeiten bis zu 1/125 Sek. (NTSC) oder 1/100 Sek. (PAL) wirken die Bewegungen flüssiger, weil die Einzelbilder des Films bewegungsunschärfe aufgenommen werden. Kurze Belichtungszeiten, bei denen die Filmbilder das Motiv nahezu gestochen scharf darstellen, wirken im Film etwas weniger flüssig, dafür bei Wasser im wahrsten Sinne des Wortes spritziger.

QR-Code scannen,
um Video auf Vimeo
anzuschauen.

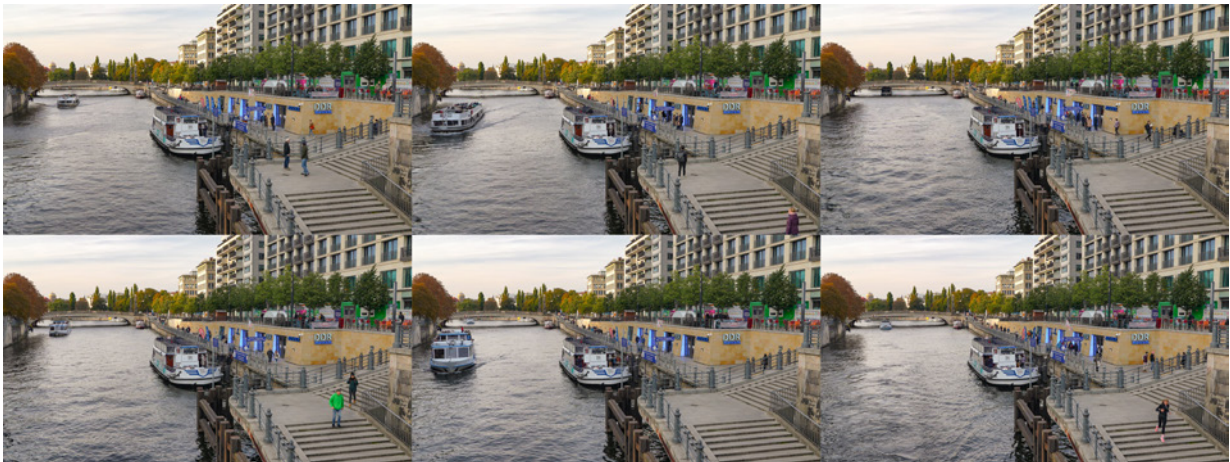


Zeitrafferaufnahme

Zeitrafferfilme

Zeitraffer bewirken das Gegenteil einer Zeitlupe, sie stellen langsame Prozesse beschleunigt dar.

Lassen Sie Menschen durchs Bild wuseln, die Kräne einer Baustelle tanzen oder Wolken in rasantem Tempo über eine Landschaft ziehen.



32 mm | f/8 | 1/30 Sek. | ISO 100 | Stativ

▲ Die Wolken ziehen, die Menschen und Boote bewegen sich im Stakkato. Im Zeitraffer läuft in wenigen Sekunden ab, was in der Realität Minuten dauert.

Größere Zeiträume komprimieren

Die Zeitrafferaufnahme aus dem vorigen Abschnitt kann zwischen den einzelnen Aufnahmen maximal eine Sekunde (1fps) Zeit überbrücken. Mit der separaten Zeitrafferfunktion lassen sich größere Zeiträume komprimieren.

Stellen Sie dafür im Fn-Menü oder Menü **Aufnahme** > **Aufn.-Modus** die Option **Zeitraffer** ein. Rufen Sie anschließend im Menü **Aufnahme** > **Bildquali./Aufn.** den Bereich **Zeitraffer-Einstlg.** auf. Öffnen Sie den Eintrag **BildfrequenzEinstg.** und

wählen Sie links bei **AufnBildfreq.** die spätere Abspielrate des Films, die vom gewählten Dateiformat abhängt: 25p/50p (PAL) oder 24p/30p/60p (NTSC).

Im Unterschied zur vorherigen Zeitraffereinstellung können Sie nun rechts bei **Intervallzeit** längere Zeiten einstellen, minimal **1 Sek.** und maximal **5 Sek.** (4K) oder **60 Sek.** (FHD). Die α 7CR gibt unten praktischerweise an, wie lange in etwa gefilmt werden muss, um ein fünf Sekunden langes Video zu erhalten. Nachdem Sie die Einstellungen getätigt haben, können Sie wie zuvor bei **Aufnahmeeinstlg** die Datenrate und Farbtiefe festlegen.

Bei Verwendung der Sony-LED-Leuchte **HVL-LBPC** können Sie über den Eintrag **Videolicht-Einstlg** steuern, ob die Leuchte sich nach den Auslösungen der Zeitrafferbilder direkt wieder abschaltet (**Aus**) oder noch für 2 Sek., 5 Sek. oder 10 Sek. weiter leuchtet.

Starten Sie die Zeitrafferaufnahme mit der MOVIE-Taste **MOVIE**. Die α 7CR beginnt nun, die Intervallzeiten herunterzuzählen und gibt die bereits aufgenommene Gesamtzeit mit an. Wenn Sie lange genug gewartet haben, können Sie die Aufnahme mit der MOVIE-Taste beenden.



▲ *Aufnahmemodus Zeitraffer.*



▲ *Einstellungsoptionen.*



▲ *Aufnahmebildfrequenz und Intervallzeit.*

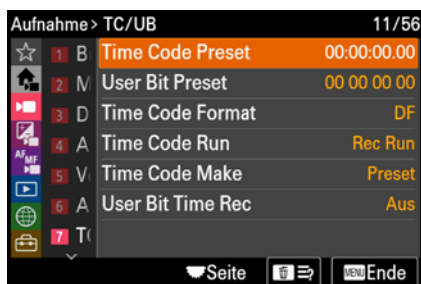


▲ *Videoaufnahme Zeitangaben.*



Intervall- versus Zeitrafferaufnahme

Die Bilder für Zeitraffervideos können auch mit der Intervallaufnahme der $\alpha 7CR$ einzeln fotografiert und anschließend zum Film verarbeitet werden. Der Vorteil von Fotoaufnahmen ist, dass die Auflösung höher als 4K sein kann und sich die Einzelbilder bei wenig Licht mit längeren Belichtungszeiten aufnehmen lassen (siehe den Abschnitt »*Intervallaufnahmen*« auf Seite 218). Das optionale RAW-Format bietet eine optimale Nachbearbeitung. Nachteilig ist, dass sehr viele Einzelaufnahmen ausgelöst werden müssen, um einen Film daraus zu erstellen, zum Beispiel 250 Bilder für zehn Sekunden Zeitraffer mit 25p Abspielrate. Direkt aufgenommene Zeitrafferfilme stehen Ihnen direkt zur Verfügung, benötigen weniger Speicherplatz und Nachbearbeitung, sind aber auf maximal 4K und eine Belichtungszeit von längstens einer Sekunde beschränkt.



▲ Einstellungsoptionen für die Aufzeichnung mit Time Code und User Bit.



▲ Timecode-Anzeige, hier mit zurückgestellter Startzeit 00:00:00.00.

3.6 Timecode und User Bit

Filmaufnahmen können bei der $\alpha 7CR$ auch mit einer lückenlos fortlaufenden Zeit gedreht werden. Diese ist unabhängig von der Uhrzeit. Die Clips folgen somit aufeinander, egal wie viele und wie lange Drehpausen dazwischen lagen. Für die Anwendung des Timecodes stellen Sie im Menü **Aufnahme > TC/UB** bei **Time Code Preset** einen Start-Zeitwert ein. Bei Beginn eines neuen Filmprojekts würde sich eine Zeit von 00:00:00.00 anbieten. Betätigen Sie zu deren Einstellung die Taste/Touchfläche **Zurücksetzen**, unabhängig davon, welche Zeit vor eingestellt ist. Sonst kann es passieren, dass die $\alpha 7CR$ den Zeitwert der letzten Aufnahme als Startzeit für die nächste verwendet und nicht 00:00:00.00. Überprüfen können Sie das, indem Sie die Anzeige des Timecodes im Menü **Einstellung > Anzeigeeption > TC/UB-Anz.einstlg > TC** aktivieren. Es sollte nun am Bildschirm **00:00:00.00** ① als Startzeit zu sehen sein.



Drop Frame

Im Fall von Aufnahmen im Videosystem NTSC können Sie bei **Time Code Format** wählen, wie die Einzelbilder (Frames) gezählt werden. Mit **NDF (Non-Drop-Frame)** werden die krummen Bildraten 29,97p und 59,94p ignoriert. Die Frames eines Videos mit 29,97p werden zum Beispiel bei einer Sekunde Laufzeit folgendermaßen gezählt: auf 00:00:00:29 (29 Frames) folgt 00:00:01:00 (1 Sek.). Beim Filmschnitt stimmen die Laufzeiten dadurch nicht exakt mit der tatsächlich verstrichenen Zeit überein. Mit **DF (Drop Frame)** werden an wiederkehrenden Zeitpunkten Frames herausgerechnet, sodass die Laufzeit im Videoschnitt insgesamt mit der real verstrichenen Video-Laufzeit übereinstimmt. Die Drop-Frame-Einstellung empfiehlt sich daher. PAL nutzt ganze Zahlen als Bildrate, sodass der Menüpunkt hier nicht notwendig und im Menü daher ausgegraut ist.

Damit die α 7CR die nächste Aufnahme auch garantiert bei dem von Ihnen gewählten *Time Code Preset* fortführt, stellen Sie bei *Time Code Make* die Vorgabe *Preset* ein. Mit der Einstellung *Regenerate* würde der Timecode von bereits vorhandenen Filmen ausgelesen und die Aufnahmezeit davon ausgehend weiter fortgeführt werden. Damit wäre Ihr manuell gewähltes Preset hinfällig.

Für eine generell fortlaufende Zeitspeicherung sollte außerdem bei *Time Code Run* der Wert *Rec Run* stehen. Mit *Free Run* würde die Zeit auch weiterlaufen, wenn gar nicht gefilmt wird.

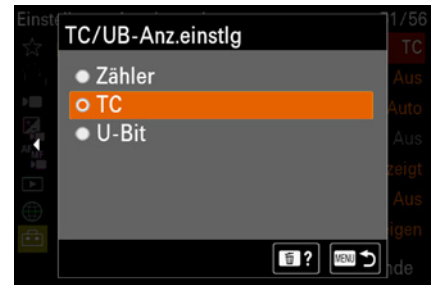
User Bit nutzen

Filmaufnahmen können bei der α 7CR auch mit der Einteilung in User Bit angefertigt werden. Wählen Sie dazu bei *User Bit Preset* zum Beispiel eine eigene Codierung für verschiedene Szenen, etwa vierte Szene, zweite Einstellung, dritte Wiederholung (04:02:03:00). Das ist so ähnlich wie die Klappen, die am Filmset vor der Aufnahme in die Kamera gehalten werden, um die Szenen später zuordnen zu können.

Wenn *User Bit Time Rec* ausgeschaltet ist, ändert sich die Szeneneinstellung erst, wenn Sie manuell eine neue »Filmklappe« erstellen, also bei *User Bit Preset* eine Änderung vornehmen. Alternativ lassen sich die User Bits aber auch nutzen, um parallel zum Timecode die reale Uhrzeit mit aufzuzeichnen. Dazu stellen Sie im Bereich *User Bit Preset* bei Drehbeginn die aktuelle Uhrzeit ein und schalten *User Bit Time Rec* ein. Um die User-Bit-Angabe anstatt des Timecodes oder der Uhrzeit am Monitor sehen zu können, wählen Sie Menü *Einstellung* > *Anzeigeoption* > *TC/UB-Anz.einstlg* die Vorgabe *U-Bit*.

3.7 Externe Ausgabe

Der Micro-HDMI-Anschluss der α 7CR lässt sich bestens dafür verwenden, das Kamerabild an einen externen Monitor oder Rekorder zu übertragen. So können Sie Bilder und Filme mit hoher Qualität zum Beispiel am TV-Gerät präsentieren oder mit erweiterten Funktionen auf externen Rekordern aufzeichnen. Bringen Sie dazu ein HDMI-Kabel mit dem Steckerende vom Typ D an der α 7CR an und koppeln Sie das andere Ende,



▲ Auswahl, welche Zeiteinstellung angezeigt werden soll: Aufnahmezeit, Timecode oder User Bit.

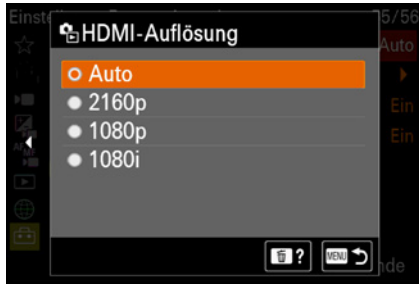


▲ *User Bit Preset* mit Szeneneinstellung.

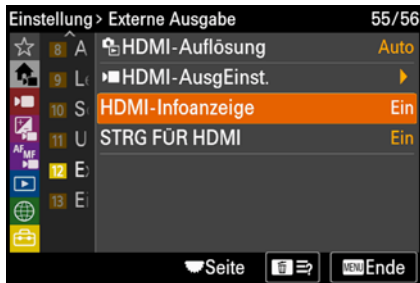
in der Regel HDMI Typ A, mit dem HDMI-Eingang des Monitors/Rekorders. Wählen Sie gegebenenfalls am externen Gerät den Kanal, der dem verwendeten HDMI-Anschluss zugeordnet ist.

HDMI-Ausgabeeinstellungen anpassen

Ist die α 7CR mit einem HDMI-Kabel (Typ D) am externen Monitor/Rekorder oder einer Capture Card angeschlossen, können Sie im Menü *Einstellung* > *Externe Ausgabe* die Ausgabeeinstellungen anpassen. In der Rubrik *HDMI-Auflösung* lässt sich die Bildgröße mit den Werten *2160p*, *1080p* oder *1080i* wählen. Meist funktioniert die Einstellung *Auto* zuverlässig. Mit eingeschalteter *HDMI-Infoanzeige* können Sie sich die Aufnahmeinformationen bei Bedarf am externen Gerät anzeigen lassen. Dann ist am Kamerabildschirm kein Livebild zu sehen. Für eine clean-HDMI-Ausgabe schalten Sie die Funktion aus.



▲ Die HDMI-Auflösung *Auto* ist ein empfehlenswerter Standard.



▲ Infoanzeigen am externen Monitor/Rekorder sehen (*Ein*) oder mit *Aus* nur das Livebild übertragen.

Dann sehen Sie am Kamerabildschirm das Livebild mit allen Menüeinstellungen wie sonst auch und am externen Monitor/Rekorder nur das Livebild ohne Informationen. Auch das Fernbedienen der α 7CR mit der Fernsteuerung eines kompatiblen TV-Geräts von Sony ist möglich, wenn die Funktion *STRG FÜR HDMI* eingeschaltet ist.

Parallelaufzeichnung oder nur externe Ausgabe

Bei Aufnahmen auf einem HDMI-Rekorder finden Sie im Menü *Einstellung* > *Externe Ausgabe* > *HDMI-AusgEinst.* Optionen zum Anpassen der Filmausgabe. Möchten Sie den Film parallel auf der Speicherkarte und dem externen Rekorder aufzeichnen, schalten Sie die Option *AufnM whrd HDMI Ausg* ein. Legen Sie gegebenenfalls auch die *Ausgabeauflösung* fest, wobei die Einstellung *Auto* in der Regel gut funktionieren sollte.



▲ Parallele Filmaufzeichnung auf Speicherkarte und externem Rekorder einstellen.

Möchten Sie die Videos ausschließlich mit dem externen Rekorder aufzeichnen, deaktivieren Sie die *AufnM whrd HDMI-Ausg* mit der Wahl von *Aus(nur HDMI)*. Dann ist es notwendig, in der Rubrik *4K-AusEinst(nurHDMI)* die gewünschte Bildrate (p) und Farbtiefe (Bit) zu bestimmen.

Welche Optionen hier zur Auswahl stehen, hängt vom Format ab, das Sie im Menü *Aufnahme* > *Bildquali./Aufn.* > *Dateiformat* für die Videoaufzeichnung eingestellt haben.

Externe RAW-Aufzeichnung

Die α 7CR kann Videos auch im RAW-Format ausgeben. Verglichen mit den komprimierten MP4-Daten können RAW-Videos umfangreicher nachbearbeitet werden, etwa um den Weißabgleich, die Belichtung und die Kontraste zu optimieren. Das führt zu qualitativ besonders hochwertigen Filmen. Dafür benötigen RAW-Videos allerdings mehr Speicherkapazität und viel Computerrechenleistung für die Bearbeitung.

Die RAW-Ausgabe ist zudem nur möglich, wenn einerseits die **Log-Aufnahme** aktiviert ist (siehe den Abschnitt »Höchste Dynamik dank Log« auf Seite 191). Andererseits benötigen Sie einen HDMI-Rekorder, der Videos im RAW-Format aufzeichnen kann, zum Beispiel **Apple ProRes RAW** mit einem **ATOMOS NINJA V** oder **V+**.

Nun lässt sich im Menü **Einstellung > Externe Ausgabe > HDMI-AusgEinst.** die **RAW-Ausgabe** einschalten. Mit der **RAW-Ausgabe-Einstlg** legen Sie die Bildrate fest: 24p, 25p, 30p, 50p oder 60p. Um das Livebild so zu sehen, wie es nach dem Color Grading mit einer LUT-Datei in etwa aussehen wird, können Sie im Menü **Einstellung > Anzeigeoption** die **GammaAnzeige-hilfe** einschalten und den **Gamma-AnzHilfeTyp** auf **Auto** oder **S-Log3 → 709(800%)** setzen.

Wichtig zu wissen ist, dass RAW-Filme nicht auf den kamerainternen Speicherkarten aufgezeichnet werden können. Außerdem kann der Bildstabilisator **SteadyShot** im Modus **Aktiv** bei der RAW-Ausgabe nicht verwendet werden.

Ausgabe mit Timecode

Damit der Timecode mit ausgegeben wird, können Sie weiter unten die **Time Code-Ausgabe** einschalten. Prüfen Sie aber, ob die Aufnahme damit auch störungsfrei läuft, was abhängig vom externen Rekorder/Monitor nicht immer der Fall ist.

Nur wenn die Ausgabe mit Timecode erfolgt, kann weiter unten bei **REC-Steuerung** zusätzlich gewählt werden, ob die Filmaufnahme ferngesteuert vom externen Rekorder aus gestartet oder gestoppt werden kann (**Ein**) oder wie gewohnt nur von der α 7CR aus (**Aus**).



▲ RAW-Ausgabe aktivieren.



▲ Bildrate und Farbskala (Gamma, Farbmodus) einstellen.



▲ Die ferngesteuerte Aufzeichnung ist nur möglich, wenn der Time Code mit ausgegeben wird.



▲ Auswahl der via HDMI ausgegebenen Tonkanäle.

Externe Tonausgabe regeln

Zu guter Letzt können Sie noch die Tonausgabe managen, was aber nur wichtig ist, wenn mehr als zwei Tonkanäle aufgezeichnet werden (siehe den Abschnitt »XLR-Adapter-Kit« auf Seite 364). Da via HDMI nicht mehr als zwei Kanäle ausgegeben werden können, ist bei **4ch-Audioausgang** einzustellen, welche der externe Rekorder empfangen soll: **CH1/CH2** für Tonkanal 1 links/Tonkanal 2 rechts oder **CH3/CH4** für Tonkanal 3 links/Tonkanal 4 rechts.

3.8 Tipps für bessere Tonaufnahmen

Bei Filmaufnahmen kommt dem Ton eine ebenso wichtige Rolle zu wie einer guten Bildergeschichte, sofern Sie nicht ausschließlich mit Musik oder Kommentaren nachvertont werden. Daher besitzt die $\alpha 7CR$ links und rechts oberhalb des Objektivbajonetts ein eingebautes Stereomikrofon **1** und auf der Oberseite einen Lautsprecher **2**.

Die Qualität der Tonaufzeichnung ist zwar recht ordentlich, die Position im Gehäuse bringt es jedoch mit sich, dass bereits das Hantieren am Objektiv oder das Betätigen von Tasten die Tonqualität stören können. Bei Wind kommt es zudem schnell zu dominanten Störgeräuschen. Insofern halten wir die Anschaffung eines externen Mikrofons für sinnvoll, das an der Mikrofonbuchse **3** auf der Kameraseite mit der $\alpha 7CR$ gekoppelt werden kann (siehe den Abschnitt »Externe Mikrofone« auf Seite 363). Bei windigem Wetter wäre es zum Beispiel günstig, ein Lavalier-Mikrofon mit Windschutz am Körper zu tragen

► Mikrofon, Lautsprecher und Anschluss für externe Mikrofone.



oder ein externes Richtmikrofon mit noch größerem Windschutz (Deadcat) zu verwenden.

Damit erhalten Sie eine bessere Windgeräuschreduzierung als mit der kamerainternen **Windgeräuschreduz.**, die sich im Menü **Aufnahme > Audioaufnahme** einschalten lässt. Mit dieser Funktion sollen Störgeräusche, wie sie von leichten Böen ausgelöst werden, unterdrückt werden.

Wir finden allerdings, dass der Ton dadurch etwas blecherner, flacher klingt. Auch gelingt die Geräuschunterdrückung nur in Maßen: Der mechanische Windschutz ist da um Längen besser. Als Standardeinstellung sollte die Funktion besser ausgeschaltet sein, da sonst auch die normale Tonaufzeichnung unnötig verändert würde.

Den Ton selbst steuern

Die Tonaufnahme können Sie bei der α 7CR anhand der eingeblendeten Tonpegelanzeige oben links im Aufnahmebildschirm optisch verfolgen. Diese präsentiert Ihnen die vom eingebauten Pegelmessgerät aktuell ermittelte Lautstärke. In der Skala leuchten je nach Geräuschkulisse bis zu 15 Teilstriche auf. Die rote Markierung des Maximums sollte dabei aber nicht erreicht werden, da der Ton dann übersteuert ist und zu verzerrten Geräuschen führt.

Die Tonpegelanzeige splittet den Stereoton in zwei Kanalanzeigen auf: links Kanal **1 (CH1)**, CH = **Channel**) und rechts Kanal **2 (CH2)**. In vielen Situationen liegt die α 7CR mit der standardmäßig eingestellten Sensitivität des eingebauten Mikrofons gut im Rennen.

In leiser Umgebung kann es jedoch sinnvoll sein, die Sensitivität des Mikrofons über die Funktion **Tonaufnahmepegel** im Menü **Aufnahme > Audioaufnahme** zu erhöhen, um beim späteren Abspielen des Videos die Lautstärke nicht bis zum Anschlag hochziehen zu müssen, was das Grundrauschen nur unnötig verstärken würde.

Umgekehrt kann der Pegel in lauter Umgebung herabgesetzt werden, damit es nicht zu einer Übersteuerung und zu verzerrten Geräuschen kommt. Die Tonaufnahme liegt in einem



▲ Wenn die Möglichkeit besteht, am externen Mikrofon einen mechanischen Windschutz zu nutzen, kann die Windgeräuschreduzierung ausgeschaltet bleiben.

guten Bereich, wenn die Tonpegelanzeige auf maximal zwölf grüne Teilstriche ansteigt. Wählen Sie dazu einen Wert aus, bei dem die mit dem Pegelmesser ermittelte Lautstärke einen Wert von **-3 dB** (Dezibel) nur knapp erreicht oder möglichst selten übertroffen wird.



▲ Tonpegelanzeige im Filmaufnahmemodus.

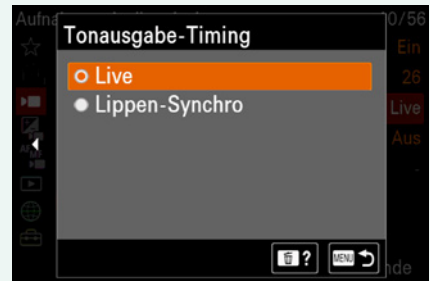


▲ Tonaufnahmepegel manuell anpassen.



Kopfhörer verwenden

Der Lautsprecher der a7CR gibt sowohl die Kamerasignale als auch die Töne beim Abspielen der Videoaufnahmen aus. Damit lässt sich der aufgezeichnete Ton zwar hören, die Tonqualität ist damit jedoch nicht immer perfekt zu beurteilen. Am Kopfhöreranschluss mit Ø 3,5-mm-Stereo-Minibuchse können jedoch Kopfhörer angebracht werden. Wenn diese gut gegen Umgebungsgeräusche abgeschirmt sind, lässt sich die Tonaufzeichnung bestmöglich kontrollieren. Einfache In-Ear-Kopfhörer sind aber auch schon besser als gar keine Soundkontrolle auf den Ohren. Wenn Sie einen Kopfhörer zur Tonkontrolle verwenden, kann es vorkommen, dass Sie den Ton daraus plötzlich zeitlich versetzt zum realen Ton hören (Echoeffekt). In dem Fall stellen Sie die Funktion **Tonausgabe-Timing** im Menü **Aufnahme > Audioaufnahme** auf den Wert **Live**. Um auszuprobieren, wie sich so ein Echo anhört, können Sie einfach einmal Musik abspielen und über den an der a7CR angeschlossenen Kopfhörer mit der Einstellung **Lippen-Synchro** anhören.



▲ Das Tonausgabe-Timing **Live** unterdrückt das Echo zwischen Kopfhörerton und realem Ton (rechts).



Das komplette Praxisbuch zu Ihrer Kamera finden Sie auf www.bildner-verlag.de

Ob Buch, E-Book oder Set: Hier klicken und gleich weiterlesen

Lernen Sie das gesamte Potenzial Ihrer Kamera kennen und beherrschen!

Anhand anschaulicher Anleitungen und praktischer Beispiele erklären unsere Autoren die Funktionsweise der Kamera. Sie lernen systematisch alle Programme, Einstellungen und Effekte kennen und erfahren, wie Sie diese selbst in komplexen Situationen optimal einsetzen.

Freuen Sie sich auf gut verständliches Know-how, kreative Anregungen und spannende Tipps der Profis! Erstklassige Bild- und Videoergebnisse sind damit garantiert.

Sony alpha 7CR - Das umfangreiche Praxisbuch zu Ihrer Kamera!

BILDNER

49,90 € *

inkl. MwSt. + evtl. Versandkosten

Ab 15.- € Bestellwert gratis Lieferung für Endkunden (D/AT).

Online- oder Downloadartikel sind versandkostenfrei.

- Dieser Artikel erscheint voraussichtlich am 26. Februar 2024
- Als Download erhältlich - sofern bereits erschienen

Auswahl

Buch

E-Book (PDF-Download)

>> Empfohlen <<

Set: Buch + E-Book (Print & PDF Download)

E-Book (Downloadcode)

1

In den Warenkorb

*Für bessere Fotos
von Anfang an!*

Viele gute Gründe,

warum es sich lohnt, Ihre Praxisbücher direkt auf www.bildner-verlag.de zu bestellen

Ihre Vorteile:

- **Exklusive Inhalte:**

Freuen Sie sich über noch mehr kostenlose E-Book-Kapitel, Downloads und Tutorials, die Sie nur bei uns in unserem Onlineshop finden! Auch das praktische Set aus Buch und E-Book gibt es nur bei uns.

- **Immer Top-informiert:**

Wir informieren Sie als Erste über aktuelle Aktionen, Gratisinhalte, Leseproben, Produktneuheiten, Software-downloads und viele weitere spannende Themen!

- **Keine Anmeldung oder Kundenkonto erforderlich:**

Sie können mit Ihrem bestehenden PayPal- oder Amazon-Konto bestellen und bezahlen.

- **Freundlicher Kundenservice:**

Bei Problemen antwortet Ihnen ein persönlicher Ansprechpartner und keine Maschine. Rufen Sie uns gerne an!

- **Schnellstmögliche Lieferung:**

Wir übergeben bei Bestelleingang Ihre Sendung meist noch am selben Werktag an DHL.

- **Ihre Daten sind bei uns sicher:**

Wir respektieren Ihre Privatsphäre und geben Ihre Daten niemals weiter. Wenn Sie keine weiteren Infos mehr von uns wollen, können Sie sich selbstverständlich mit einem Klick abmelden – versprochen!

**Sichern Sie
sich weitere
Gratis-
inhalte!**

BILDNER Verlag ... Reinschauen lohnt sich!

Stichwortverzeichnis

4ch-Audioüberw.	364	AF-ON-Taste.....	15
4ch Tonaufnahme.....	364	AF-RahBewMeng.....	139
4K UHD.....	85	AF-S (Einzelbild-AF).....	136, 143
A		Filmaufnahme.....	143
Abbildungsmaßstab.....	340	PriorEinstg bei AF-S.....	145
Abblenden.....	57	AF-ÜbergGschw.	136, 164
Aberration, chromatische.....	343	AF-Verfolg.empf.....	136, 160
Abruf Ben. Halten.....	255	Akku.....	18
Achromat.....	352	Akkufach.....	17
Actionaufnahme.....	157, 254	Ladegerät.....	347
Bewegung einfrieren.....	60	Pflege.....	19
Adapter.....		Powerbank.....	347
A-Mount Objektiv.....	341	Reichweite.....	19
Fremdobjektiv.....	341	Restladung.....	258
USB-LAN-Umwandlungsadapter.....	326	USB-Stromzufuhr.....	19
ADI-TTL-Blitzsteuerung.....	230	Verriegelungshebel.....	17
Adobe Camera RAW.....	288	Als Gruppe anzeigen.....	273
Adobe Digital Negative Converter.....	285	And. Einst. f. St/Film.....	250
Adobe Lightroom Classic.....	288, 311	Anf.faktor vergröß.	274
Adobe Photoshop (Elements).....	288	Anf.Fokusvergr.	146
Adobe RGB.....	196	Anf.pos. vergröß.	274
AEL (Belichtung speichern).....	124	Anschlüsse.....	17
AEL mit Auslöser.....	147, 209	HDMI.....	18
AEL Umschalten.....	64, 124	Kopfhörer.....	18, 104
AF-A (Autom. AF).....	136	Mikrofon.....	18
AF b Auslösung.....	134	USB-Anschluss.....	18
AF bei Fokusvergr.....	146	Ansetzindex.....	14
AF-C (Nachführ-AF).....	73, 136, 157, 158, 163	Ansichtsmodus.....	275
AF-C BereichAnz.....	163	Ansteckmikrofon.....	364
AF-Verfolg.empf.....	160	Anti-FlackerAufn.....	241
BlendeBildf. bei AF.....	69, 161	Antireflexionsbeschichtung.....	11
PriorEinst. bei AF-C.....	159, 206	Anti-Staub-Funktion.....	257
AF-Feld.....	33, 134	Anzahl Serienaufnahmen.....	208
AF-Feld auto. lösch.....	163	Anzeige.....	33, 34
AF-Feld-Registrierung.....	166	Als Gruppe anzeigen.....	273
AF-F. registr. Halten.....	166	Anzeige-Drehung.....	280
AF-Hilfslicht.....	13, 147	Anzeigequalität.....	32
AFL (Fokus speichern).....	147	AnzEinst. Live-View.....	228
AF/MF-Strg. wechs.....	164	BildfrNiedrLimit.....	36
AF-MotVerEmpfl.....	136, 164	Live-View.....	231
		Monitor.....	34

Anzeige	
MonitorSpiegelricht.	36
Sucher	34
Sucher-Bildfreq.	32
wechseln	33, 34
App	<i>siehe</i> Software
APS-C S35 Aufnahme	89, 346
APS-C S35/VollAusw	90
Architekturaufnahme	254
ARQ-Datei	237
ARW	<i>siehe</i> RAW
A	<i>siehe</i> Blendenpriorität (A)
Audioaufnahme	102
internes Mikrofon	102
Tonaufnahmepiegel	103
Tonausgabe-Timing	104
Tonpegelanzeige	103
Windgeräuschreduz.	103
Aufblenden	57
Aufhellblitz	223
Auflagemaß	330
Aufnahmebildschirm	31
Aufnahmedauer	84
Aufnahmegriff	355
Ministativ	355
Aufnahmemodus	16, 32
AufnModAuswBlds	267
BenutzAufnEinst reg	255
Blendenpriorität (A)	57, 77
Film	72
FlexBelichtungM	80
Intelligente Automatik	47, 73
Landschaft	53
Makro	53
Manuelle Belichtung (M)	62, 77, 79
Mein Bildstil	49
Moduswahlrad	16
MR (Memory)	252
Nachtaufnahme	55
Nachtszene	54
Porträt	51
Programmautomatik (P)	55, 75
Sonnenuntergang	54
Speichervorschläge	254
Aufnahmemodus	
Sportaktion	52, 159
Zeitpriorität (S)	60, 79
Zeitraffer	96
AufnBildfreq.	87, 94, 97
AufnModAuswBlds	267
Augensensor	15
Ausgewogene Gewichtung	159
Ausl. AWB-Sperr	175
Ausl. o. Objektiv	342
Auslösen	67
ElektronVerschl.	68
Lautlos-Modus	68
MechanVerschl.	67
ohne Karte	20
Verschlusstyp	67
Auslösepriorität	168
Auslöser	13
Ausw. & senden	302
Autofokus	134
Filmaufnahme	81
Hybrid-AF	135
Touch-Auslöser	141
Auto. Lang.belich.	115
Autom. AF (AF-A)	<i>siehe</i> AF-A (Autom. AF)
Automatikmodus	47, 73
Autom. AUS Temp.	84
Autom. ISO-Wert	113
Autom. Rahmung	91
Autom. Weißabgleich (AWB)	174
PriorEinst. b. AWB	175
Auto/M. WslEinst.	80
Auto. Pixel-Mapping	260
AutoRahmung-Einst.	92
Auto/Szenenwahl	50
Autowiedergabe	159
Auto/Zug-Erkennung	153
AVC/H.264	85
Av/Tv-Drehrichtung	250
B	
Bajonett	14, 330
Ansetzindex	14
Objektivkontakte	14

Banding	69, 241	Belichtungssimulation	36, 37, 231
Anti-FlackerAufn.	241	Belichtungswarnung.....	127
unterdrücken.....	243	Belichtungszeit	33
Bayer-Schema.....	235	Blitzsynchronzeit.....	229
Bedienung anpassen	246	BULB.....	65
Bedienungselemente.....	13	Filmaufnahme	79
Bedienungskonzept	23	ISO AUTO Min. VS	114
Beleuchtung		Variabler Verschluss	243
Dauerlicht.....	360	Verschlusstyp	60
Flackerlicht.....	241	Zeitlupe	95
Belicht.reiheEinstlg.....	205	BenKey/ReglEinst	247
Fokusreihe-Einstlg.....	216	BenKey Z-Gschw	240
Belicht.Strd.Einstlg	129	BenutzAufnEinst reg.....	255
Belicht.stufe.....	129	BenutzerKeyEinst.....	247
Belichtung		Berührungsmodus.....	28, 33, 49
AEL mit Auslöser	147, 209	Wiedergabe.....	272
AEL Umschalten	64, 124	Bet.Anz. bei AUFN	73
Auto/M. WslEinst	80	Beugungsunschärfe	60
Belicht.Strd.Einstlg	129	Bewegung einfrieren	60, 159, 207
Belichtungszeit	60	Bewegungsunschärfe	61, 154
Dynamikumfang	200	Bewertung.....	276, 277
Expose to the Right	127	Bewertung(Ben.Key)	276
Exposure Value (EV)	129	Bildbearbeitung.....	280
HDR	203	Drehen	280
ISO-Empfindlichkeit.....	108	Dynamikbereichoptimierung	201
Lichtwertstufe (Ev)	129	Focus Stacking.....	217
Messmodus.....	120	Formatmarkierung	280
Messmodus einstellen	120	Fotoaufzeichnung.....	281
Neutralgrau	121	RAW-Entwicklung.....	285
Porträt.....	209	Seitenverhältnis	46
speichern (AEL)	124	Zuschneiden.....	280
speichern mit Blitz (FEL).....	224	Bild d. ang. Zeit anz.	277
Touch AE.....	141	Bilddatenbank	23
Warnung	57, 59, 62	Bild-DB wiederherst.	23
Zebra-Einstellung	130	Fehler	23
BelichtungRglTyp	80	Bildebene	340
Belichtungseffekt.....	228	Bilder	
Belichtungskorrektur	33, 128	auf Smartphone importieren	301
Bel.korr einst	228	autom. Bildübertragung.....	305
Blitzkompensation	226	Senden an Smartphone.....	302
Taste.....	15	Bildfolgemodus.....	33
Belichtungsmessung.....	121	DRO-Reihe.....	201
Highlight.....	122	Einzelbild.....	158
Belichtungsprogramm	<i>siehe</i> Aufnahmemodus	Einzelreihe.....	204, 205
Belichtungsreihe.....	<i>siehe</i> Bracketing	Fokusreihe.....	215

Bildfolgemodus	
Selbstaustl.(Einzel).....	211
Selbstaustl.(Serie).....	212
Serienaufnahme.....	158, 206
Serienreihe.....	204, 205
Taste.....	15
Weißabgleichreihe.....	179
Bildgestaltung	
Belichtungszeit.....	60, 95
Drittelregel.....	37, 82
Gitterlinien.....	37
Schärfentiefe.....	57
Schärfespeicherung.....	147, 164
Wischeffekt.....	61
Bildgröße.....	41
4K UHD.....	85
FHD.....	85
HD.....	86
in Megapixeln.....	32
Übersicht.....	45
Bildgruppe.....	273
Bildindex.....	15, 275
Bildkontrolle.....	159, 274
Bildprozessor.....	11
Bildqualität.....	32, 60, 87
Datenrate.....	87
HEIF.....	42, 202
JPEG.....	42
JPEG/HEIFwechs.....	202
RAW.....	43
RAW-Dateityp.....	44
Übersicht.....	45
Bildrate.....	83, 87, 94
Bildrauschen.....	110
Hohe ISO-RM.....	112
ISO-Abhängigkeit.....	111
Langzeitbel.-RM.....	65
RAW.....	112
Bildschirm.....	14
Bildschirmleser.....	268
Bildsch. vergrößern.....	269
Bildsensor.....	<i>siehe</i> Sensor
Bildsprung-Einstlg.....	277
Bildstabilisator.....	<i>siehe</i> SteadyShot
Bildstil.....	<i>siehe</i> Kreativer Look
Bildübertragung.....	296
auf Smartphone.....	301
Bildübertragung (MSC).....	296
Bildübertragung (MTP).....	297
FTP.....	321
Livestream.....	315
Tethered Shooting.....	308
Bit (Farbtiefe).....	43, 83, 85, 87, 202
Blasebalg.....	258
Blende.....	57
Beugungsunschärfe.....	60
BlendeBildf. bei AF.....	69, 161
Blendenvorschau.....	59
Blendenwert.....	33
Schärfentiefe.....	57
Blendenautomatik.....	<i>siehe</i> Zeitpriorität (S)
Blendenpriorität (A).....	57, 77
Blitz.....	221, 357
ADI-TTL.....	230
Aufhellblitz.....	223
Belichtungseffekt.....	228
Bel.korr einst.....	228
BlitzAufn.Einst regist.....	225
Blitz Aus.....	222
Blitz-Automatik.....	221
Blitzbelichtung speichern.....	224
Blitzdiffusor.....	233
Blitzkompensation.....	226
Blitzmodus.....	223
Blitzsynchronzeit.....	229
Catchlight-Scheibe.....	227
Drahtlosblitz.....	231, 232
Entfesselter Blitz.....	231
Ext. Blitz-Einstlg.....	359
Geräteübersicht.....	358
indirekter Blitz.....	227
Langzeitsynchronisation.....	224
Leitzahl.....	358
Messblitz.....	230
Nachtaufnahme.....	55
Nur Umlicht.....	228
optische oder Funksteuerung.....	232
Reflexionsgesetz.....	227
Reichweite.....	221
Rote-Augen-Reduzierung.....	230

Blitz	
Schuhadapter	359
Signalübertragungsstörung	360
Softbox	233
Sync 2. Vorh.	225
Systemblitzgerät	357
Umlicht&Blitz	228
Weißabgleich	178
Weitwinkelstreuscheibe	227
Bluetooth	32
Bluetooth-Funktion	298
Fernbedienung	362
Geräteadresse anzeigen	299
Verw. gekopp. Gerät	299
Bracketing	204, 214
Selbst. whrd. Reihe	205
Weißabgleichreihe	179
Breit (Fokusfeld)	137
BT.2020/HLG(BT.2020)	189
BULB	65
BULB-Timer-Einstlg.	66
C	
C1-Taste	16
C2-Taste	15
CAMSET	256
Capture Card	321
Capture One	288
Catalyst Browse	284, 290
Catalyst Prepare	284
Catchlight-Scheibe	227
CHG (charge)	18, 19
Chromatische Aberration	343
clean-HDMI-Ausgabe	12, 100
CMYK	197
Color Grading	191
Computer	
Bildübertragung	296
Fernsteuerung	310
Verbindung	308
Copyright	266
Creators' App	284, 297, 300
Aktualisieren der Firmware	261
Creators' Cloud	284
Crop-Faktor	82, 89, 119, 346
Crop-Stufe	92
Cursortasten	15
D	
Darktable	289
Datei-Einstlg.	264
Dateiformat	40, 82
ARQ	237
Filmaufnahme	83, 84
HEIF	40, 202
JPEG	40
RAW	42
XAVC HS	85
XAVC S	84
XAVC S-I	84
Dateigröße	42, 44
Dateiname	263, 264
Titel	264
Dateinummer	262, 264
Datei/OrdnEinst.	262
Datenrate	83
Datenschutzhinweis	269
Datum-Ansicht	275
Datumseinstellung	30
Dauerlicht	360
Details (Fotoprofil)	191
Diaschau	278
Digitale Audioschnittstelle	12, 364
Digitalrekorder	365
Digitalzoom	238, 239
Dioptrieneinstellrad	15
Direkt. Manuelf. (DMF)	<i>siehe DMF</i>
DISP(BildsAnz)Einst.	34, 126
DISP-Taste	15, 33
DMF (Direkt. Manuelf.)	137, 169
Vollzeit-DMF	169
Drahtlosblitz	231, 232
Drehen	280
Drehräder	
Dioptrieneinstellrad	15
hinteres linkes Drehrad	16
hinteres rechtes Drehrad	16
Moduswahlrad	16

Drehräder	
Standbild/Film/S&Q.....	16, 40, 72, 93
Steuerrad	15
vorderes	13
Drittelregel	37, 82
DRO	33
Drop Frame.....	98
Dunkelbildabzug.....	113
DxO PhotoLab.....	112, 289
DxO PureRAW.....	112, 289
Dynamikbereichoptimierung.....	<i>siehe</i> DRO
Dynamikumfang	200
DRO-Reihe.....	201
Dynamikbereichoptimierung (DRO).....	200
Filmen	191
HDR	203
HLG-Standbilder	202
ISO-Empfindlichkeit.....	109

E

E-Bajonett.....	<i>siehe</i> Bajonett
Echtzeit-Tracking.....	11, 161
Ein-/Aus-Schalter	13
Einstlg. speich./lad.	256
Einstlg zurücksetzen	269
Einzelbild	158
Wiedergabe.....	272
Einzelbild-AF (AF-S).....	<i>siehe</i> AF-S (Einzelbild-AF)
Einzelreihe	204, 205
Elektronischer Sucher.....	<i>siehe</i> Sucher
Elektronischer Zoom.....	336
ElektronVerschl.....	68
E-Mount.....	330
Energiesp.-Startzeit	267
Entfesselter Blitz	231
ErkennPriorEinst.....	152
ErkennungEmpfindl.	156
Erkennungsziel.....	32, 148
Auto/Zug	153
DetailEinstlg	154
ErkennPriorEinst	152
Erkennungsteil	152
ErkennZiel wechseln.	148
ErkZielWchsIEinst	149

Erkennungsziel	
Flugzeug	153
Insekt	153
Mensch	149
Tier	151
Tier/Vogel.....	152
Vogel	151
Erweiterter Spot (Fokusfeld)	138
ETTR.....	127
EVF.....	<i>siehe</i> Sucher
EV (Lichtwert).....	127, 129
exFAT	84
EXIF-Daten	266
Expose to the Right	127
Exposure Value (EV).....	129

F

Fadenkreuz	82
Farbabweich.korrek.....	344
Farbhistogramm	126
Farbmodus.....	190
Farbphase.....	191
Farbraum	189, 196, 202
Farbrauschen.....	111
Farbsampling.....	86
Farbstich	172
erkennen	127
Farbtemperatur	172
Farbtiefe (Bit).....	43, 83, 85, 87, 202
Fotoprofil	191
Farbtmp./Filter	173
FAT32	84
Favoriten.....	275
FB-Aufn (PC-Fernbedienung).....	308
Feldanz. whrd Track.....	162
Feld (Fokusfeld)	137
FEL (Flash Exposure Lock).....	224
FE-Objektiv	330
Fernbedienung	362
Fernb.-AufnEinstlg.....	305
Fernb. Z.-Geschw.....	240
Smartphone	304
Tethered Shooting.....	308
Ferneinstellung.....	167

Feuerwerk	65	Filmaufnahme	
FHD.....	85	Pull-Fokus-Effekt	167
Film-Ansicht.....	275	REC mit Auslöser	77
Filmaufnahme	70	Rolling Shutter.....	91
4ch-Audioüberw.....	364	Schärfe speichern.....	164
4-Kanal Tonaufnahme	364	SchuhAud	364
AF-C (Nachführ-AF)	163	Selbstausröser	212
AF-S (Einzelbild-AF)	143	Shot Marks	282
APS-C S35 Aufnahme	89	Signaltöne	73
Aufnahmedauer	84	Software.....	290
Aufnahmegriff.....	355	SteadyShot	119
Autofokus.....	81	Stoßfreier WB.....	180
Auto. Lang.belich.	115	Tonaufnahme	102
Autom. AUS Temp.	84	Wiedergabe.....	272
AVC/H.264.....	85	Zeitlupe	95
Belichtungszeit	79, 281	Zeitlupe & Zeitraffer (S&Q)	93
Bet.Anz. bei AUFN	73	Zeitraffer	96
Bildqualität.....	89	Zeitraffer-Einstlg.....	96
Bildrate.....	83, 87, 94	Filmbearbeitung	
Dateiformat.....	82, 83, 84	Atemkompensation.....	292
Dateigröße	84	Beschneiden.....	291
Datenrate	83	digitale Stabilisierung.....	292
Dauerlicht.....	360	Tonkurve	291
Dynamikumfang	191	Filmmodus.....	72
Farbsampling.....	86	Filter	348
Farbtiefe (Bit)	83, 85, 87	Neutraldichtefilter (ND)	79, 350
Filmaufn. whrd. Stream	318	zirkularer Polarisationsfilter	349
Filmeinstellungen.....	82	Firmware	12, 260
Filmsteuerung	272	Aktualisierung	260
Focus Breathing.....	344	Flackerlicht	241
Fokuskarte.....	78	Anti-FlackerAufn.	241
Fotoprofil (PP)	187	Banding unterdrücken.....	243
Gimbal.....	356	FlexBelichtungM.....	80
HEVC/H.265	85	FL (kreativer Look).....	185
Hochformat	73	Flugzeugerkennung	153
Lautlos-Modus	68	Flugzeug-Modus	307
Livestream.....	315	Fluiddämpfung	355
Markierungsanzeige.....	81	Fn-Menü.....	15, 24
Mikrofon, externes.....	363	Filmaufnahme	74
MOVIE-Taste.....	16, 73	Fn-Menü-Einstlg.....	246
Nicht darstellbar.....	272	Touchscreen	27, 29
NTSC/PAL-Auswahl.....	83, 88	Fn-Taste	15, 24
Oversampling	89	Regler-/Radsperre	250
Proxy-Einstlg.....	90	Focus Bracketing.....	214

Focus Breathing.....	12, 344	Fokussieren	
Focus Stacking	214, 217	PriorEinstlg bei AF-S.....	145
Fokus abbrechen	74	Schärfepriorität	145
Fokusfeld	33, 137	Schärfe speichern.....	164
einstellen.....	138	Touch-Fokus	140
Fokusfeldgrenze	163	Tracking	160, 161, 162
Fokusfeld wechseln	163	Vor-AF	144
Fokus-Standard	139	Fokussierrahmen	134
Tracking	160	Fokussiering	167
verschieben.....	138	Fokus speichern.....	210
Fokusindikator	134	Fokus-Standard.....	139
Fokuskarte	136	Fokusvergrößerung.....	168
Fokusmodus	32, 136	Follow Focus.....	356
Fokuspriorität	161	Formatieren.....	22
FokusrahmenAnz.....	273	geschützte Bilder.....	277
Fokusrahm.Farbe.....	134	Formatmarkierung	46, 82, 280
Fokusreihe	11, 213, 215	Fotoaufzeichnung.....	281
Einstellungen.....	215	Fotomodus	40, 47
Fokussieren		Fotoprofil (PP)	32, 187
AF bei Fokusvergr.....	146	bearbeiten.....	189
AF-Feld	33	PPLUTs speichern	196
AF-Feld-Registrierung.....	166	fps (frames per second).....	94
AF-Hilfslicht	147	FTP.....	321
AFL (Fokus speichern)	147	Autom. FTP-Übertrag.....	323
AF-MotVerEmpfl.	164	FTP-Einst speich/lad.....	256
AF-S	143	FTP-Funktion	324
AF-ÜbergGschw.....	164	FTP-Übertrag.funkt.....	322
AF-Verfolg.empf.	160	FTP-Übertragung	324
Anf.Fokusvergr.....	146	FTP-Übtr (Dies. Bild).....	325
BlendeBildf. bei AF.....	69, 161	Root-Zertif. import	324
Fokusanzeige (AF-C).....	158	Server-Einstellung	322
Fokusfeld.....	33, 137	USB-Tethering	325
Fokus halten.....	248	Verkabeltes LAN	326
Fokushaltetaste	248	Wi-Fi-Verbindung	324
Fokuskarte.....	78	Funkmikrofon	365
Fokusmodus	32, 136, 143	Funkstrecke für Mikrofon	365
Fokuspkt-Verkn.	125	Funktionsbelegung	246
Fokus speichern	210	And. Einst. f. St/Film.....	250
Fokusvergrößerung	145	Av/Tv-Drehrichtung.....	250
Fokusvergröß.zeit.....	146	Fn-Menü.....	246
Motiverkennung.....	148	Mein ReglerEinstlg.	249
Motiverkennung AF.....	157	Tasten/Räder	247
Nachführ-AF (AF-C)	158	Funkt.ring(Objectiv)	335
Porträt.....	209	Fußzeilensymbol-Touch	29, 49
PriorEinst. bei AF-C	159		

G

GammaAnzeigeilfe	189, 203
Gamma-AnzHilfeTyp	189, 203
Gamma-Kurve	188, 190
Gebietseinstellung	30
Gefilterte Wiedergabe	277
Gerätename bearb.	298
Geräuschl.Priorität	161
GesBildsDschnitt	122
Ges. b. MultiMess	121
GesichterPrior.	151
Gesichts-/Augenerkennung	149
Probleme	150
Gesichtsregistrierung	150
Gigabit-Ethernet-Adapter USB-C	326
Gimbal	356
Gitterlinien	37
Formatmarkierung	47
Glidecam	355
Goldener Schnitt	37
GPS	306
Graufilter (ND)	350
Graukarte	182
Griffverlängerung	10, 366
Gruppenanzeige	273
Gruppenfoto	210

H

Handdiffusor	233
Hauptmenü	26
Haut weichzeichnen	212
HD	86
HDMI	99
4K-AusEinst(nurHDMI)	100
Auflösung	100
AufnM whrd HDMI Ausg	100
Autom. Rahmung	93
Capture Card	321
clean-HDMI-Ausgabe	12, 100
externe Ausgabe	100
HDMI-Anschluss	18
HDMI-AusgEinst	100
HDMI-Infoanzeige	78
Infoanzeige	100

HDMI

Livestream	321
Mischpult	321
STRG FÜR HDMI	100
HDR (High Dynamic Range)	203
HEIF	11, 40
Bildgröße	41
Dateigröße	42, 44
HEIF (4:2:0)	40
HEIF (4:2:2)	40
HEIF-Erweiterung	283
HLG-Standbilder	202
Qualität	42
Helle Überwachung	67
HEVC/H.265	85
High Dynamic Range (HDR)	203
Highlight (Messmodus)	122
Highspeed-Synchronisation (HSS)	229
Hilfsrahmen	82
Hintergr.unschärfe	49
Histogramm	
Anzeige	34
Farbstich erkennen	127
Luminanz	126
RGB	126
Hitzewarnung	84
HLG (Hybrid Log Gamma)	189, 202
HLG-Standbilder	202
Hochauflösungs-Verschlusszeit	243
Hochformatfilme	73
Hohe ISO-RM	112
Hotpixel	259
HSS (Highspeed-Sync)	229
Hybrid-AF	135
Hybrid Log Gamma (HLG)	189

I

Imaging Edge Desktop	283
Imaging Edge Edit	283, 286
Imaging Edge Remote	283, 309
Imaging Edge Viewer	221, 283
Imaging Edge Webcam	284, 316
Indirekter Blitz	227
Initialisierung	269

IN (kreativer Look)	185
Insektenerkennung	153
Intelligente Automatik	47, 73
Intervallaufnahme	218
Als Gruppe anzeigen	273
IntervAufn.-Funkt.	219
Kont. Wdg. f. Intv.	220
WdgGeschw. Intv.	220
Zeitrafferfilm erstellen	221
Intra-Komprimierung	84
IP-AdressEinstlg	327
IPTC	264
IPTC-Informationen	265
IRE-Einheit	131
ISO-Empfindlichkeit	108
Bildrauschen	110, 111
Dynamikumfang	109
einstellen	109
Fotoprofil	190
Hohe ISO-RM	112
Invarianz	110
ISO-Automatik	113
ISO AUTO maximal	113
ISO AUTO minimal	113
ISO AUTO Min. VS	114
ISO-BereichGrenz	112
ISO-Taste	15
ISO-Wert	33
manuelle Belichtung	114
RAW	112
Spielraum	109
ITU-709	189

J

JPEG	40
Bildgröße	41
Dateigröße	42, 44
Qualität	42
JPEG/HEIFwechs.	40, 202, 281

K

Kabelloser Blitz	231
Kamera	
Anschlüsse	17
Aufnahmebildschirm	31

Kamera	
Funktionsbelegung ändern	246
Initialisierung	269
KameraEinstAbruf	253
Kameraeinstlg. Reset	253, 269
KameraEinstSpei	253
Monitor	30
Teilebezeichnungen	13
Kamerabedienung	
Fn-Menü	24
Menü	25
Touchscreen-Funktionen	27
Kamerafahrt simulieren	86, 92
Kameramenü	<i>siehe</i> Menü
KantenanhebAnz.	168
Kantenanhebung	168
Kantenanh.farbe	168
Kantenanh.stufe	168
Kelvinwert	172, 173
KI-Verarbeitungseinheit	11
Klarbild-Zoom	238
Klarheit	187
Knie	190
Komp. der Atmung	12, 344
Komprimierung	44
Kontakte	14
Kontrast	187, 200
Kontrast-AF	135
Kopfhöreranschluss	18, 104
Kopplung	314
Korrektur der Belichtung	128
Kreativer Look	33, 50, 183
einstellen	186
Focus Peaking	168
Mein Bildstil	49
RAW	187
speichern	186
Kugelpopf	354

L

Ladegerät	18, 347
Laden von Einstellungen	256
Lampe	13
Ladekontrollleuchte	18, 19
Zugriffslampe	18

Landschaftsaufnahme	53, 254	Luminanzhistogramm	126
Langzeitbelichtung	<i>siehe</i> BULB	Luminanzrauschen	111
Langzeitbel.-RM	65, 112	Lupenansicht	145, 168
Langzeitsynchronisation	224	LUT (Look Up Table).....	12, 193
LAN-Verbindung	<i>siehe</i> Netzwerk	anwenden	195
Lautlos-Modus.....	68	BenLUTs verwalten.....	194
Lautsprecher.....	15, 102	importieren	194
Lautstärkeinst.	272	LUT-Anzeige.....	193
Lavalier-Mikrofon	364	LUT auswählen	193
LC-Display	<i>siehe</i> Bildschirm	LUT-Datei einbetten	194
LED-Lampe.....	358, 360	LUT von Speicherkarte	194
Videolicht-Einstlg	97		
Videolicht-Modus.....	361	M	
Leitzahl	358	Makroaufnahme.....	53
Lichter.....	191, 200	Nahlinse	351
Lichtformer	233	Zwischenring.....	352
Lichtwertstufe (EV).....	127, 129	Makroobjektiv	340
Line Skipping	90	Manuelle Belichtung (M).....	62, 77, 79
Livebild	30, 32, 35	ISO-Automatik.....	114
Anzeige Live-View	36, 37, 231	Manueller Weißabgleich	181
Belichtungseffekt	36	Manuellfokus (MF)	<i>siehe</i> MF (Manuellfokus)
Blendenvorschau.....	59	Markierungsanzeige	81
dunkle Umgebung.....	36	Formatmarkierung	46
HDMI-Ausgabe	100	Master-Blitz	231, 358
Helle Überwachung.....	67	MechanVerschl.	67
MonitorSpiegelricht.	36	Medien-Info anzeig.....	262
Serienaufnahme.....	206	Megazoomobjektiv.....	337
zu dunkel.....	37, 231	Mein Bildstil.....	49
Livehistogramm	126	Filmaufnahme	75
Livestream	315	Mein Menü.....	251
Ausgabe-Aufl./Bildfreq.....	318	Mein ReglerEinstlg.....	249
Filmaufn. whrd. Stream	318	Menü	25
HDMI.....	321	Bedienung.....	25
YouTube.....	320	Funktionsmenü (Fn).....	15, 24
Zoom-Konferenz.....	319	Hauptmenü	26
Log-Aufnahme.....	12	MENU-Taste	16
Log-AufnEinstellung	191	Touch-Bedienung	26
Long GOP	84	Touchscreen	27
Löschen	279	MENU-Taste.....	25
Formatieren	279	Messblitz	230
Löschbestätigung	279	Messmodus	32
Lösch taste	15	einstellen.....	120
Lö. zweim. Drück.....	279	GesBildsDschnitt	122
mehrere Bilder	279	Highlight.....	122

Messmodus	
Mitte	122
Multi.....	121
Spot.....	123
MF (Manuellfokus)	137
Fokusvergrößerung	168
MF-Unterstützung.....	168
Mikrofon.....	102
Anschluss	18
Digitalrekorder	365
eingebautes Stereomikrofon.....	14
externes	363
Funkmikrofon.....	365
Funkstrecke.....	365
Lavalier-Mikrofon	364
Livestream.....	316
Richtmikrofon	363
Stereomikrofon	363
Mindestverschlusszeit	114
Mitte-Fix (Fokusfeld).....	137
Mitteltaste	15
Mitte (Messmodus)	122
Mitziehen	154
Modus	
Film	72
Foto	40, 47
Zeitlupe & Zeitraffer (S&Q)	93
Moduswahlrad	16
Moiré.....	90
Monitor	30
Anzeigen freischalten.....	34
Anzeigequalität	32
Bildschirmleser.....	268
Bildsch. vergrößern	269
Helligkeit	35
Mon. autom. AUS.....	268
MonitorSpiegelricht.	36
Sparen durch Moni.	267
Sucher/Monitor auswählen	31
Touchscreen	139
Motiverkennung.....	148
Auto/Zug.....	153
deaktivieren	148
DetailEinstlg	154
Motiverkennung	
ErkennungEmpfindl.....	156
Flugzeug	153
Gesichtsregistrierung	150
Insekt	153
Mensch	149
Motiverk. bei AF.....	148
Motiverkennung AF.....	157
MotiverkRahmAnz	149
Re/Li Auge Ausw.....	150
Re/Li Auge wechs.	150
Tier	151
TrackingPersistStufe	155
TrackVerschiebBer.	154
Vogel	152
Motivverfolgung.....	161
Mount-Adapter.....	341
Movie	<i>siehe</i> Filmaufnahme
M	<i>siehe</i> Manuelle Belichtung (M)
Multi-Interface-Schuh	16, 221
Adapter	359
Multi (Messmodus)	121
Ges. b. MultiMess	121
N	
Nachführ-AF (AF-C).....	<i>siehe</i> AF-C (Nachführ-AF)
Nachtaufnahme.....	55, 254
Helle Überwachung.....	67
Nachtszene	54
Naheinstellgrenze.....	340
Naheinstellung	167
Nahlinse.....	351
Netzwerk	
Bilder an Smartphone senden	301
Fernbediente Aufnahme	304
FTP-Übertragung	321
IP-AdressEinstlg.....	327
Netzw. einst. zurücks.....	308
PC-Fernbedienung	314, 315
SSID/PW zurücks.....	315
USB-LAN/Tether	325, 327
USB-Streaming	316, 318
Verkabeltes LAN	326
Verk. LAN-Infos anz.	327

Netzwerk		Objektiv	
Wi-Fi Direct-Infos	312	Telezoomobjektiv	333
Wi-Fi-Einstellungen	307	Weitwinkelzoomobjektiv.....	332
Wi-Fi-Frequenzband.....	307	Zoomobjektiv	238
Wi-Fi Infos anzeigen.....	315	Zoomring-Drehrichtung	240
Wi-Fi-Verbindung	315	Zwischenring	352
WPS-Tastendruck	315	Okularmuschel	31
ZugrAuthent.Einstlg.	314	On-Chip-Linsen	11
ZugriffAuthent.-Infos.....	313	Ordner	
Zugriffspkt.-Einstlg.....	315	auf Speicherkarte	23, 296
Neuer Ordner	263	Fokusreihe.....	216
Neutraldichtefilter (ND).....	79, 350	Neuer Ordner.....	263
Neutralgrau	121	Ordneransicht (Standbild).....	275
Nicht darstellbar	272	Ordnernamen ändern	262
NT (kreativer Look).....	183	REC-Ordner wählen.....	263
NTSC/PAL-Auswahl	83, 88, 272	Ortsinformationen.....	306
O		OSS	115
Objektiv	330	Oversampling	12, 89
Adapter Fremdobjektive	341	P	
A-Mount Adapter	341	PAL.....	88
Anbringen	330	PC-Fernbedienung.....	315
APS-C S35 Aufnahme	346	Kopplung	314
Ausl. o. Objektiv	342	PD (Power Delivery).....	18
Bajonett.....	330	Pegelmesser	103
Empfehlungen	330	Pfeiltasten.....	15
Entriegelung.....	14	Phasenerk.bereich.....	135
Fehlerkorrektur	342	Phasenerkennungs-AF.....	135
FE-Objektiv.....	330	Picture Profile	<i>siehe</i> Fotoprofil (PP)
Fokushaltetaste	248	Pixel Binning	90
Fokussiering	167	Pixel-Mapping.....	69, 259
Funkt.ring(Objektiv)	335	PixelShift-Multiaufnahme.....	233
Komp. der Atmung	344	Tethered Shooting.....	310
Makroobjektiv.....	340	Polarisationsfilter	349
Megazoomobjektiv	337	Porträtaufnahme	51, 209, 254
Naheinstellgrenze	340	Ges. b. MultiMess	121
Nahlinse	351	Gesichtsregistrierung.....	150
Objektivkompensation	344	Motiverkennung.....	149
optischer Zoom	238	Nachtaufnahme	55
Porträtobjektiv	337	Objektiv.....	337
Powerzoomobjektiv	75, 240, 336	Selbstporträt	211
Standardzoomobjektiv	331	Soft-Skin-Effekt.....	212
Superteleobjektiv.....	335	Zebra-Einstellung	130
Telekonverter	336	Powerbank	18, 347

Powerzoomobjektiv.....	75, 240, 336
PriorEinst. b. AWB	175
PriorEinst. bei AF-C.....	159, 206
PriorEinstlg bei AF-S	145
Programmautomatik (P)	55, 75
Programm.....	<i>siehe</i> Aufnahmemodus
Programmverschiebung	56
Proxy-Einstlg.....	90
Prozessor	11
Pufferspeicher	208
Pull-Fokus-Effekt.....	81, 167

R

Rauschminderung	
Hohe ISO-RM	112
Langzeitbel.-RM	112
RAW-Aufnahme.....	112
RAW.....	42, 43
Konverter-Kompatibilität.....	285
Kreativer Look	187
Rauschminderung	112
RAW-Dateityp.....	11, 44
RAW-Entwicklung.....	285
Serienaufnahme.....	206
RAWTherapee.....	289
Real-Time-Tracking	161
Rec-709/HLG(709)	189
REC mit Auslöser	77
REC-Ordner wählen	263
Reflexschirm	233
Reg. AF-Feld + AF-Ein.....	166
Reg. AF-Feld lö.....	166
Reg. AF-Feld Umsch.....	166
Reg. GesichterPrior.....	151
Regler-Anpass.....	248
Regler-/Radsperre	250
Reichweite von Blitzlicht	221
Reinigung	
Blasebalg.....	258
Sensor-Reinigung	258
Re/Li Auge Ausw.....	150
Remote-Blitz.....	231, 358
Restbildzahl	32
RGB-Histogramm	126

Richtmikrofon.....	363
Richtungstasten.....	15
Ringlicht.....	361
Rolling Shutter	69, 91
Root-Zertif. import.....	324
Rote-Augen-Reduzierung	230
Ruhemodus	267

S

s709/s709(800%).....	193
Sättigung.....	187
Schärfe.....	187
Schärfe-Bereich	187
Schärfentiefe	57
erweitern	213
Schärfepriorität	159
Schärfe speichern	164
Schatten.....	187
Schattenaufhellung.....	344
Schnellformatierung.....	22
SchuhAud	364
Schützen	276, 277
Schwarz-Gamma.....	190
Schwarzpegel.....	190
Schwarzphase.....	68
Schwebestativ.....	355
Gimbal.....	356
SCN.....	50
Einschränkungen.....	55
Szenenwahl	50
SD (Standard Definition).....	189
Seitenverhältnis.....	46
Filmformat	82
SE (kreativer Look).....	185
Selbstausröser.....	211
Lampe	14
Selbst. whrd. Reihe	205
Selbstporträt.....	211
Sensor.....	11
Abdeckung	11, 257
Bildsensorpositionsmarke.....	16
Blasebalg.....	258
Hotpixel.....	259
Pixel-Mapping	69, 259

Sensor		Software-Update	261
Sensor-Reinigung	258	Sonnenuntergang (SCN)	54
Staubflecken.....	257	Sortierte Wiedergabe	275
Sensorebene.....	330, 340	Sound-Option, Lautstärkeeinst.....	272
Serienaufnahme	158, 206	Sparen durch Moni.....	267
AEL mit Auslöser	209	Speichen eigener Programme	252
Als Gruppe anzeigen	273	Speicherkapazität	45
Ausl. AWB-Sperr.....	175	Speicherkarte	
Bildanzahl.....	208	Auslösen ohne Karte	20
RAW	206	Bilddatenbank.....	23
Seriennummer.....	17	Formatieren	22
anzeigen	266	Geschwindigkeit	21
schreiben.....	266	Kapazität	21
Serienreihe	204, 205	Ordner.....	23, 296
S-Gamut3.....	189	Speicherkartenschlitz	18
S-Gamut3/Cine.....	191	UHS-I	20
SH (kreativer Look)	185	UHS-II	20
Shot Marks	277, 282	Sperren	250
Sichere Zone	82	Spitzlichter.....	122, 187
Signaltöne.....	211	Sportaufnahme.....	254
Signaltöne(Aufn.)	134, 268	Bewegung einfrieren.....	60
SigTon(Start/Ende)	268	Sportaktion	52
S-Log3.....	189, 191	Spot (Fokusfeld).....	137
Smartphone.....	297	Spot-Mess.punkt	125
Ansicht und Import	301	Spotmessung	123
Fernbediente Aufnahme	304	Sprache wählen	30
Smartph. Verbindung.....	298	S&Q	<i>siehe</i> Zeitlupe & Zeitraffer (S&Q)
Verbindung während AUS.....	304	sRGB	196
Smart-Zoom.....	238	SSID/PW zurücks.	315
Social Media, Seitenverhältnis	46	S.....	<i>siehe</i> Zeitpriorität (S)
Softbox	233	Standard Definition (SD).....	189
Soft-Skin-Effekt	212	Standardeinstellungen	246
Software	283	Standardzoomobjektiv	331
Adobe Lightroom Classic.....	311	Standortinfos-Verknüpfung.....	306
Creators' App	297, 300	Stativ.....	353
Focus Stacking.....	217	Reisestativ	353
Imaging Edge Remote	309	Slider	355
Imaging Edge Viewer.....	221	Stativgewinde.....	17
Imaging Edge Webcam.....	316	Stativkopf	354
IPTC Metadata Preset.....	264	SteadyShot	118
OBS Studio	321	Videoneiger.....	354
Rauschminderung bei RAW.....	112	Staubflecken	257
RAW-Entwicklung.....	285	Verschl. wenn AUS	11, 257
Videoschnitt	290	Steadycam	355

SteadyShot	32, 115
Aktiv	119
Belichtungszeit	117
Filmaufnahme	119
Objektive	118
Stativ	118
SteadyShot-Anp.	118
Verwacklung vermeiden	116
Wirkungsweise	116
Stereomikrofon	102, 363
Steuerrad	15
Stoßfreier WB	180
STRG FÜR HDMI	100
Stromsparen	267
Stromversorgung, USB-Anschluss	18
Sucher	14, 30
Anzeigen freischalten	34
Anzeigequalität	32
Farbtemperatur	35
Helligkeit	35
Okularmuschel	31
Sucher-Bildfreq.	32, 207
Sucher(Man.)	219
Sucher/Monitor auswählen	31
Touch-Bedienung	142
Superteleobjektiv	335
Symbol b. MoniSpiegel	29
Sync 2. Vorh.	225
Systemblitz	<i>siehe</i> Blitz
Szenenerkennung	47
Szenenprogramm	<i>siehe</i> SCN
Szenenwahl	50

T

Tasten	
AF-ON/Vergrößern	15
Belichtungskorrektur/Bildindex	15
Bildfolgemodus	15
C1	16
C2	15
Cursorstasten	15
DISP	15, 34
Fn	15, 24
Fokus halten	248
ISO	15

Tasten	
Lösch taste	15
MENU	16, 25
Mitteltaste	15
MOVIE	16, 73
Wiedergabe	15
Tastenbelegung	<i>siehe</i> Funktionsbelegung
TC/UB	
TC/UB-Anz.einstlg	98, 99
Timecode	98
User Bit	99
Teilebezeichnungen	13
Telekonverter	336
Telezoomobjektiv	333
Tethered Shooting	308
Imaging Edge Remote	310
PixelShift-Multiaufnahme	310
Tiefen	200
Tieraufnahme	207, 254
Tierererkennung	151
Timecode	98
TC/UB-Anz.einstlg	98
Time-Lapse-Video	96
Tonaufnahme	14, 102
Kopfhörer	104
Tonaufnahmepegel	103
Tonausgabe-Timing	104
Tonpegelanzeige	103
Touchscreen	27, 139
Berührungsmodus	28
Touch AE	141
Touch-Auslöser	141
Touch-Fokus	140
Touch-Funktionssymbole	28, 75
Touchpad-Einstlg.	142
Touchpanel-Einstlg.	29, 139, 272
Touchpanel/-pad	28, 142
Touch-Tracking	140
Wiedergabe	272
Tracking	161
Fokussfelder	138
Touch-Tracking	140
TrackingPersistStufe	155
TrackVerschiebBer.	154

Trennrahmen.....	277, 278
TTL-Blitzsteuerung.....	230

U

Überbelichtung.....	127
Überhitzungswarnung.....	84
ÜbertrStat. rücks.....	303
UHD.....	85
Uhrzeit.....	30
UHS-I.....	20
UHS-II.....	20
Unschärfe	
Beugung.....	60
Schärfentiefe.....	57
Verwacklungswarnung.....	62
Unterbelichtung.....	127
Unterwasser-Auto.....	178
Urheberrechtsinfos.....	266
USB	
Anschluss.....	18
Bildübertragung (MSC).....	296
Bildübertragung (MTP).....	297
FB-Aufn (PC-Fernbedienung).....	308
Powerbank.....	347
Tethered Shooting.....	308
Tethering-Trennung.....	326
Tethering-Verbindung.....	325
USB-Kabel.....	296
USB-LAN-Trennung.....	327
USB-LAN-Umwandlungsadapter.....	326
USB-LAN-Verbind.....	327
USB-LUN-Einstlg.....	297
USB-Streaming.....	316, 318
USB-Stromzufuhr.....	19, 348
USB-Tethering.....	325
USB-Verbindungsmodus.....	296
Live-Stream. (USB-Stream.).....	318
PC-Fernbed.....	308
User Bit.....	99
TC/UB-Anz.einstlg.....	99

V

Variabler Verschluss.....	243
Verlassen.....	187
Verbl. Aufn.-Anz.....	208

Verb. whrd. AUS.....	304
Vergrößern.....	15
Bildsch. vergrößern.....	269
Fokusvergrößerung.....	145
Wiedergabeansicht.....	274
Verkabeltes LAN.....	326
Verkleinerte Ansicht.....	275
Verlängerungsfaktor.....	346
Verschluss	
Belichtungszeit.....	60
ElektronVerschl.....	68
MechanVerschl.....	67
Verschlusstyp.....	32, 67
Verschl. wenn AUS.....	11, 257
Verschlusszeit.....	<i>siehe</i> Belichtungszeit
Version.....	260
Verwacklungswarnung.....	32, 62
Verwacklung vermeiden.....	115
Verzeichnungskorr.....	344
V/H AF-F.wechs.....	145
Videoaufnahmen.....	<i>siehe</i> Filmaufnahme
Videogriff.....	355
Ministativ.....	355
Videolicht-Einstlg.....	97
Videolicht-Modus.....	361
Videoneiger.....	354
Videostream.....	315
VIEW.....	37
Vignettierung.....	342
Vogelerkennung.....	152
Vollformatierung.....	22
Vollzeit-DMF.....	169
Vor-AF.....	144
VV2 (kreativer Look).....	184
VV (kreativer Look).....	183

W

Warnung	
Überhitzung.....	84
Verwacklung.....	62
Webcam.....	315
Weißabgleich.....	32, 172
Anpassung.....	178
Ausl. AWB-Sperr.....	175
Autom. Weißabgleich (AWB).....	174

Weißabgleich	
Blitz	178
Farbtmp./Filter	173
Glühlampe	178
Graukarte	182
Kelvin-Wert	172
Leuchtst.: Kaltweiß	178
Leuchtst.: Tageslicht	178
Leuchtst.: Tag-weiß	178, 179
Leuchtst.: warmweiß	178
Manuell	181
Natürliche Lichtquellen	176
PriorEinst. b. AWB	175
Stoßfreier WB	180
Unterwasser-Auto	178
Weißabgleichreihe	179
Weitwinkelstreuscheibe	227
Weitwinkelzoomobjektiv	332
Wiedergabe	272
Als Gruppe anzeigen	273
Bildindex	15, 275
Bildkontrolle	159
Diaschau	278
Formatmarkierung	47
Kont. Wdg. f. Intv.	220
nach Aufnahmedatum/-zeit	277
nach Dateityp	275
Senden an Smartphone	303
Vergrößern	15
WdgGeschw. Intv.	220
Wiedergabetaste	15
Wiedergabeziel	275
Wi-Fi	<i>siehe</i> Netzwerk
Windgeräuschreduz.	103
Winkelschiene	354
Wischeffekt	61, 154, 225
Wischgesten	29
WPS-Tastendruck	315
X	
XAVC HS	85
XAVC S	84
XAVC S-I	84
XLR-Adapter	364
Y	
YCBCR-Farbsampling	86
YouTube-Livestream	320
Z	
Zebra-Einstellung	130, 201
Zeitautomatik	<i>siehe</i> Blendenpriorität (A)
Zeiteinstellung	30
Zeitlupe & Zeitraffer (S&Q)	93
Dateiformat	93
Zeitl.&-rafferEinst.	94
Zeitlupe	12, 95
Zeitraffer	12, 96
Zeitpriorität (S)	60, 79
Zeitrafferfilm erstellen	221
Zeitzone wählen	30
Zirkularer Polarisationsfilter	349
Zirkul. d. Fokuspkt.	139
Zoom	238
BenKey Z-Gschw	240
Digitalzoom	238, 239
elektronischer Zoom	336
Fernb. Z.-Geschw.	240
Klarbild-Zoom	238
Nur optischer Zoom	238
Smart-Zoom	238
vergrößerte Wiedergabe	274
Zoomring-Drehricht	240
Zoom-Konferenz	319
Zoomobjektiv	238
Zubehörschuh	<i>siehe</i> Multi-Interface-Schuh
ZugrAuthent.Einstlg.	314
ZugriffAuthent.-Infos	313
Zugriffslampe	18, 304
Zugriffspkt.-Einstlg.	315
Zurücksetzen der Einstellungen	269
Zurücksetzen, Netzw. einst. zurücks.	308
Zuschneiden	280
Zwischenring	352