

**BILDNER**

CERRAJERO

**Kostenloser  
Auszug aus  
dem Buch!**



Kyra und Christian Sanger

*Fur bessere Fotos  
von Anfang an!*

# Nikon Z f

**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](mailto:info@bildner-verlag.de)

**ISBN: 978-3-8328-0618-7**

**Produktmanagement:** Lothar Schlömer

**Layout und Gestaltung:** Astrid Stähr

**Coverfoto:** ©javier – stock.adobe.com

**Druck:** FINIDR s.r.o., Lípová 1965, 73701 Český Těšín, Tschechische Republik

**Herausgeber:** Christian Bildner

© 2024 BILDNER Verlag GmbH Passau



Das FSC®-Label auf einem Holz- oder Papierprodukt ist ein eindeutiger Indikator dafür, dass das Produkt aus verantwortungsvoller Waldwirtschaft stammt. Und auf seinem Weg zum Konsumenten über die gesamte Verarbeitungs- und Handelskette nicht mit nicht-zertifiziertem, also nicht kontrolliertem, Holz oder Papier vermischt wurde. Produkte mit FSC®-Label sichern die Nutzung der Wälder gemäß den sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen.

## 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 Nikon Zf stellt sich vor ..... 9**
  - 1.1 Die Zf und ihre technische Ausstattung ..... 10
  - 1.2 Kameraübersichten ..... 12
  - 1.3 Wissenswertes zum Akku ..... 20
  - 1.4 Geeignete Speicherkarten ..... 22
  - 1.5 Möglichkeiten der Kamerabedienung ..... 25
  - 1.6 Sprache, Datum und Zeitzone ..... 30
  - 1.7 Monitor und Sucher ..... 30
  - 1.8 Laut oder leise auslösen ..... 38
  
- 2. Fotos aufnehmen ..... 41**
  - 2.1 Die Aufnahmeprogramme ..... 42
  - 2.2 AUTO für den unkomplizierten Einstieg ..... 42
  - 2.3 Mehr Spielraum mit P ..... 44
  - 2.4 S für Action und Wischeffekte ..... 44
  - 2.5 Bildgestaltung mit A und M ..... 46
  - 2.6 Langzeitbelichtungen ..... 50
  - 2.7 Der neue Schwarz-Weiß-Fotomodus ..... 52
  - 2.8 Fotoformate der Nikon Zf ..... 54
  
- 3. Film ab! ..... 63**
  - 3.1 Einfach filmen ..... 64
  - 3.2 Den kreativen Ausdruck steigern ..... 66
  - 3.3 Die Videoformate der Nikon Zf ..... 72
  - 3.4 Zeitlupenfilme ..... 80







3.5	N-Log und HLG für optimale Dynamik .....	82
3.6	Die Belichtung im Blick mit Zebra und Wellenform .....	85
3.7	Tonaufnahme .....	88
3.8	Externe Ausgabe via HDMI .....	90
3.9	Filmen mit Timecode .....	92
<b>4.</b>	<b>Die Belichtung im Griff .....</b>	<b>95</b>
4.1	Lichtempfindlichkeit und Bildrauschen .....	96
4.2	Bildstabilisierung .....	106
4.3	Kontrollinstanz Histogramm .....	111
4.4	Die Bildhelligkeit optimieren .....	115
4.5	Vier Wege zur guten Belichtung .....	117
4.6	Kontraste managen .....	122
<b>5.</b>	<b>Sicher scharf stellen .....</b>	<b>131</b>
5.1	Automatisch fokussieren .....	132
5.2	Situative Wahl des Fokusmodus .....	136
5.3	AF-Messfeld passend zum Motiv .....	142
5.4	Mit der Motiverkennung zum Ziel .....	153
5.5	Einstellungstipps für Actionaufnahmen .....	157
5.6	Fokus per Touchscreen .....	160
5.7	Die Schärfe zwischenspeichern .....	163
5.8	Manuell fokussieren .....	165
<b>6.</b>	<b>Die Farben optimieren .....</b>	<b>169</b>
6.1	Farbe und Weißabgleich .....	170
6.2	Die Farbgebung manuell verbessern .....	178



6.3	Picture Control für besondere Effekte .....	181
6.4	Farbraum für Fotos .....	186

## 7. Kreativ unterwegs mit der Nikon Zf ..... 189

7.1	Grundlagen für Porträts .....	190
7.2	Serienaufnahmen in der Praxis .....	195
7.3	Flexibel blitzten mit der Nikon Zf .....	201
7.4	Fokusverlagerung für mehr Schärfe .....	214
7.5	Doppel- und Mehrfachbelichtungen .....	218
7.6	Intervallaufnahmen und Zeitraffervideos .....	222
7.7	Aufnahmen mit Pixelverlagerung .....	230
7.8	Flackerfreie Aufnahmen .....	235

## 8. Wiedergabe, Funktionsbelegung und Kamerapflege ..... 239

8.1	Wiedergabe, Schützen und Löschen .....	240
8.2	Das Mein Menü einrichten .....	252
8.3	Individuelle Funktionsbelegung .....	254
8.4	Weitere Menüeinstellungen .....	258
8.5	Die Firmware aktuell halten .....	266
8.6	Den Bildsensor reinigen .....	267

## 9. Bildbearbeitung und Verbindungsmöglichkeiten ..... 273

9.1	Kamerainterne Bildbearbeitung .....	274
9.2	Die Software zur Nikon Zf .....	282
9.3	USB-Übertragung zum Computer .....	283



9.4	RAW-Konverter .....	288
9.5	Smartgeräte koppeln .....	293
9.6	Computerverbindung .....	304
9.7	Tethered-Shooting .....	310
9.8	Bilder an FTP-Server senden .....	312
9.9	Mit anderen Kameras verbinden .....	317
9.10	Die Nikon Z f als Webcam .....	317

## **10. Zubehör für die Nikon Z f ..... 325**

10.1	Empfehlenswerte Objektive .....	326
10.2	Optische Filter und Linsen .....	345
10.3	Handgriff .....	349
10.4	Stative, Köpfe & Co. ....	350
10.5	Die Nikon Z f fernauslösen .....	354
10.6	Powerbank und Netzadapter .....	355
10.7	Blitzgeräte und Dauerlicht .....	356
10.8	Externe Mikrofone .....	358

## **Stichwortverzeichnis ..... 361**



# Viele gute Gründe, warum es sich lohnt, Ihre Praxisbücher direkt auf **bildner-verlag.de** zu bestellen

- **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, Softwaredownloads und viele weitere spannende Themen!

- **Keine Anmeldung oder Kundenkonto erforderlich**

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

- **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!

- **Freundlicher Kundenservice**

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



Hier  
sichern Sie  
sich weitere  
Gratis-  
inhalte

*Für bessere Fotos  
von Anfang an!*



# Lust auf mehr?

Hier klicken und weiterlesen  
im Buch oder E-Book!



Holen Sie sich das komplette E-Book als Sofort-Download auf [bildner-verlag.de](http://bildner-verlag.de)! 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 Set aus Buch und E-Book!

Und darf es noch ein bisschen mehr Fotografie-Wissen sein?  
Entdecken Sie zu vielen weiteren Foto-Themen detaillierte und gut nachvollziehbare Anleitungen, kreative Anregungen und Praxis-Tricks der Experten – auf [bildner-verlag.de](http://bildner-verlag.de)!

## Kamera- Know-how



## Kreative Fotografie



## Bild- bearbeitung



## Videokurse & Software



Noch mehr Know-how, Praxistipps und Inspirationen rund um die Digitalfotografie finden Sie auf unserem YouTube-Kanal.

Schauen Sie doch  
einfach mal rein!



*Für bessere Fotos  
von Anfang an!*







# Die Nikon Zf stellt sich vor

Nikon hat ein gewisses Faible für Designanspielungen auf die 80er Jahre, und das nicht ohne Grund. Die Nikon FM2, die als Vorbild für das Gehäusedesign der Nikon Zf diente, hat einen unverwüstlichen Retrolook, der ästhetisch ansprechend und von zeitloser Eleganz ist. Mit der Zf transferiert Nikon dieses Thema nun auf die spiegellose Z-Serie. Das bedeutet, Retrodesign außen, Funktionen auf der Höhe der Zeit innen. Erfahren Sie in diesem Buch, welche Möglichkeiten Ihnen Ihre neue fotografische Begleiterin bietet und was Sie alles damit anstellen können.



## 1.1 Die Z f und ihre technische Ausstattung

Eine neue Nikon im Retrodesign und mit Vollformatsensor, das klingt vielversprechend. Als wir die ersten Bilder der Z f sahen, fühlten wir uns schon ein wenig in die guten alten Zeiten der Analogfotografie versetzt, als die Nikon FM2 ihre große Zeit hatte.

Das war sicherlich auch die Intention von Nikon, sich beim »Look and Feel« des bekannten Kameramodells aus den 80er Jahren zu bedienen und Fotobegeisterten mit Liebe zu aktueller Technik ein attraktives Gehäuse mit historischem Touch zu bieten. Dazu tragen vor allem auch die manuellen Drehräder und Schalter bei, durch die sich die Bedienung der Z f von anderen Z-Kameras deutlich unterscheidet. Auch an der Anzahl an Tasten und Knöpfen wurde gespart, um das Design schlicht zu halten. Darauf muss man sich einlassen und vielleicht auch ein wenig die eingefahrene Bedienungsroutine verlassen. Aber genau das macht den Umgang mit der Nikon Z f ja gerade spannend. Und wenn Ihnen die Betätigung der Räder manchmal fingergymnastisch etwas zu schwergängig sein sollte, besteht die Möglichkeit, die Belichtungszeit, die Belichtungskorrektur und den

▼ *Das Retrodesign garantiert stilvolle Fotomomente mit aktueller Kameratechnik unter der Haube. Das in sechs Farben erhältliche Kameragehäuse besteht aus einer robusten Magnesiumlegierung und bringt inklusive Akku und Speicherkarte etwa 710 g auf die Waage.*

**67 mm | f/8 | 1/80 Sek. | ISO 200**



ISO-Wert über Tasten und Touchscreen einzustellen. Die ISO-Empfindlichkeitseinstellung auf eine der (wenigen) Kameratasten zu legen, halten wir mit für das Wichtigste. Denn auf dem Einstellrad hat Nikon keine Rasterstufe für die ISO-Automatik untergebracht. Die lässt sich nur per Taste oder im Menü ein- und ausschalten.

Wenn wir uns dem Innenleben der Kamera zuwenden, und das ist ja bei aller Liebe zum Design immer noch das Wichtigste, sei hier der 24,5 Megapixel Vollformatsensor erwähnt, der zusammen mit dem EXPEED 7 Prozessor und einem äußerst potenten Bildstabilisator (VR) für eine ausgezeichnete Bildqualität und Performance sorgt. Bis zu 14 Bilder/Sek. in RAW/JPEG/HEIF oder sogar bis zu 30 Bilder/Sek. in JPEG, Normal, L sind möglich. Um das Motiv dabei konstant im Fokus zu halten, kann der Hybridautofokus die Motive kontinuierlich scharf stellen und mittels KI-basierter AF-Motivwahrnehmung für Personen, Tiere sowie Fahr- und Flugzeuge auch spezifisch verfolgen. Die Anzeige erkannter Motive mit Fokusrahmen funktioniert sogar, wenn mit dem manuellen Fokus (MF) scharf gestellt wird – eine gelungene und praxistaugliche Funktionserweiterung, wie wir finden. Das Signal-Rausch-Verhalten ist up to date, sprich, auch High-ISO-Bilder können sich sehen lassen.

Dank des ausklapp- und drehbaren Touchscreenmonitors mit 3,2 Zoll (8 cm) Diagonale lässt sich die Nikon Z f auch gut für Aufnahmen knapp über dem Erdboden, beim Vloggen und zum Filmen einsetzen. Videoaufnahmen sind in 4K mit 50p/60p möglich, allerdings verbunden mit einem starken 1,5-fachen Crop-Faktor. Alle anderen Formate zeichnen im Vollformat auf, inklusive der FHD-Formate mit den schnellen Bildraten 100p/120p und der vier- bis fünffachen Zeitlupe.

Praktisch finden wir zudem, dass sich die Nikon Z f über den USB-C-Anschluss mittels Powerbank oder Netzadapter aufladen und mit Strom aus den genannten Geräten auch betreiben lässt – ein sehr praktisches Feature, beispielsweise bei längeren Videokonferenzen mit der Z f als Webcam oder in Fotopausen unterwegs. Alles in allem ist Nikon mit der Z f eine optisch ansprechende und auch von den technischen Daten her überzeugende Kamera gelungen, mit der wir gerne unterwegs sind. Nun wünschen wir Ihnen beim Entdecken Ihrer neuen Kamera viel Freude und gutes Gelingen.



▲ CMOS-Sensor mit 24,5 bildgebenden Megapixeln auf einer Fläche von 35,9 × 23,9 mm (Vollformat/FX-Format).



#### Firmware-Version

Die in diesem Buch beschriebenen Funktionen und Möglichkeiten beziehen sich auf die Firmware-Version 1.10 der Z f. Dieses Update oder spätere, die dieses mit enthalten, ist empfehlenswert, um Zeitlupenvideos aufnehmen zu können. Wie Sie die Kamera auf diese oder später erscheinende Firmware-Versionen updaten können, erfahren Sie im Abschnitt »Die Firmware aktuell halten« ab Seite 266.



## Beispielvideos

An einigen Stellen in diesem Buch haben wir QR-Codes eingefügt, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, 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
AF ohne erkanntes Motiv	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/001">https://bildnerverlag.de/v/660/001</a>	71
Panoramascwenk	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/002">https://bildnerverlag.de/v/660/002</a>	76
Rolling-Shutter-Effekte	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/003">https://bildnerverlag.de/v/660/003</a>	78
Zeitlupenaufnahme	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/004">https://bildnerverlag.de/v/660/004</a>	80
Log-Aufnahme	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/005">https://bildnerverlag.de/v/660/005</a>	82
Bildstabilisator (VR) und Digital-VR	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/006">https://bildnerverlag.de/v/660/006</a>	110
AF-Geschwindigkeit	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/007">https://bildnerverlag.de/v/660/007</a>	139
AF-Tracking-Empfindlichkeit	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/008">https://bildnerverlag.de/v/660/008</a>	141
Banding	<a href="https://bildnerverlag.de/v/660/009">https://bildnerverlag.de/v/660/009</a>	237

▲ Auflistung der QR-Codes zum Aufrufen von Beispielvideos.

## 1.2 Kameraübersichten

Bevor es in den themenspezifischen Kapiteln um die Anwendung der Nikon Z f geht, möchten wir mit einem Blick auf die Bedienelemente des Kameragehäuses starten. Die Informationen der folgenden Abschnitte können Sie sich jetzt zu Gemüte führen, oder auch später verwenden, um sich die Positionierung und Funktion der Tasten und Räder erneut ins Gedächtnis zu rufen.

### Vorderseite






Wenn Sie sich die Nikon Z f von vorn ohne angesetztes Objektiv anschauen, springt Ihnen im Zentrum vermutlich gleich das silberne *Z-Bajonett* ① (siehe Bild auf der nächsten Seite) ins Auge. Es trägt die *Ansetzmarkierung* ②, die benötigt wird, um das Objektiv oder einen Adapter an der richtigen Stelle anzusetzen und mit einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn an der Kamera zu befestigen.



◀ Ein Blick auf die Vorderseite der Nikon Zf.

Die **Lampe** 3 visualisiert bei Selbstauslöseraufnahmen die verstreichende Vorlaufzeit und unterstützt als AF-Hilfslicht den Autofokus beim Scharfstellen in dunkler Umgebung. Wird mit einem Blitz fotografiert, kann die Lampe das Auftreten roter Augenreflexionen mindern.

Die **CPU-Kontakte** 4 am Bajonett sorgen für eine einwandfreie Kommunikation zwischen Kameragehäuse und Objektiv oder Adapter. Zum Lösen drücken Sie die **Objektiventriegelung** 5 und drehen das Objektiv oder den Adapter, bei Betrachtung der Kameravorderseite, im Uhrzeigersinn. Im Innern des Z-Bajonetts befindet sich der **Sensor** 6.

Neben dem Bajonetting und damit gut mit dem Ringfinger der rechten Hand zu erreichen, liegt die Funktionstaste **Fn** 7. Wenn Sie diese gedrückt halten und am hinteren Einstellrad  drehen, können Sie anhand des Weißabgleichs die Bildfarben auf die vorhandene Lichtquelle abstimmen. Bei gleichzeitigem Tastendruck und Drehen am vorderen Einstellrad  lassen sich die Untermenüs der Weißabgleichvorgaben ,  oder **PRE** wählen. Das **vordere Einstellrad**  8 werden Sie darüber hinaus recht häufig benötigen, um Belichtungseinstellungen anzupassen, zum Beispiel die Blende in den Modi Blendenvorwahl (A) und manuelle Belichtung (M).



### Flexible Bedienung

Ein paar Tasten der Nikon Zf können umprogrammiert werden und auch das Tastenverhalten lässt sich anpassen. Um die Beschreibung der Kamera in diesem Buch für alle möglichst übersichtlich zu halten, haben wir uns jedoch überwiegend an den Standardeinstellungen orientiert. Tipps und Informationen zur individuellen Bedienung und Vorschläge für häufige Aufnahmesituationen finden Sie im Abschnitt »*Individuelle Funktionsbelegung*« ab Seite 254.

## Rückseite

Von hinten betrachtet präsentiert sich die Nikon Z f zwar mit einigen Tasten und Rädern, die aber angenehm übersichtlich angeordnet sind. Am auffälligsten ist sicherlich der große neig- und drehbare **TFT-Touchscreen-LCD-Monitor** ①.

Er hat eine Bilddiagonale von etwa 8 cm (3,2 Zoll). Viele Einstellungen können durch Antippen, Verschieben oder mit anderen Fingergesten am Touchscreen vorgenommen werden. Über dem Monitor sehen Sie den Sucherkasten mit dem elektronischen **OLED-Sucher** ③ (**O**rganic **L**ight **E**mitting **D**iode). Er besitzt eine Bilddiagonale von ca. 1,27 cm (0,5 Zoll).


Die **Okularentriegelung** ② können Sie drücken und dann gleichzeitig die **Gummiaugenmuschel** (Nikon **DK-33**) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Sie lässt sich so vom Gehäuse abnehmen, um sie zu reinigen, auszutauschen oder auch, um für das Säubern des Suchers besser an dessen Oberfläche zu gelangen. Zum Wiederanbringen setzen Sie die Augenmuschel an der Markierung des Gehäuses an und drehen sie im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten.






Mit dem **Augensensor** ④ oberhalb des Sucherokulars erkennt die Nikon Z f standardmäßig, wenn Sie sich mit dem Auge dem Sensor nähern, und schaltet dann automatisch von der Monitor- auf die Sucheranzeige um.

Das etwas unscheinbare Rad für die **Dioptrieneinstellung** ⑤ können Sie verwenden, um die Schärfe der Schrift im Sucherbild auf Ihre Sehkraft über einen Bereich von -4 bis +2 Dioptrien anzupassen.

Rechts neben dem Sucher befindet sich die Taste **AE-L/AF-L** ⑥. Halten Sie die Taste gedrückt, dann wird standardmäßig die Belichtung (AE = **A**utomatic **E**xposure) und der Autofokus (AF) gespeichert (L = **L**ock). Im Wiedergabemodus dient die Taste dem **Schützen**  von Aufnahmen, damit sie nicht versehentlich gelöscht werden können.


Das **hintere Einstellrad**  ⑦ kann dazu verwendet werden, die Belichtungszeit zu wählen. Möglich ist das, wenn das Belichtungszeitenwahrad auf **1/3 STEP** steht. Ansonsten dient das Rad in den Menüs der Auswahl von Einstellungen.

Der integrierte **Lautsprecher** ⑧ ist direkt neben der oberen rechten Monitorecke positioniert und dient der Wiedergabe des Videotons und von Signaltönen.

Mit der **i-Taste** ⑨ wird das **i-Menü** aufgerufen. Das ist ein Schnellmenü zum Anpassen der wichtigsten Aufnahmefunktionen.

Die **OK-Taste** ⑩ dient dem Bestätigen geänderter Einstellungen und mit dem **Multifunktionswähler** ⑪ kann die Fokusposition angesteuert oder in den Menüs in die vier Himmelsrichtungen **▲▼◀▶** navigiert werden. Der Einfachheit halber nennen wir diese vier Tasten im weiteren Verlauf **Cursortasten**.

Mit der **DISP-Taste** ⑫ lassen sich im Aufnahme- und Wiedergabemodus die unterschiedlichen Bildschirmanzeigen durchschalten. Darunter befindet sich die **MENU-Taste** ⑬ für das Aufrufen des Kameramenüs.

Um das Livebild oder die Wiedergabeansicht vergrößert zu betrachten, können Sie die **Vergrößerungstaste**  ⑭ verwenden. Und um das vergrößerte Bild wieder zu verkleinern oder



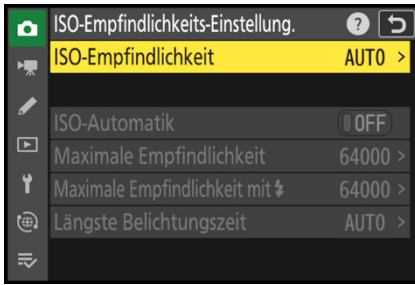
### Seriennummer

Falls Sie die Seriennummer Ihrer Kamera benötigen: Diese befindet sich auf der Rückseite des Kameragehäuses hinter dem ausklappbaren Monitor.

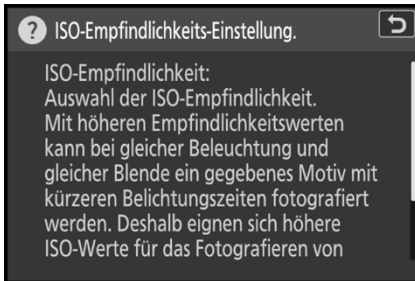


### Tasten inaktiv in Selfie-Position



Wird der Monitor in die Selfie-Position ausgeklappt, sodass Sie sich neben dem Objektiv darin im Livebild sehen können, deaktiviert die Nikon Z f alle Tasten auf der Kamerarückseite. So wird vermieden, dass beim Halten der Nikon in der Hand versehentlich Einstellungen verändert werden (siehe dazu den Abschnitt »Selbstporträts aufnehmen« auf Seite 191).






▲ Das Fragezeichen im Menü oben rechts weist auf vorhandenen Hilfetext hin.




▲ Hilfetext mit der Fragezeichentaste aufrufen.


in der Wiedergabe den Bildindex aufzurufen, dient die **Verkleinerungstaste**  14. Letztere kann auch zum Aufrufen eines **Hilfetextes** verwendet werden. Dieser ist verfügbar, wenn am Bildschirm ein Fragezeichen  angezeigt wird.

Die **Zugriffsleuchte**  15 zeigt den Aktivitätsstatus der Nikon Z f an, etwa wenn Daten auf die Speicherkarten geschrieben oder gelesen werden.

Um keine Daten zu verlieren, schalten Sie die Kamera dann nicht aus und entfernen Sie weder Akku noch Speicherkarten. Um Aufnahmen zu entfernen, betätigen Sie die **Löschtaste**  17 und mit der **Wiedergabetaste**  18 wird die Anzeige aufgenommener Fotos und Videos gestartet.

## Oberseite

Die Oberseite der Nikon Z f sieht nicht nur schick aus, sie beherbergt auch einige Bedienungs- und Informationselemente. Das fängt links mit der **Sensorebenenmarkierung**  1 an. Damit wird die Position des Sensors verdeutlicht. Anhand dieser können Sie zum Beispiel den Abstand zwischen Objekt und Sensor ausmessen.

Rechts daneben sehen Sie prominent das **ISO-Empfindlichkeitswahlrad**  2, das wir im weiteren Verlauf abgekürzt mit **ISO-Wahlrad** bezeichnen. Damit lässt sich die ISO-Empfindlichkeit auf die verfügbare Lichtmenge abstimmen.

Das Rad kann gedreht werden, wenn gleichzeitig die silbrige **Entriegelungstaste** heruntergedrückt wird. Des Weiteren

► Die Nikon Zf von oben betrachtet.





befindet sich auf der Oberseite links und rechts des Sucherkastens das eingebaute **Stereomikrofon** ③, das für die Tonaufnahme beim Filmen zuständig ist.

Auch das zweite Einstellrad, das **Belichtungszeitenwahlrad** ④, lässt sich nur bei gedrückt gehaltener Entriegelungstaste drehen. Mit diesem Rad wird die Belichtungszeit in den Aufnahmeprogrammen Zeitvorwahl (S) und manuelle Belichtung (M) bestimmt.

Mit dem **Auslöser** ⑤ sehen Sie weiter rechts eines der wichtigsten Bedienelemente. Er wird zum Fokussieren bis auf den ersten Druckpunkt und für die Fotoaufnahme ganz heruntergedrückt.


Umschlossen wird der Auslöser vom **ON/OFF-Schalter** ⑥ zum Ein-/Ausschalten der Kamera. Die Taste für die Filmaufzeichnung, die wir fürderhin als **Movie-Taste** ⑦ bezeichnen, ist ergonomisch gut platziert, um Filme ohne größeres Kameragewackel starten und stoppen zu können.

Mit dem **Belichtungskorrekturrad** ⑧ kann die Bildhelligkeit reguliert werden. Den **Foto-/Videowähler** ⑩ werden Sie benötigen, um den Schwarz-Weiß-Fotomodus **B&W**, den Fotomodus  oder die Filmaufnahmefunktionen  der Nikon Z f einzustellen.

Ganz oben thront der **Zubehörschuh** ⑪. Daran können Systemblitzgeräte oder andere Zubehörkomponenten wie Fernauslöser oder Mikrofone angeschlossen werden.



### Die Aufnahmeprogramme

Mit dem **Aufnahmemodus-Schalter** ⑫ werden die Programme gewählt. Der Modus **AUTO**  ist ein gutes Einstiegsprogramm, weil alle zentralen Aufnahmewerte von der Nikon Z f vorgegeben werden.

Die Programmautomatik **P**, die Zeitvorwahl **S** (shutter priority), die Blendenvorwahl **A** (aperture priority) und die manuelle Belichtung **M** ermöglichen mehr Einfluss auf die Bildgestaltung.


Auf all dies gehen wir in den foto- und videospezifischen Kapiteln ab Seite 41 und 63 genauer ein, sowie an vielen anderen Stellen dieses Buches.





### Displayanzeige

Das **Display** ⑨ kann je nach Kameraeinstellung verschiedene Informationen anzeigen, etwa den Blendenwert (hier **F2.8**), eine aktive Verbindung mit Computern/Smartgeräten (**PC**) oder eine fehlerhafte Objektivanbringung (**---**). Diese Informationen sind aber auch anderweitig am rückseitigen Monitor oder im Sucher abzulesen. Daher trägt das winzige, unbeleuchtete Display in unseren Augen eher zum Retrostil des Kameragehäuses bei, als funktional enorm wichtig zu sein.

## Seitenansicht

Auf der von hinten betrachteten linken Kameraseite befindet sich eine weitere Auswahl Taste, die als **Monitormodustaste**  **1** bezeichnet wird. Damit können Sie selbst wählen, welches Bauteil aktiv sein soll, der Sucher, der Monitor oder die automatische Umschaltung per Augensensor (siehe den Abschnitt »Monitormodi managen« auf Seite 31).

Die Ladelampe **CHG** **2** (**Charge**) leuchtet orange, wenn der Akku bei ausgeschalteter Kamera über eine per USB-Kabel angeschlossene externe Stromquelle aufgeladen wird. Des Weiteren besitzt die Nikon Z f hinter den beiden Anschlussabdeckungen vier Anschlüsse für das Koppeln der Kamera mit verschiedenen Zubehörkomponenten. Dazu zählt der **USB-Anschluss**  **3** (USB 3.2 Gen 1, Typ C), über den die Nikon Z f via USB-Schnittstellenkabel mit Computern oder externen Stromquellen verbunden werden kann.

Den Audioausgang für **Kopfhörer**  **4** können Sie verwenden, um die Tonaufnahme beim Filmen zu kontrollieren (Stereo-Mini-Klinkenbuchse, 3,5 mm Durchmesser). Der **HDMI-Anschluss** **5** (Typ D) kann zum Betrachten von Aufnahmen auf externen Monitoren, zum Aufzeichnen von Filmen mit externen Rekordern oder für Livestreams verwendet werden.

Der Audioeingang **MIC** **6** ist für den Anschluss externer Mikrofone vorgesehen, die die Tonaufnahme beim Filmen entscheidend verbessern können (Stereo-Mini-Klinkenbuchse, 3,5 mm Durchmesser, mit Spannungsversorgung).



▲ Anschlüsse an der Seite der Nikon Z f.

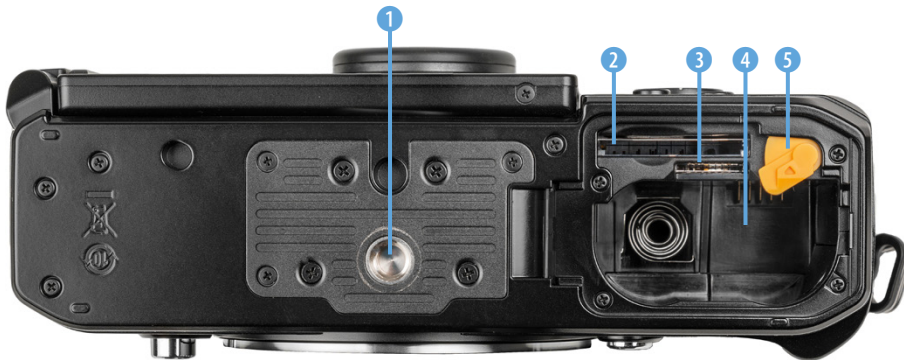
## Unterseite der Nikon Z f

An der Unterseite und optimal in der optischen Achse angeordnet befindet sich das **Stativgewinde** **1** (siehe Bild auf der nächsten Seite) mit 1/4 Zoll Gewinde. Darüber kann die Nikon Z f auf einem Stativ befestigt werden, entweder direkt oder über eine Stativplatte, was der gängigen Praxis entspricht.

Das **Akkufach** **4** füllt das Kameragehäuse seitlich aus. Zum Einlegen und Herausnehmen des Akkus ist jeweils die **Akku-sicherung** **5** zur Seite zu schieben. Neben dem Akku befinden sich in dem Fach auch die Speicherkartensteckplätze, ein grö-



ßeres **SD-Speicherkartenfach** ② und ein kleineres **microSD-Speicherkartenfach** ③.



◀ Unterseite der Nikon Zf.

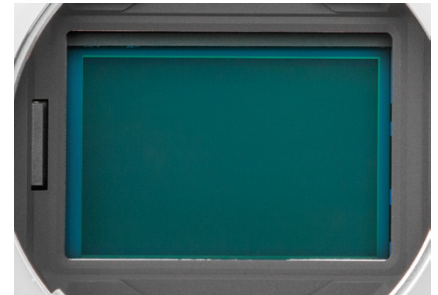
## Der Sensor im Detail

In der Nikon Zf verrichtet ein 35,9 × 23,9 mm großer digitaler CMOS-Sensor seine Arbeit (**complementary Metal-Oxide-Semiconductor**, komplementärer Metalloxid-Halbleiter). Dieser hat die Größe eines Vollformatsensors, was bei Nikon mit dem Kürzel **FX** verdeutlicht wird. Aufgebaut ist der Sensor nach dem BSI-Prinzip (= **Back Side Illuminated**, rückseitig beleuchtet).

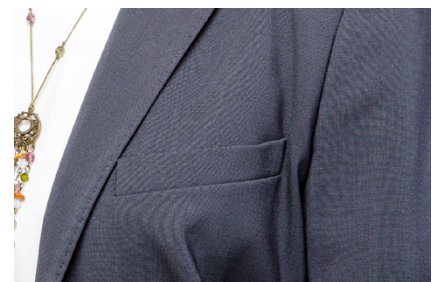
Das Besondere daran ist, dass das Licht, nachdem es einen vorgelagerten Farbfilter passiert hat, direkt auf die Fotodioden trifft. Es muss nicht, wie bei früheren Sensorgenerationen, zuerst die Verdrahtung passieren, bevor es von den Fotodioden erfasst wird. Dies führt zu einer besseren Lichtausbeute, was wiederum besonders für Aufnahmen bei wenig Licht von Vorteil ist.

Dem Sensor ist zudem kein Tiefpassfilter vorgelagert. Es findet somit keine marginale Weichzeichnung der Aufnahmen statt, um Bildfehler wie Moiré und Treppchenbildung an geraden Motivkanten zu minimieren. Daher erhalten Sie die höchstmögliche Detailauflösung, die der Sensor zusammen mit dem Objektiv aufbringen kann.

Achten Sie aber bei filigranen regelmäßigen Strukturen wie Jeans- oder Anzugstoff auf eine mögliche Streifenbildung durch Moiré. Farbmoiré lässt sich in der Nachbearbeitung meist gut entfernen, bei strukturellem Moiré, wie im Bild zu sehen,



▲ CMOS-Sensor im FX-Format mit 35,9 × 23,9 mm Fläche, 25,28 Megapixel, 24,5 MP davon bildgebend, ohne Tiefpassfilter.



70 mm | f/10 | 1/125 Sek. | ISO 100 | Blitz mit Softbox

▲ Feinmaschige Textilstrukturen können Interferenzen hervorrufen, die sich im Bild als Moiréeffekt bemerkbar machen. Das kommt allerdings selten vor.

gelingt das nicht immer zufriedenstellend. Ändern Sie gegebenenfalls den Fokus, sodass die betroffenen Areale nicht im Hauptschärfebereich des Bildes liegen.

### 1.3 Wissenswertes zum Akku


Damit Ihre Nikon Z f in allen foto- und videografischen Lebenslagen genügend Power hat, ist sie mit einem Lithium-Ionen-Akku vom Typ **EN-EL15c** ausgestattet (7 V, 2.280 mAh, 16 Wh). Um den Energiespeicher in die Z f einzulegen, schieben Sie die orangefarbene Akkusicherung mit dem Akku zur Seite und drücken ihn mit den Kontakten nach unten in das Fach hinein, bis er einrastet. Zum Entnehmen schieben Sie die Sicherung mit dem Finger zur Seite, sodass der Akku von der Feder etwas aus dem Gehäuse herausgehoben wird.



▲ Einlegen des Akkus.

#### Externes oder kamerainternes Laden

Zum Aufladen des Akkus haben Sie verschiedene Möglichkeiten, wobei es für uns nicht ganz nachvollziehbar ist, warum mit der hochwertigen Kamera nicht das Nikon-Akkuladegerät **MH-25a** mitgeliefert wird. Ohne ein solches besteht erst einmal nur die Möglichkeit, den Akku in der Kamera aufzuladen.

Das dauert bis zu 2,5 Stunden – oder kürzer, wenn der Akku nicht ganz entleert war. Ein Wiederaufladen ist im Hinblick auf die Lebensdauer des Akkus empfehlenswert, sobald die Ladeanzeige nur noch einen Strich aufweist .

Verbinden Sie die Nikon Z f dazu über das mitgelieferte USB-C-Kabel **UC-E25** mit einem stromführenden USB-PD-Anschluss Ihres Computers (PD = **P**ower **D**elivery). Schalten Sie die Kamera aus, sonst wird der Akku nicht geladen. Während des Aufladens leuchtet die Ladelampe **CHG (Charge)** am Gehäuse orange und erlischt, wenn der Akku vollgeladen ist.

Wenn Sie das Ladegerät **MH-25a** verwenden, nehmen Sie den Akku am besten gleich wieder heraus, sobald die Lampe durchgehend leuchtet. Ein längeres Verweilen darin kann sich negativ auf die Haltbarkeit auswirken, weil sich das Ladegerät nicht von selbst abschaltet.



#### Ältere Akkus verwenden

In der Nikon Z f können auch ältere Akkus vom Typ **EN-EL15a** und **EN-EL15b** verwendet werden (beide 7 V, 1.900 mAh, 14 Wh). Aufgrund ihrer geringeren Kapazität sinkt damit jedoch die Anzahl möglicher Aufnahmen beziehungsweise die Filmaufnahmedauer. Der Akku **EN-EL15a** lässt sich überdies nicht in der Kamera aufladen, sondern nur im externen Ladegerät **MH-25** oder **MH-25a**.



## Weitere Ladeoptionen

Weitere Möglichkeiten zum Aufladen bestehen darin, eine Powerbank an der Kamera anzuschließen, was unterwegs praktisch ist, oder den Strom mittels Netzadapter aus der Steckdose zu beziehen. Außerdem kann die Nikon Z f auch direkt mit Strom aus einer externen Stromquelle betrieben werden. Mehr dazu erfahren Sie im Abschnitt »Powerbank und Netzadapter« auf Seite 355.

## Anzahl möglicher Aufnahmen

Der vollgeladene Akku spendet Strom für etwa 360 Bilder bei ausschließlicher Sucherverwendung, etwa 380 Fotos bei Monitorverwendung oder etwa 90 min Filmaufnahme am Stück. Werden Serienaufnahmen angefertigt, sind auch mehr Fotos möglich.

Häufiges Fokussieren ohne Auslösen, lange Belichtungszeiten, das Betrachten von Bildern, das Abspielen von Filmen oder zum Beispiel auch der Einsatz der Wi-Fi-, Bluetooth- und GPS-Funktionen können die Anzahl an Aufnahmen aus unserer Erfahrung aber auch weiter reduzieren.

Umgekehrt lässt sich die mögliche Aufnahmeanzahl durch Auslassen der stromintensiven Aktionen steigern. Für intensives Fotografieren oder Filmen ist dennoch ein zweiter Akku in Reserve oder eine mobile Lademöglichkeit (Powerbank) empfehlenswert. Damit alle Akkus gleichermaßen belastet werden, verwenden Sie die Energiespeicher am besten im Wechsel.

## Akkudiagnose

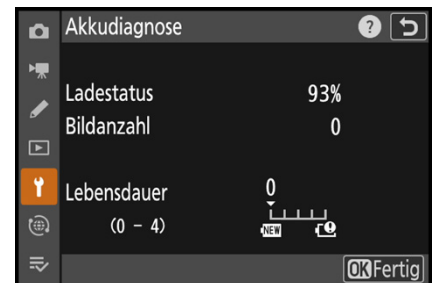
Bei älteren Akkus kann es sinnvoll sein, diese durch Aufrufen des Eintrags **Akkudiagnose** aus dem Menü **SYSTEM** zu prüfen (zur Menübedienung siehe das Kapitel »Das umfangreiche Kameramenü« auf Seite 27). Akkus, die schon ein paar Jahre auf dem Buckel haben, lassen in ihrer Kapazität meist nach.

Bei neuen Akkus wird die Anzeige der **Lebensdauer** mit dem Wert **0 NEW** markiert, während ältere Akkus, selbst wenn sie vollgeladen sind, abnehmend den Stufen **1**, **2** und **3** zugeordnet werden. Das heißt nicht, dass Sie diesen Akku nicht mehr verwenden können, es sind gegebenenfalls aber weniger Auf-



## Fremdherstellerakkus

Der Originalakku von Nikon ist nicht gerade günstig. Dennoch überlegen Sie es sich gut, Nachbauten zu verwenden. Denn es kann vorkommen, dass die Z f den Akku nicht akzeptiert oder die Ladeanzeige nicht richtig funktioniert. Außerdem kann es bei Schäden durch den fremden Akku zu Problemen mit den Garantieansprüchen kommen, und die Haltbarkeit und Verlässlichkeit fremder Energiespeicher ist oftmals weniger gut.



▲ Der neue Akku besitzt die volle Lebensdauer (Wert 0 NEW).

nahmen pro Akkuladung möglich. Energiespeicher der Stufe **4** werden eventuell auch nicht mehr lange durchhalten. Solche Akkus lassen sich auch nicht mehr via USB in der Kamera aufladen.

Des Weiteren erhalten Sie Informationen über den **Ladestatus** und die **Bildanzahl**. Allerdings wird der Auslösezähler nach jedem neuen Ladeprozess wieder auf null gestellt. Es lässt sich somit nicht verfolgen, wie viele Auslösungen mit dem Akku schon getätigt wurden. Auch werden Speicherungen von Messdaten, etwa beim manuellen Weißabgleich, als Auslösung gewertet.

## 1.4 Geeignete Speicherkarten

In der Nikon Z f können Bilder und Videos auf zwei unterschiedlichen Arten von Speicherkarten gesichert werden. Die Kamera bietet dazu einen Steckplatz für SD/SDHC/SDXC Memory Cards und einen für die kleineren micro-SD/SDHC/SDXC Memory Cards, die beispielsweise auch in Smartphones verwendet werden.

Generell sollten Sie mit Modellen namhafter Hersteller in Sachen Zuverlässigkeit und Performance gut beraten sein.

Wir haben beispielsweise schon gute Erfahrungen mit Karten von **SanDisk**, **Sony**, **Anglebird**, **Fujifilm** und **Lexar** gemacht.

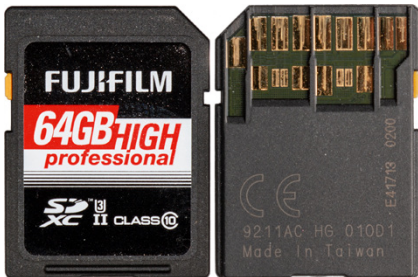
Wenn Sie in erster Linie fotografieren und die Nikon Z f möglichst wenig ausbremsen möchten, empfehlen wir Ihnen eine SDXC-UHS-II-Karte und/oder eine micro-SDXC-UHS-I-Karte mit 64 GB oder 128 GB Volumen.

Damit die Karte auch für Videoaufnahmen verwendbar ist, sollte sie eine Schreibgeschwindigkeit von mindestens 30 MB/Sek. haben, besser mindestens 250 MB/Sek.

Dann lassen sich auch die Videobildgrößen 4K und die hohen Bildraten 100p/120p ohne vorzeitige Abbrüche aufzeichnen. Wenn Sie Ihre Kamera nicht ausbremsen möchten, sparen Sie nicht an der Speicherkarte.



▲ SD-Karten des Standards UHS-I haben auf der Rückseite eine Reihe mit Kontakten.



▲ Die schnelleren UHS-II-Karten sind an zwei Kontaktreihen erkennbar.



▲ Micro-SD-Karten sind mit viel Speichervolumen zu vertretbaren Preisen zu haben, hier 1 TB.





## Spezifikationen, Dateigrößenlimit und Geschwindigkeit

Die Begriffe (micro-)SD/SDHC/SDXC definieren die mögliche Speicherkapazität und das Dateisystem: SD = Secure Digital, bis 2 GB, Dateisystem FAT16; SDHC = SD High Capacity, 4 GB bis 32 GB, Dateisystem FAT32, SDXC = SD eXtended Capacity, 64 GB bis 2 TB, Dateisystem exFAT. Auf Karten vom Typ (micro-)SD/SDHC können Filme maximal 4 GB groß sein. Wird dieses Volumen überschritten, kann die Nikon Z f bis zu acht solcher Dateien aufzeichnen, wobei die Gesamtaufnahmedauer bei 125 Minuten liegt. Die Filmabschnitte müssen im Anschluss zusammengeschnitten werden.

Mit SDXC-Karten können 125 Minuten lange Videos an einem Stück aufgezeichnet werden. Die angegebenen Geschwindigkeitsklassen definieren die Mindestschreibgeschwindigkeit: **Class 10/U1/V10** = 10 MB/Sek., **U3/V30** = 30 MB/Sek.; **V60** = 60 MB/Sek. und **V90** = 90 MB/Sek. Die maximale Schreibgeschwindigkeit beträgt bei UHS-I-Karten 104 MB/Sek. und bei UHS-II-Karten 312 MB/Sek. Informieren Sie sich vor einem Kauf über die Herstellerangabe zur Schreibgeschwindigkeit (nicht der Lesegeschwindigkeit), die grob dem erwartbaren Maximalwert entspricht.

## Speicherkarten einlegen

Zum Einlegen ziehen Sie zuerst den Hebel des Speicherkartenfachs auf der Kameraunterseite in Richtung Kameramitte. Das Fach lässt sich anschließend öffnen. Die Speicherkarten werden wie gezeigt in die jeweiligen Schlitze der Speicherkartenfächer gesteckt. Die Kontakte der SD- oder micro-SD-Karte weisen zur Kameramitte hin, sprich die Karten sind mit ihren Rückseiten einander zugewandt und von außen sehen Sie die jeweilige Kartenbeschriftung.

Möchten Sie die Karten wieder entnehmen, drücken Sie auf den jeweiligen Datenträger, bis es klickt. Die Karte kommt Ihnen etwas entgegen und kann entnommen werden. Im Falle der micro-SD-Karte ist es allerdings notwendig, zuerst den Akku zu entfernen. Wir kamen zumindest sonst nicht mit den Fingern an die Karte heran.

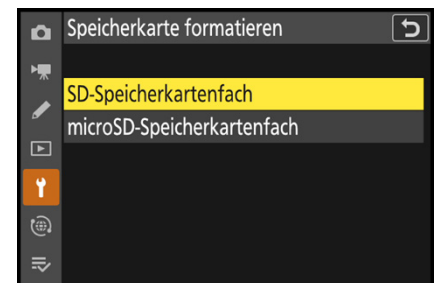


▲ Speicherkartensteckplätze mit eingelegter SD- und micro-SD-Karte.

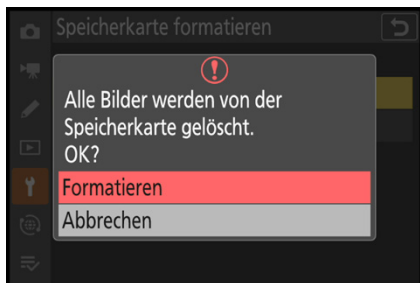
## Formatieren der Speicherkarte

Bevor Sie mit dem Fotografieren loslegen, ist es sinnvoll, die neu in Ihre Z f eingesetzte Speicherkarte zu formatieren. Sonst landen Ihre Aufnahmen möglicherweise nicht im richtigen Ordner auf der Karte.

Das Formatieren ist auch sinnvoll, wenn eine Speicherkartenfehlermeldung auftreten sollte oder wenn Sie die Karte an andere weitergeben möchten. Die Option **Speicherkarte formatieren** finden Sie im Menü **SYSTEM**. Wählen Sie darin das



▲ Speicherkartenfach wählen.



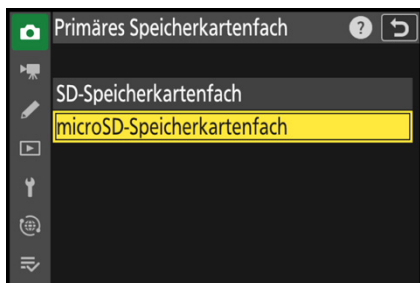
▲ *Formatierung starten.*

*SD-* oder *microSD-Speicherkartenfach* und bestätigen Sie im nächsten Menüfenster den Eintrag *Formatieren* mit der OK-Taste oder am Touchscreen. Denken Sie daran, dass mit dem Formatieren alle Daten verloren gehen. Sie können später nur noch mit spezieller Software ohne eine Garantie auf Vollständigkeit wieder zurückgeholt werden (z. B. **Recuva**, **CardRecovery**, **Wondershare Data Recovery**). Sichern Sie also vorher alle Dateien, die Ihnen lieb und teuer sind.



### Auslösen ohne Speicherkarte

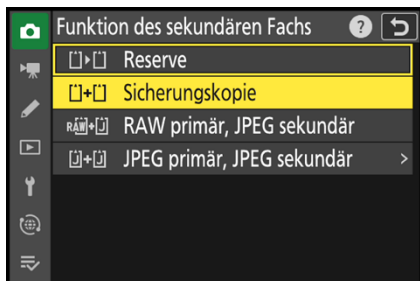
Die Nikon Zf löst dann standardmäßig auch aus, wenn keine Speicherkarte eingelegt ist. Im sogenannten DEMO-Modus kann das Bild zwar betrachtet werden, es ist aber nicht gespeichert. Daher empfehlen wir, im Menü *SYSTEM* die *Auslösesperre* einzuschalten (*LOCK Ein*). Bei fehlender Speicherkarte kann nun kein Bild ausgelöst und kein Film gestartet werden. Das Ausschalten dieser Funktion kann aber auch praktisch sein, wenn Sie die Nikon Zf zum Beispiel vom Computer aus fernsteuern. Dann wird nicht unbedingt eine Speicherkarte benötigt, obgleich eine solche natürlich doppelte Sicherheit bietet.



▲ *Primäres Speicherkartenfach wählen.*

## Die Steckplätze managen

Das Praktische an den zwei Kartenfächern ist, dass Sie die beiden Speicherkarten für verschiedene Zwecke miteinander kombinieren können. Im Falle von Standbildern wählen Sie dazu zuerst einmal im Menü *FOTOAUFNAHME* bei *Primäres Speicherkartenfach* das *SD-* oder *microSD-Speicherkartenfach* aus. Damit bestimmen Sie die Hauptspeicherkarte, die von der Nikon Zf vorgezogen werden soll. Wenn Sie zum Beispiel die SD-Karte vorwiegend für Videos und die microSD-Karte für Fotos verwenden möchten, könnten Sie hier die *microSD-Speicherkarte* als primäre Karte für Fotoaufnahmen wählen.



▲ *Funktion des sekundären Fachs.*

Anschließend können Sie im gleichen Menü bei *Funktion des sekundären Fachs* das Zusammenspiel beider Karten einstellen. Mit der Option *Reserve* wird erst die primäre Karte, hier microSD, und dann die sekundäre, hier SD, vollgeschrieben. Mit der *Sicherungskopie* können Fotos parallel gespeichert werden, um beim Ausfall einer der beiden Karten keine wichtige Aufnahme zu verlieren. Bedenken Sie hierbei, dass die

langsamere Geschwindigkeit der Speicherkarte im micro-SD-Fach die Nikon Z f bremsen kann, auch wenn eine schnellere Karte im SD-Fach steckt. **RAW primär, JPEG/HEIF sekundär** ermöglicht das Speichern getrennt nach Aufnahmeformat. Das gilt, wenn im Menü **FOTOAUFNAHME > Bildqualität** eine der Optionen **RAW + JPEG/HEIF** verwendet wird. Ausnahme sind RAW-Aufnahmen, die bei Mehrfachbelichtungen oder HDR-Überlagerungen mitgespeichert werden. Diese landen auf beiden Speicherkarten. Gleiches gilt, wenn Sie RAW oder JPEG/HEIF als einziges Aufnahmeformat nutzen.

Des Weiteren können Sie mit der Einstellung **JPEG/HEIF primär, JPEG/HEIF sekundär** Bilder parallel in zwei Größen aufzeichnen. Wählen Sie die Bildgröße **M** oder **S** für die Aufzeichnung im sekundären Fach.

Die Bildgröße für das primäre Fach wird über das Menü **FOTOAUFNAHME > Bildgrößeneinstellungen > Bildgröße** bestimmt. Auch für Filmaufnahmen können Sie wählen, auf welcher Karte die Videofilme gespeichert werden sollen, zu finden im Menü **FILMAUFNAHME > Speicherort**. Eine parallele Sicherung gibt es hier nicht.

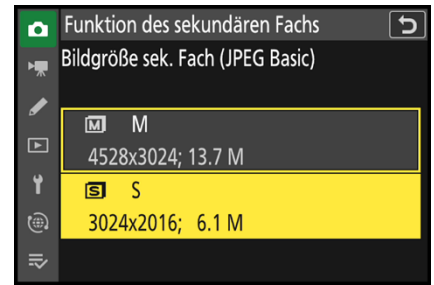
## 1.5 Möglichkeiten der Kamerabedienung

Sobald es mit dem Fotografieren und Filmen losgeht, fragen Sie sich vielleicht, welche Wege Ihnen offenstehen, um die Einstellungen der Nikon Z f an die jeweilige Situation optimal anzupassen.

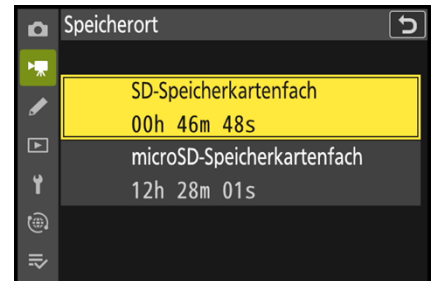
Hierzu gibt es je nach Funktion verschiedene Möglichkeiten: das i-Menü (Schnellmenü), die Tasten und Einstellräder für die Direktbedienung und das Kameramenü. Hinzu gesellt sich die Kamerabedienung über den Touchscreen.

### Das i-Menü

Mit dem i-Menü lassen sich die wichtigsten Funktionen schnell aufrufen und anpassen. Es steht Ihnen sowohl beim Fotografieren als auch beim Filmen und in der Wiedergabe zur Verfügung, jeweils mit darauf abgestimmten Funktionen bestückt. Drücken Sie zum Öffnen einfach die i-Taste auf der Kamera-



▲ Bildgröße für das parallel gespeicherte Foto bei Auswahl von **JPEG/HEIF primär, JPEG/HEIF sekundär**.



▲ Speicherort für Filmaufnahmen.





▲ Picture-Control-Konfiguration im i-Menü.



▲ Auswahl mit dem hinteren Einstellrad.

rückseite. Die gewünschte Funktion, hier *Picture Control konfigur.*, können Sie anschließend mit den Cursortasten ▲▼◀▶ ansteuern.

Um die Einstellung zu ändern, gibt es zwei Möglichkeiten: entweder Sie drehen am hinteren Einstellrad und passen die Funktion damit direkt an. Oder Sie öffnen das zugehörige Funktionsmenü, indem Sie die OK-Taste drücken. Die gewünschte Vorgabe lässt sich dann mit den Cursortasten ◀▶ markieren, wie hier die Einstellung *Stille*.

Sollten weitere Einstellungsmöglichkeiten vorhanden sein, blendet die Nikon Zf das Symbol für das benötigte Bedienelement ein, wie hier die untere Cursortaste (◀) *Anpass.* Bild unten links). Darüber können Sie auf das zugehörige Untermenü zugreifen. Geben Sie darin die gewünschten Vorgaben mit den Cursortasten ▲▼◀▶ ein. Wichtig zu wissen ist, dass alle geänderten Einstellungen im i-Menü nur nach dem Bestätigen mit der OK-Taste übernommen werden. Möchten Sie das i-Menü hingegen unverrichteter Dinge verlassen, können Sie mit der i-Taste zurücknavigieren. Oder Sie tippen den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt an, um das i-Menü ohne Änderungen ganz zu verlassen. Übrigens, das i-Menü kann auch nach eigenen Vorgaben konfiguriert werden (siehe den Abschnitt »Das i-Menü umgestalten« auf Seite 254).



▲ Menüauswahl mit der OK-Taste öffnen.



▲ Anpassungen im Untermenü.



### Touchbedienung









Die Einstellungen im i-Menü können auch am Touchscreen erfolgen. Öffnen lässt sich das i-Menü mit der Touchfläche **i** am Monitor. Für die Bestätigung der Änderungen blendet die Nikon Zf die Touchfläche **OK** ein, für das Aufrufen des Untermenüs die Touchfläche **Anpass.** und zum Abbrechen die Touchfläche **i: ↵**.


## Die Direktbedienung






Wie Sie an den Kameraübersichten zu Beginn dieses Kapitels gesehen haben, besitzt die Nikon Z f für den Direktzugriff auf Funktionen ein paar Tasten und Wahlräder. Damit können beispielsweise die Belichtungszeit, der ISO-Wert, der Weißabgleich oder die Belichtungskorrektur angepasst werden. Darauf gehen wir in den themenspezifischen Kapiteln noch genauer ein.

## Das umfangreiche Kameramenü

Das Kameramenü ist die Steuerzentrale Ihrer Nikon Z f. Hier können Sie sowohl allgemeine Einstellungen verändern als auch Aufnahmeeinstellungen anpassen. Das Menü gliedert sich in die Teilbereiche:

- **FOTOAUFNAHME** : Einstellungen für Fotos,
- **VIDEOAUFNAHME** : Funktionen für Videos,
- **INDIVIDUALFUNKTIONEN** : spezielle Aufnahmeeinstellungen und Möglichkeiten der Tastenbelegung,
- **WIEDERGABE** : Einstelloptionen für die Foto- und Videobetrachtung,
- **SYSTEM** : grundlegende Kameraeinstellungen,
- **NETZWERK** : Wi-Fi, Bluetooth und GPS sowie
- **MEIN MENÜ**  20 Speicherplätze für Menüeinträge oder **LETZTE EINSTELLUNGEN**  Liste der zuvor verwendeten 20 Menüposten.

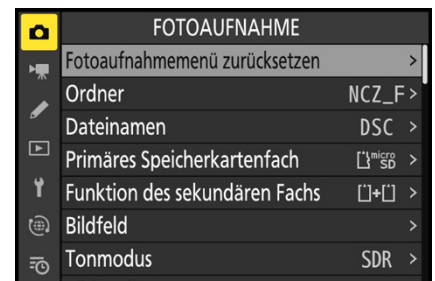
Drücken Sie zum Öffnen des Menüs die MENU-Taste. Anschließend sehen Sie auf der linken Seite die Registerkarten mit den Menüsymbolen. Im Mittelbereich sind die einzelnen Menüpunkte untereinander aufgelistet mit der jeweils gewählten Einstellung rechts daneben. Um die gewünschte Registerkarte auszuwählen, navigieren Sie mit der Cursortaste  ganz nach links, sodass die aktuelle Karte gelb hervorgehoben wird.

Anschließend können Sie die Registerkarte mit den Cursortasten   oder dem hinteren Einstellrad  auswählen, hier das Menü **FOTOAUFNAHME**. Für die Auswahl eines Menüpunkts navigieren Sie wieder nach rechts ( oder ) und weiter nach

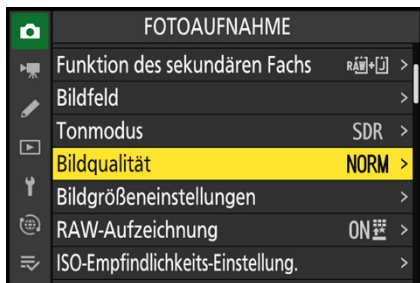


### Dauer der Menüanzeige

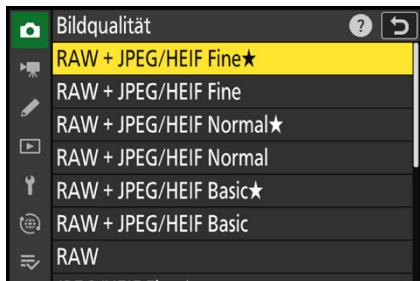
Wie lange das Menü angezeigt wird, bevor die Nikon Z f bei Nichtbetätigung in den Ruhemodus übergeht, können Sie im Menü **INDIVIDUALFUNKTIONEN** > **c3 Ausschaltverzögerung** > **Menüs** wählen. Die Voreinstellung von **1 Minute** finden wir als Standardwert ganz passend.



▲ Registerkarte ansteuern.



▲ Menüpunkt wählen.



▲ Einstellung vornehmen.

oben oder unten (▲▼ oder ⏪) zum gewünschten Eintrag, hier **Bildqualität**. Zum Öffnen eines Menüpunktes navigieren Sie weiter nach rechts (▶ oder ⏩). Je nach Funktion öffnet sich dann ein weiteres Untermenü oder direkt eine Funktionsliste.

Um die Einstellung vorzunehmen, drücken Sie am Ende des jeweiligen Menüweges nach Auswahl der gewünschten Option die OK-Taste. Damit werden Einstellungen ein- oder ausgeschaltet (**ON/OFF**), Haken gesetzt oder gelb hinterlegte Einträge bestätigt, hier **RAW + JPEG/HEIF Fine** ★. Am Ende können Sie das Menü mit der MENU-Taste oder durch Antippen des Auslösers wieder verlassen. Möglich ist auch, mit der linken Cursortaste ◀ schrittweise zurückzugehen.



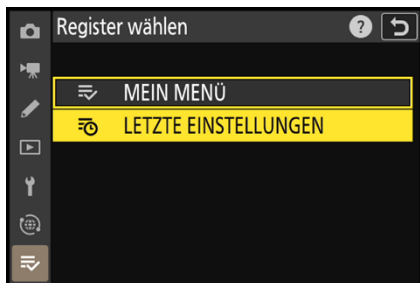
### Touchbedienung

Zum Navigieren im Kameramenü können Sie auch den Touchscreen verwenden. Hierbei wird die jeweilige Registerkarte, der Menüpunkt oder die Einstellung durch Antippen direkt geöffnet beziehungsweise eingestellt. Es ist also nicht möglich, einen Eintrag erst einmal nur zu markieren und ihn mit einem zweiten Fingertipp zu öffnen. Dadurch entfällt aber die Notwendigkeit, die Änderung noch einmal extra zu bestätigen. Wenn Sie einen Menüpunkt geöffnet haben, können Sie ihn aber mit der Touchfläche ↵ auch un verrichteter Dinge wieder verlassen. Die Touchfläche **Fert.** führt Sie zurück auf die Ebene der Registerkarten. Um die Menüseiten durchzublättern, ziehen Sie einen Finger nach unten oder oben über den Monitor. So ist ein schnelles Durchforsten der vielen untereinander aufgereihten Menüposten möglich. Probieren Sie einfach aus, welche Bedienung Ihnen besser liegt oder verwenden Sie einfach beide im Wechsel.

## Mein Menü oder letzte Einstellungen

Das **MEIN MENÜ** ⇄ erlaubt es, ein benutzerdefiniertes Menü einzurichten, das einen schnellen Zugriff auf Ihre Lieblingsfunktionen gewährleistet (siehe den Abschnitt, »Das Mein Menü einrichten« auf Seite 252).

Alternativ dazu können Sie sich aber auch das Menü **LETZTE EINSTELLUNGEN** ⇄ anzeigen lassen. Darin sammelt die Nikon Zf die zuvor verwendeten Menüoptionen. Das gilt jedoch nur für Einträge des Kameramenüs und auch nur für solche, bei denen eine Änderung vorgenommen wurde.



▲ Aktivieren des Menüs **LETZTE EINSTELLUNGEN** statt **MEIN MENÜ**.



Um dieses Menü zu aktivieren, steuern Sie die Registerkarte **MEIN MENÜ** an, öffnen dann rechts unten den Menüpunkt **Register wählen** und bestätigen darin den Eintrag **LETZTE EINSTELLUNGEN**. Alle Menüpunkte, die Sie nachfolgend aufrufen und ändern, werden ab jetzt gesammelt.

Möchten Sie einen Eintrag aus der Liste streichen, ist das durch Drücken der Löschtaste möglich. Das **MEIN MENÜ** ist bei Verwendung der Anzeige der letzten Einstellungen nicht mehr verfügbar, es hat aber noch die zuvor gespeicherten Einträge parat, falls Sie die Menüanzeige wieder darauf umstellen möchten.

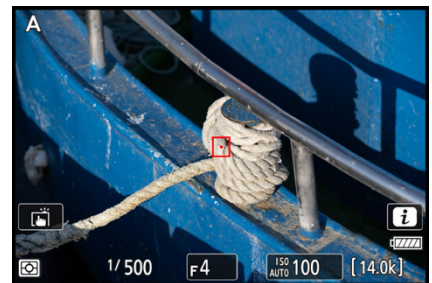
## Den Touchscreen nutzen und anpassen

Der Touchscreen der Nikon Z f kann auf allen Einstellungsebenen und in allen Menüs verwendet werden, und selbst der Autofokus lässt sich damit an die gewünschte Position legen. Erfahren Sie im Laufe dieses Buches stetig mehr über die Touchscreenoptionen. In manchen Fällen kann es passieren, dass eine Touchbedienung nicht möglich ist. Die Symbole der angegebenen Bedienelemente werden dann ohne weiße Umrahmung dargestellt.

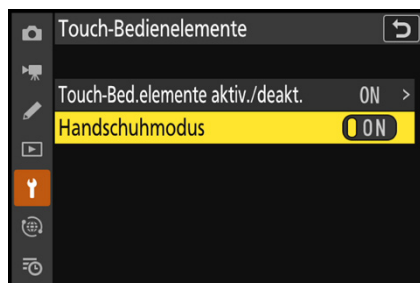
Sollte der Touchscreen zu unsensibel reagieren, weil Sie zum Beispiel sehr trockene Finger haben, können Sie im Menü **SYSTEM > Touch-Bedienelemente** den **Handschuhmodus** einschalten. Damit funktionierte die Touchscreenbedienung bei uns mit Feinmechaniker-, Woll- und Lederhandschuhen, mit ersteren allerdings am besten. Möchten Sie den Touchscreen hingegen gar nicht verwenden, können Sie ihn im Bereich **Touch-Bedienelemente aktiv./deakt.** auch ganz **Deaktivieren**.



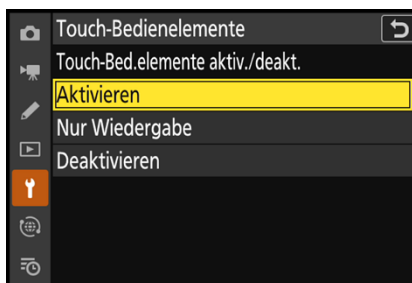
▲ Genutzte Funktionen wurden im Menü **LETZTE EINSTELLUNGEN** gesammelt, insgesamt 20 Einträge sind möglich.



▲ Im Aufnahmemodus sind die Touchfelder an einer hellen Umrahmung zu erkennen.



▲ Handschuhmodus bei Bedarf aktivieren.



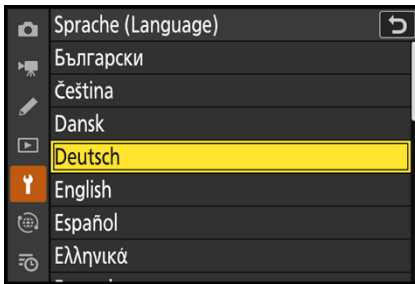
▲ Touchbedienung ein- bzw. ausschalten oder auf den Wiedergabemodus beschränken.

Oder lassen Sie ihn mit *Nur Wiedergabe* für die Bildansicht aktiv. Dann können Sie Ihre Aufnahmen weiterhin durch horizontales Wischen mit dem Finger durchstöbern oder die Bildansicht mit den Zwei-Finger-Gesten vergrößern oder verkleinern.

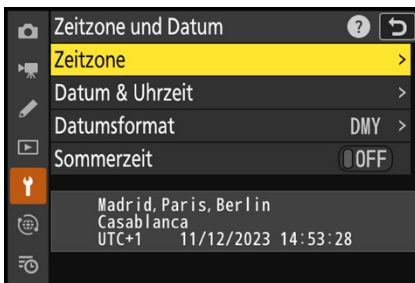
## 1.6 Sprache, Datum und Zeitzone

Nach dem ersten Einschalten Ihrer Nikon Z f ist es sinnvoll, gleich einmal die wichtigsten Grundeinstellungen festzulegen. Rufen Sie dazu mit der MENU-Taste das Menü *SYSTEM* auf.

Damit Sie verständliche Botschaften von Ihrer Kamera erhalten, können Sie Ihre bevorzugte *Sprache (Language)* aus 21 Möglichkeiten auswählen. Um die Aufnahmen von vornherein mit den korrekten Zeitdaten abzuspeichern, passen Sie am besten auch gleich alle Angaben im Menüpunkt *Zeitzone und Datum* an. Für die mitteleuropäische Zeit ist bei *Zeitzone* die Vorgabe *Madrid, Paris, Berlin* (UTC + 1 Stunde) die richtige Wahl (UTC = Coordinated Universal Time, koordinierte Weltzeit). Legen Sie anschließend die Werte für *Datum & Uhrzeit* und das *Datumsformat* fest und schalten Sie die Option *Sommerzeit* ein oder aus. Sollten Sie nachträglich Änderungen vornehmen wollen, um beispielsweise für den Zeitraum einer Reise die Zeitzone zu ändern oder zwei Kameras zeitlich aufeinander abzustimmen, rufen Sie den Menüpunkt einfach erneut auf.



▲ Sprache einstellen.



▲ Einstellen von Zeitzone, Datum und Uhrzeit.



### Mit GPS-Zeit synchronisieren

Wenn Sie möchten, können Sie das Datum und die Uhrzeit mit den GPS-Satellitendaten synchronisieren, wie im Abschnitt »GPS-Daten einbinden und auslesen« auf Seite 300 beschrieben.

## 1.7 Monitor und Sucher

Der Sucher (EVF, **e**lectronic **v**iew **f**inder) der Nikon Z f erinnert mit seinem runden Okular design an die legendäre mechanische Spiegelreflexkamera Nikon **FM2** aus dem Jahre 1982. Im Unterschied dazu präsentiert er das Motiv aber anhand eines

digitalen Livebilds auf einem kleinen Monitor mit 1,27 cm Bilddiagonale (0,5 Zoll). Vorteilhaft am Sucher ist, dass mit der Nikon Z f direkt am Auge fotografiert oder gefilmt werden kann.

Das ist zum Beispiel bei Gegenlicht praktisch oder in heller Umgebung, wenn der Monitor 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. Auch die Wiedergabeansicht und die Menüs können im Sucher betrachtet werden. Vorteilhaft ist zudem, dass die Auflösung mit 3,69 Millionen Bildpunkten höher ist als die des Monitors mit 2,1 Millionen Pixeln. Daher lässt sich zum Beispiel auch die Schärfe bei der manuellen Fokussierung im Sucher oftmals noch besser beurteilen.



### Monitormodi deaktivieren

Werden bestimmte Monitormodi nicht benötigt, können diese im Menü **SYSTEM** > **Ausw. der Monitormodi einschr.** deaktiviert werden. Entfernen Sie dazu den Haken der gewünschten Optionen und bestätigen Sie die Änderung mit **OK**. Wir haben zum Beispiel den Modus **Nur Sucher** deaktiviert.

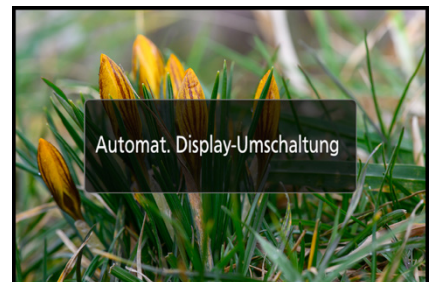
## Monitormodi managen

Damit Sie das Sucherbild sofort sehen können, wenn Sie sich mit dem Auge dem Sucherkasten nähern, schaltet der **Augensensor**, der sich über der Sucheröffnung befindet, 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, etwa bei Stativaufnahmen oder Verwendung eines Gimballs, können Sie das Umschalten deaktivieren.

Drücken Sie dazu die Taste für den Monitormodus **⏏** links am Sucherkasten. So können Sie von der **Automat. Display-Umschaltung** auf den Modus **Nur Sucher** und auf **Nur Monitor** umschalten. Ein weiterer Tastendruck und Sie landen im Modus **Sucher bevorzugen (1)**. Diese Einstellung ist zu emp-



▲ Elektronischer Sucher der Nikon Z f.



▲ Die **Automat. Display-Umschaltung** wird standardmäßig zum Monitor-/Sucherwechsel per Augensensor verwendet.

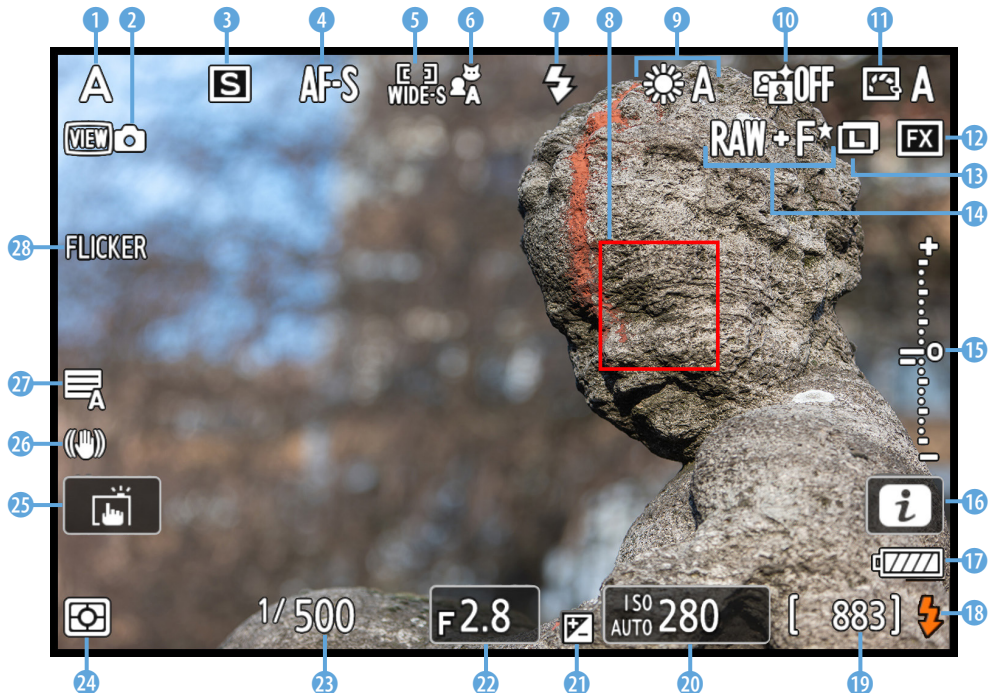


fehlen, wenn Sie überwiegend den Sucher benutzen und Strom sparen möchten. Hier verhält sich die Nikon Z f so, dass sich der Sucher im Fotomodus **☑/B&W** per Augensensor einschaltet, der Monitor aber dauerhaft deaktiviert ist. Wird hingegen der Filmmodus **🎞**, die Wiedergabe oder das Menü aufgerufen, springt der Monitor bei freiliegenderm Augensensor an.

Die Option **Sucher bevorzugen (2)** arbeitet genauso, nur dass der Sucher auch bei freiem Augensensor für ein paar Sekunden aktiviert wird, sobald die Nikon Z f eingeschaltet, der Auslöser angetippt oder die AF-ON-Taste betätigt wird.




### Informationen in Monitor und Sucher




Am rückseitigen Monitor und im Sucher präsentiert Ihnen die Nikon Z f die wichtigsten Aufnahmeparameter, wobei die Funktionen in ihrer Position zwischen beiden Anzeigen etwas variieren. Im Falle des Monitors beginnen die Informationen oben links mit dem aktuell gewählten **Aufnahmemodus 1**, hier die Blendenpriorität (A).




▲ Livebild mit angezeigten Aufnahmeinformationen am Monitor.

Darunter sehen Sie, ob die Belichtungssimulation auf Basis der Funktion **d9 Ansichtmodus (Foto Lv)** automatisch   ② oder benutzerdefiniert angezeigt wird  >.

Des Weiteren gibt die Nikon Z f am oberen Bildrand Auskunft über die **Betriebsart** ③ (Einzelbild , Serienaufnahme , Selbstauslöser ), den **Fokusmodus** ④ (AF-S, AF-C, MF) und die **AF-Messfeldsteuerung** ⑤. Rechts daneben können Sie die aktuell eingestellte **AF-Motivwahrnehmung** ⑥ ablesen (automatisch, Personen, Tiere, Verkehrsmittel, Flugzeuge, aus). Der **Blitzmodus** ⑦ wird ebenfalls angezeigt, wenn ein Systemblitz im Zubehörschuh steckt. An welcher Stelle fokussiert wird, ist am **Fokussmessfeld** ⑧ zu erkennen, hier das Quadrat von WIDE-S.

Weiter geht es oben mit der Anzeige vom **Weißabgleich** ⑨, der Einstellung von **Active D-Lighting**  ⑩ (Optimierung der Dynamik) und der **Picture-Control-Konfiguration**  ⑪ (Bildstil). Mit dem Kürzel **FX** ⑫ wird angedeutet, dass die volle Sensorfläche für die Aufnahme verwendet wird (**DX** steht für das 1,5-fach eingeschränkte Bildfeld im APS-C-Format). Die **Bildgröße** ⑬ und **Bildqualität** ⑭ werden links davon aufgeführt. Wird das Bild heller oder dunkler als der Standard aufgenommen, ist das erkennbar an der seitlichen **Belichtungsskala** ⑮ und dem Symbol für die **Belichtungskorrektur**  ⑰ am unteren Monitorrand.

Mit der i-Taste oder der Touchfläche  ⑱ können Sie das **i-Menü** bzw. Schnellmenü aufrufen. Wie es um die Energiereserven bestellt ist, verrät die Anzeige des **Akkuladezustands** ⑲. Darunter weist die **Blitzbereitschaftsanzeige** ⑳ darauf hin, dass das Systemblitzgerät aufgeladen und zündungsbereit ist. Die **Anzahl verbleibender Aufnahmen** ㉑ sehen Sie darunter. Mit **k** wird gegebenenfalls verdeutlicht, dass noch Platz für mehr als 1.000 Bilder ist, zum Beispiel **[1,5k]** für gerundet 1.500 Fotos. Werden zwei Speicherkarten parallel beschrieben (Sicherungskopie), bezieht sich die Aufnahmeanzahl auf die Karte mit dem geringeren freien Speichervolumen.

Des Weiteren können Sie den für die Belichtung wichtigen **ISO-Wert** ㉒ ablesen. Wenn die ISO-Automatik aktiv ist, steht **ISO AUTO** neben der Zahl. Die Nikon Z f zeigt zudem den **Blendenwert** ㉓ und die **Belichtungszeit** ㉔ an. Ferner verrät Ihnen



### Monitoranzeige bei Videoaufnahmen

Bei Videoaufnahmen wird die Monitoranzeige entsprechend angepasst. Statt der Bildqualität für Standbilder können Sie dann beispielsweise die Bildgröße und Bildrate ablesen oder die Einstellungen der Tonaufnahme und des digitalen Bildstabilisators für Filmaufnahmen.


















### Aufnahmeinfos im Hochformat

Um die Aufnahmeinformationen beim Fotografieren im Hochformat sowohl im Monitor als auch im Sucher in der richtigen Orientierung zu sehen, lassen Sie die **Aufnahmeinfo automatisch drehen** im Menü **SYSTEM** am besten auf **ON** stehen. Bei Videoaufnahmen greift die Funktion nicht.




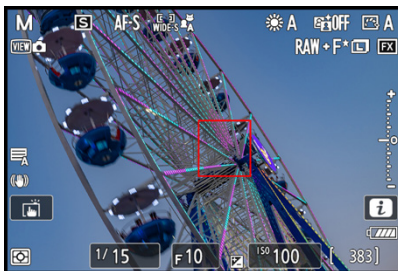
## Anzeigegröße des Suchers ändern

Standardmäßig dehnt sich das Sucherbild bis in die äußeren Ecken aus. Im Menü **SYSTEM** > **Sucher-Anzeigegröße (Foto Lv)** können Sie aber auch von **Standard** auf **S** umstellen. Dann wird das Sucherbild etwas kleiner und mit einem schwarzen Rahmen dargestellt. Das gesamte Livebild lässt sich daher auch mit etwas mehr Entfernung zum Sucherokular noch gut erkennen, was zum Beispiel beim Fotografieren mit Brille vorteilhaft sein kann. Das gilt aber nur für Fotoaufnahmen, bei Videos bleibt das Sucherbild auf Standardgröße.

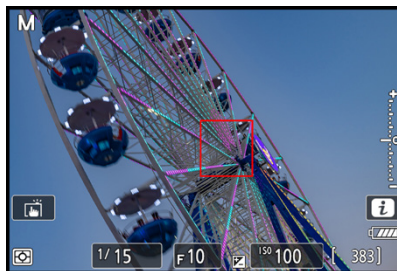
die Anzeige der **Messmethode** 24, wie die Belichtung ermittelt wird (Matrixmessung , mittenbetonte Messung , Spotmessung , lichterbetonte Messung ). Darüber sehen Sie die Touchfläche der **Touchfunktion** 25 (Motivausw. & Auslös./AF , Aus , Fokussmessfeld verschieben , Motivauswahl AF ). Der **Bildstabilisator (VR)** 26 kann in den Einstellungen Standard , Sport , oder ausgeschaltet  vorliegen. Darüber wird entweder der **Verschlusstyp** 27 (Automatisch , mechanischer Verschluss , Verschluss m. elektr. 1. Vorh. ) oder das Symbol des **Lautlos-Modus**  angezeigt. Der Schriftzug **FLICKER** 28 weist auf eine erkannte Flackerbeleuchtung hin, wenn die **Flimmerreduzierung** eingeschaltet ist.

## Anzeigen wechseln

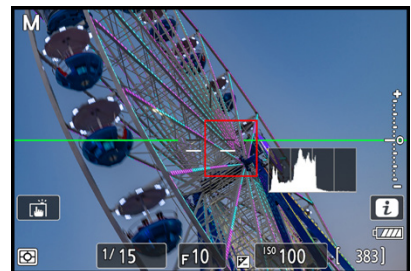
Mit der DISP-Taste können Sie die verschiedenen Anzeigeformen des Monitors und auch die des Suchers durchschalten. Standardmäßig sind für den Monitor die folgenden Darstellungsoptionen verfügbar: Aufnahmeinformationen, vereinfachte Anzeige, Histogramm/virtueller Horizont, keine Informationen und Aufnahmeinformationen ohne Livebild. Im Sucher und im Modus Filmaufnahme  entfällt die letztgenannte Anzeige.



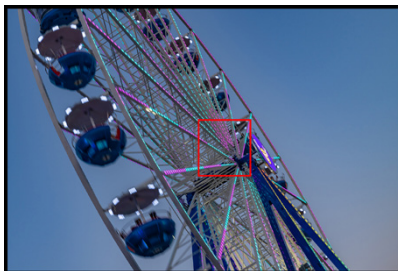
▲ Aufnahmeinfos mit Livebild.



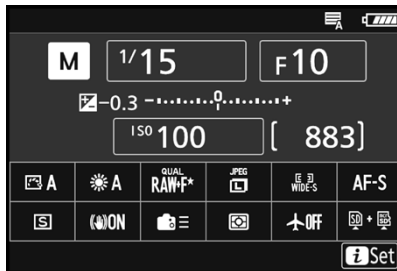
▲ Vereinfachte Anzeige.



▲ Histogramm und virtueller Horizont.



▲ Keine Informationen.



▲ Aufnahmeinformationen ohne Livebild.



Durch mehrfaches Betätigen der DISP-Taste springen Sie jeweils von einer Anzeigeform zur nächsten und wieder zurück auf die erste. Die Monitoransicht mit der Anzeige ohne Livebild bietet die umfangreichste Informationssammlung. Hier sehen Sie neben den Aufnahmewerten auch alle Einstellungen des i-Menüs, die sich mit der Taste/Touchfläche **i** zudem schnell aufrufen und ändern lassen. Wer vorwiegend das Livebild im Sucher zum Fotografieren nutzt und den Monitor kaum zur Bildgestaltung benötigt, profitiert somit von einer guten Übersicht und einem schnellen Funktionszugriff. Probieren Sie einfach selbst einmal aus, welche Anzeigen Ihnen liegen und welche Sie weniger oft benötigen. Diese können Sie bei Bedarf deaktivieren, um schneller durchschalten zu können.

## Individuelle Infoanzeigen

Die Nikon Z f bietet Ihnen die Möglichkeit, selbst festzulegen, welche Anzeigen sich per DISP-Taste am Monitor oder im Sucher durchschalten lassen. Dazu hält das Menü **INDIVIDUALFUNKTIONEN** vier Einträge parat: für Fotoaufnahmen die Funktionen **d17 Indiv. Monitordarst. b. Aufnahme** (Monitor) sowie **d18 Indiv. Sucherdarst. b. Aufnahme** (Sucher) und für Videoaufnahmen die gleichnamigen Einträge bei **g15** (Monitor) und **g16** (Sucher).

Durch Entfernen der Haken lassen sich die verschiedenen Anzeigen ganz deaktivieren. Außerdem können Sie die Anzeigen 1 bis 4 ansteuern und mit der rechten Cursorstaste ► ein Untermenü aufrufen. Setzen oder entfernen Sie darin die Haken der gewünschten Anzeigen: **SIMPLE** (grundlegende Informationen), **DETAIL** (detaillierte Informationen), **i** Touchbedienelemente, **☰** virtueller Horizont (Wasserwaage), **📊** Histogramm (Foto) beziehungsweise Histogramm/Wellenformmonitor gemäß **g14 Helligkeits-Informationsanzeige** (Video), **📏** Gitterlinien, **+** Mittenanzeige (Kreuz in der Bildmitte) und **⊖** (Anzeige des Messkreises bei Verwendung der mittenbetonten Belichtungsmessung). Wir haben unsere Anzeigen wie folgt eingestellt:

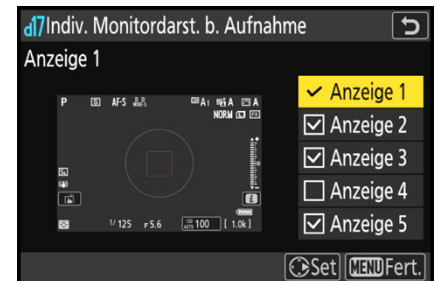
- **Monitoranzeige für Fotos**

Anzeige 1 (**SIMPLE**, **i**), Anzeige 2 (**📊**), Anzeige 3 (**☰**), Anzeige 4 (deaktiviert), Anzeige 5 (aktiviert).

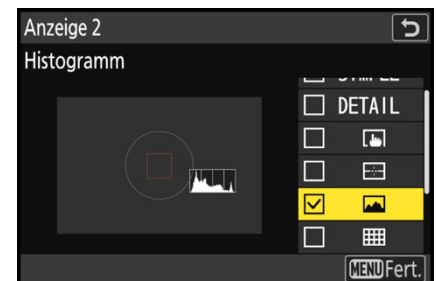


### Histogramm und Belichtungssimulation

Das Histogramm wird nur eingeblendet, wenn im Menü **INDIVIDUALFUNKTIONEN** > **d9 Ansichtsmodus (Foto Lv)** die Einstellung **Auswirk. d. Einstellungen darstellen** **VIEW** gewählt ist.




▲ Anzeigen aktivieren oder deaktivieren.





▲ Detailsinstellungen der jeweiligen Anzeige wählen.




- **Sucheranzeige für Fotos**

Anzeige 1 (*SIMPLE*), Anzeige 2 (*SIMPLE*, ) , Anzeige 3 (*SIMPLE*, ) , Anzeige 4 (deaktiviert).


- **Monitoranzeige für Videos**

Anzeige 1 () , Anzeige 2 (*SIMPLE*, ) , Anzeige 3 (*SIMPLE*, ) , Anzeige 4 (deaktiviert).

- **Sucheranzeige für Videos**

Anzeige 1 (*SIMPLE*, ) , Anzeige 2 (*SIMPLE*, ) , Anzeige 3 (*SIMPLE*, ) .

### Gittertyp für die Anzeige der Gitterlinien

Bei Anzeige der Gitterlinien  lässt sich im Menü *INDIVIDUALFUNKTIONEN* > *d15 Gittertyp* (Fotos) oder *g13 Gittertyp* (Videos) die Art der Linien bestimmen. Diese sind im aufgenommenen Bild oder Video nicht zu sehen, helfen also lediglich dabei, die bildwichtigen Details innerhalb des sichtbaren Bereichs optimal anzuordnen. Für die Bildgestaltung in Anlehnung an den klassischen goldenen Schnitt eignet sich das Raster **3x3**. Positionieren Sie das Hauptmotiv auf einem der Schnittpunkte und/oder den Horizont auf einer der horizontalen Linien. Auch das Überlappen von Panoramaeinzelbildern um ein Drittel lässt sich damit kontrollieren. Das Raster **4x4** kann für die Horizontal- oder Vertikalausrichtung praktisch sein. **5:4** eignet sich zum Beispiel für vertikale Bilder auf Instagram und **1:1** für die Bildgestaltung im Quadrat.



▲ Anzeige der Gitterlinien des Typs 3x3.

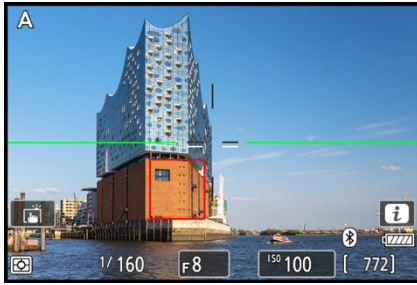


▲ Anzeige *Sichere Zone* (90%) für Videos.

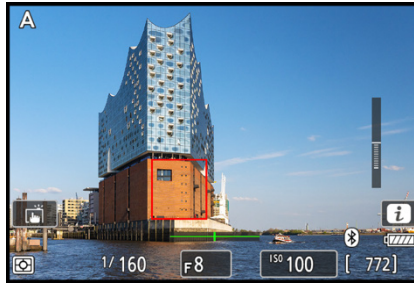
Videotypische Seitenverhältnisse werden anhand der Gitter **16:9** (Breitbild-TV), **4:3** (älteres Fernsehformat), **1,851:1** (Widescreen) und **2,35:1** (Cinemascope) visualisiert. Mit *Sichere Zone* (90%) können Sie sich innerhalb des Filmbilds einen Rechteckrahmen einblenden lassen. Bildinhalte außerhalb werden möglicherweise beim Betrachten auf einem 16:9-Monitor nicht zu sehen sein.

### Art des virtuellen Horizonts

Die Darstellung der digitalen Wasserwaage kann bei *d16 Art des virtuellen Horizonts* eingestellt werden. Uns gefällt der Standard *Type A*, weil die horizontale Linie in der Aufnahmesituation besser zu erkennen ist. Die kürzeren Linien am unteren und rechten Bildrand von *Type B* gehen für unseren Geschmack optisch etwas unter, aber entscheiden Sie selbst.



▲ Virtueller Horizont *Type A*.

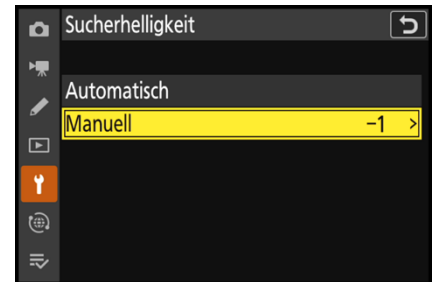


▲ Anzeige der Wasserwaage *Type B*.

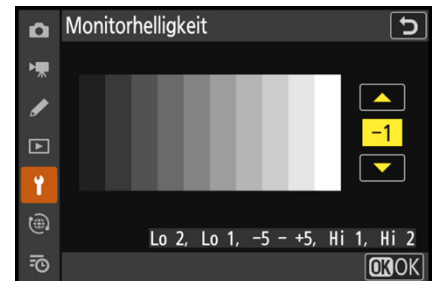
## Helligkeit und Farbe anpassen

Die *Sucherhelligkeit* ist bei der Nikon Zf im Menü *SYSTEM* standardmäßig auf *Automatisch* eingestellt. Das kann situationsabhängig dazu führen, dass das Livebild zur besseren Sichtbarkeit des Motivs etwas heller dargestellt wird. Wenn daraufhin die Belichtung nach unten korrigiert wird, um das vermeintlich zu helle Bild richtig zu belichten, wird die Aufnahme gegebenenfalls zu dunkel. Um das zu vermeiden, können Sie auf *Manuell* umstellen und den Helligkeitswert *0* oder sogar *-1* wählen. Das haben wir getan, weil es uns des Öfteren so ging, dass das immer noch recht helle Display uns dazu verleitet, die Bilder etwas zu dunkel aufzunehmen.

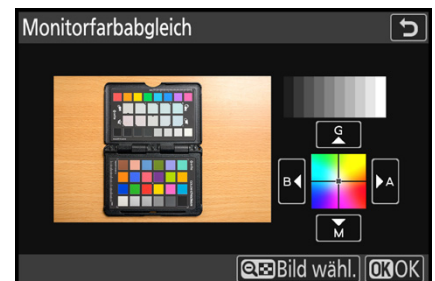
Auch die *Monitorhelligkeit* haben wir daher auf den Wert *-1* gestellt. Wenn Sie Änderungen vornehmen, achten Sie darauf, dass die unterschiedlichen Graustufen im Testbild noch gut erkennbar sind. Prüfen Sie Ihre Aufnahmen zudem regelmäßig in der Histogramm- oder der Lichtenansicht, um Fehlbelichtungen zu vermeiden. Sollten Sie das Gefühl haben, dass das Livebild mit einem Farbstich angezeigt wird, können Sie die Farben bei *Monitorfarbabgleich* und *Sucher-Farbabgleich* anpassen. Dafür eignet sich beispielsweise das Bild einer abfotografierten Grau- oder Farbreferenzkarte. Um den Farbabgleich durchzuführen, wählen Sie das Testfoto mit der Taste/Touchfläche *Bild wähl.* aus. Sollten deutliche Unterschiede vorliegen, verschieben Sie anschließend den Cursor innerhalb des Farbdigramms nach Art einer Weißabgleichkorrektur in die Richtungen Blau (*B*), Grün (*G*), Gelborange (*A* = Amber) oder Magenta (*M*). Ein geänderter Farbabgleich birgt allerdings die Gefahr, dass er nicht auf alle Aufnahmesituationen zutrifft. Wenn dann aufgrund verschobener Livebild-



▲ *Sucherhelligkeit Manuell* und mit leicht reduzierter Leuchtkraft.



▲ *Angepasste Monitorhelligkeit.*

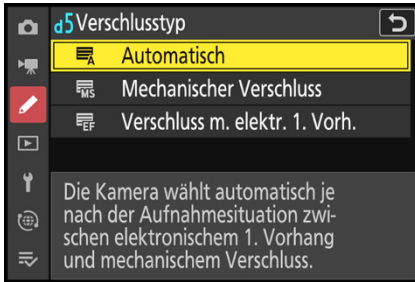


▲ *Farbanpassungen sind möglich, aber in der Regel nicht notwendig.*

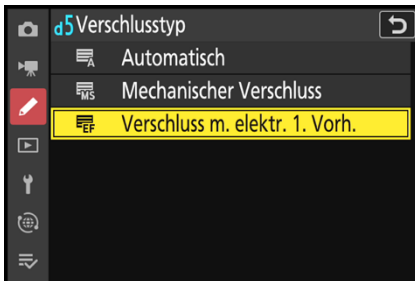


farben auch der Weißabgleich nicht optimal eingestellt wird, fallen die eventuell dadurch entstandenen Farbstiche erst bei der Betrachtung am, bestenfalls kalibrierten, Monitor auf. Wir raten daher dazu, hier nichts zu ändern.

## 1.8 Laut oder leise auslösen



▲ Wenn Geräuschlosigkeit keine Rolle spielt, verwenden wir standardmäßig den Verschlusstyp *Automatisch*.



▲ Mit dem ersten elektronischen Verschluss ist der Belichtungsstart geräuschärmer.

Beim Auslösen eines Bildes kann die Nikon Z f den Verschluss mechanisch öffnen und schließen. Wenn Sie lange belichten, zum Beispiel eine Sekunde lang, hören Sie zwei Auslösegeräusche. Diese Methode liefert die beste Bildqualität. Sie lässt sich im Menü der Individualfunktion *d5 Verschlusstyp* mit der Wahl des Eintrags *Mechanischer Verschluss* aktivieren. Möglich ist das bei Verwendung der Fotoprogramme P, S, A oder M. Laut Nikon gibt es jedoch einige Objektive, die den mechanischen Verschlusstyp nicht unterstützen, ohne diese konkret zu benennen. Das **NIKKOR Z 24-120mm f/4 S** gehört beispielsweise dazu, das **NIKKOR Z 40mm f/2 (SE)** nicht. Unter anderem auch deshalb ist *Automatisch* vermutlich die Standard-einstellung der Nikon Z f, die wir selbst gerne verwenden. Sie bietet den Vorteil, dass bei Belichtungszeiten kürzer als etwa 1/250 Sek. der mechanische und für längere der elektronische erste Verschluss zum Einsatz kommen.

Mit letzterem entfallen das erste laute Auslöseklacken und das potenziell Verwacklung auslösende mechanische Verschluss-öffnen. Denn beim ersten elektronischen Verschluss wird der Sensor vor der Aufnahme nicht vom Schlitzverschluss verdunkelt, sondern es werden die von den Pixeln permanent gesammelten Elektronen abgeleitet. Die Pixel werden auf null Information gesetzt und erst bei Belichtungsstart elektronisch zeilenweise wieder aktiviert. Am Ende der Belichtung verdunkelt der Schlitzverschluss den Sensor mechanisch und die gesammelten Elektronen werden in digitale Bildinformationen umgewandelt.

Wenn Sie ganz auf diesen Verschlusstyp setzen möchten, wählen Sie die Einstellung *Verschluss m. elektr. 1. Vorh.* Dann verlängert sich die kürzeste Belichtungszeit allerdings von 1/8000 Sek. auf 1/2000 Sek. Der elektronische Belichtungsstart kann auch in seltenen Fällen ungünstig auf die Bildqualität wirken, insbesondere bei kurzen Belichtungszeiten und


offener Blende. Das liegt am zeilenweisen Aktivieren der Sensorpixel. Dadurch ergeben sich minimale zeitliche Differenzen beim Sammeln der Bildinformationen. In der Praxis hatten wir damit zwar noch keine Probleme, verwenden standardmäßig aber lieber den Verschlussstyp **Automatisch**, weil damit bei kurzen Belichtungszeiten die mechanische Auslösung genutzt wird. Nur wenn es darum geht, möglichst geräuscharm zu arbeiten, stellen wir auf den ersten elektronischen Verschluss oder sogar auf die lautlose Auslösung des nächsten Abschnitts um.

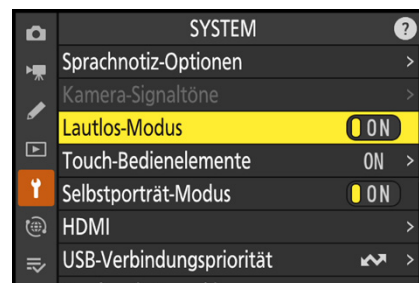


500 mm | f/4 | 1/500 Sek. | ISO 3.200

▲ Um Auslösegeräusche zu minimieren, verwenden wir bei Tieraufnahmen bei Bedarf den **Verschluss m. elektr. 1. Vorh.**

## Lautlos unterwegs


Mit dem **Lautlos-Modus**  aus dem Menü **SYSTEM** oder bei Verwendung der Highspeed-Serienaufnahme **C30** löst die Nikon Z f vollelektronisch und abgesehen von leisen Fokus- und Blendengeräuschen nahezu geräuschlos aus. Im ersten Fall werden auch alle Signaltöne deaktiviert. Erkennen lässt sich die Bildaufnahme nur noch daran, dass bei Aufnahme helle Linien am Bildrand erscheinen (Individualfunktion **d13 Anzeige des Auslösungszeitpunkts** > **Type B**). Möchten Sie auch das Geräusch beim Übergang in den Ruhemodus unterdrücken, setzen Sie im Menüfenster der Individualfunktion **c3 Ausschaltverzögerung** die **Standby-Vorlaufzeit** auf **Unbegrenzt**. Im Unterschied zum **Verschluss m. elektr. 1. Vorh.** wird bei vollelektronischer Auslösung auch das Belichtungsende elektronisch gesteuert. Die zeitlichen Differenzen beim Sammeln der Bildinformationen wirken sich dadurch noch stärker aus. Deshalb eignet sich diese Methode auch nicht so gut für schnelle Bewegungen. Laufen beispielsweise Sportler dicht an der Nikon Z f vorbei, kann es bei kurzen Belichtungszeiten zu deutlichen Verzerrungen im Bild kommen. Das ist vergleichbar mit dem Rolling-Shutter-Effekt bei Filmaufnahmen. Die lautlose Auslösung eignet sich auch nicht für Aufnahmen mit einer Beleuchtung durch gepulste Lichtquellen, denn es können bei kürzeren Belichtungszeiten als etwa 1/100 Sek. unschöne Streifenmuster entstehen (Banding). Am besten setzen Sie die lautlose Auslösung nur ein, wenn Geräuschlosigkeit beim Aufnehmen besonders wichtig ist. Die Qualität Ihrer Bilder wird mit den anderen beiden Verschlussstypen besser sein.



▲ Einschalten der lautlosen Auslösung.



### Blockierte Funktionen

Bei lautloser Auslösung sind die folgenden Funktionen ausgehebelt: Blitzaufnahmen, Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtung, Flimmerreduzierung und Max. Bildanzahl pro Serie. Bei häufigem Wechsel können Sie den **Lautlos-Modus**  auf eine Taste legen oder im i-Menü unterbringen (siehe den Abschnitt »Das i-Menü umgestalten« auf Seite 254).







A close-up photograph of golden grasses, likely reeds or sedges, with a white text box on the right side. The grasses are in sharp focus in the foreground, while the background is blurred, creating a bokeh effect. The lighting is warm, suggesting a sunset or sunrise.


# Fotos aufnehmen

Für Fotoaufnahmen bietet die Nikon Zf eine Vielzahl an Bildqualitäten und eine gut funktionierende Automatik an, mit der Sie ganz unkompliziert in die Fotografie mit Ihrer Nikon einsteigen können. Erfahren Sie außerdem, wie Sie mit den Halbautomatiken P, S und A und der manuellen Belichtung M Ihre Motive noch ausgefeilter in Szene setzen können.



## 2.1 Die Aufnahmeprogramme


Die Nikon Z f bietet fünf Aufnahmemodi, mit denen sich die grundlegenden Einstellungen der Belichtungsparameter flexibel auf das jeweilige Motiv abstimmen lassen.

Um die standardmäßigen Programme aufzurufen, stellen Sie einfach den **Foto-/Videowähler** auf die Position **Foto** . Wählen Sie anschließend mit dem **Aufnahmemodus-Schalter** das gewünschte Aufnahmeprogramm.



▲ Fotomodus (oben) und Aufnahmeprogramm wählen (unten), hier die Vollautomatik AUTO.

## 2.2 AUTO für den unkomplizierten Einstieg

Die **Automatik**  der Nikon Z f stellt eine Art Rundum-sorglos-Paket dar, denn ohne viel Aufhebens können damit gleich schöne Bilder entstehen. Sie ist daher eine gute Basis, um Ihre Nikon-Kamera erst einmal kennenzulernen. Ohne sich groß um die Kameraeinstellungen kümmern zu müssen, können Sie schnell auf die unterschiedlichsten Situationen reagieren und sich dabei voll und ganz auf Ihre Motive konzentrieren.






Beim Fotografieren mit der Automatik gibt Ihre Nikon Z f alle zentralen Funktionen, wie die Belichtungszeit, die Blende und den ISO-Wert, eigenständig vor. Es besteht aber zusätzlich die Möglichkeit, einige wichtige Aufnahmeparameter selbst zu wählen. So können Sie mit dem Belichtungskorrekturrad auf der Kameraoberseite die Bildhelligkeit anpassen. Über das i-Menü lassen sich zudem die **Bildqualität** und **Bildgröße** bestimmen. In dem Zuge ist auch das vielseitige RAW-Format verwendbar.








▲ Aufnahmebildschirm der Automatik.




▲ Über das i-Menü können die variablen Funktionen in weißer Schrift angepasst werden.

Die **Aufnahmebetriebsart** ermöglicht den Wechsel zwischen **Einzelbild** , verschiedenen **Serienaufnahmen** (, , , **C30**) und dem **Selbstausröser** . Damit auch der gewünschte Bildbereich scharf gestellt wird, lässt sich die **AF-Messfeldsteuerung** und die **Motivwahrnehmung** anpassen.

Bei den beweglichen AF-Messfeldern verschieben Sie die Fokusposition einfach mit den Cursortasten     an die gewünschte Stelle. Oder überlassen Sie der Nikon Z f das Aufspüren von Personen, Tieren, Verkehrsmitteln oder Flugzeugen. Mit dem **Touch-Ausröser**  lässt sich zudem durch Antippen





des Bildschirms fokussieren und ein Foto auslösen, einfacher geht es kaum. Des Weiteren steht für statische Motive der Fokusmodus **Einzelbild-AF (AF-S)** zur Auswahl, für die Motivverfolgung der **kontinuierliche AF (AF-C)** und für diffizile Scharfstellungen, zum Beispiel im Makrobereich, der **manuelle Fokus (MF)**. Außerdem lässt sich der **Bildstabilisator (VR)**  anpassen.

All diese Optionen finden Sie im i-Menü in weißer Schrift. Erwarten Sie aber trotz der Einstellungsoptionen nicht zu viel von der Automatik. Der gestalterische Spielraum für die kreative Fotografie ist etwas enger, insbesondere da Sie keinen Einfluss auf die Belichtungszeit, die Blende und den ISO-Wert haben. Die Nikon Z f wählt sehr oft niedrige Blendenwerte, die nicht immer für eine ausreichend hohe Schärfentiefe im Bild geeignet sind. Für Schnappschüsse und spontane Fotos ist die gut funktionierende Automatik aber allemal zu empfehlen.

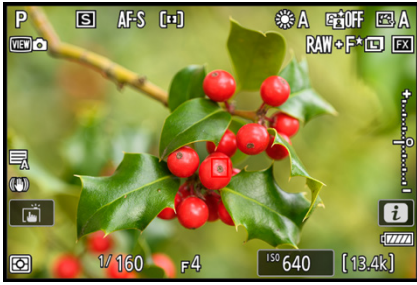
**36 mm | f/4 | 1/200 Sek. | ISO 100**

▲ *Schöne Szenen unaufgeregt mit der Automatik einfangen.*




#### **Einstellungen temporär**

Die Anpassungen einiger Funktionen aus dem i-Menü haben nur so lange Bestand, bis Sie ein anderes Belichtungsprogramm wählen oder die Nikon Z f aus- und wieder einschalten. Dann werden diese Werte wieder in die Ausgangsposition zurückversetzt.



▲ Ausgangsbild im Modus P mit automatisch eingestellter Blende f/4.

## 2.3 Mehr Spielraum mit P

Die **Programmautomatik (P)** betrachten wir gern als ein Einstiegs- oder Schnappschussprogramm, denn damit kann die Nikon Z f alle Belichtungswerte selbst wählen. Verwenden Sie zu diesem Zweck auch die ISO-Automatik, die standardmäßig schon voreingestellt ist. Bei Bedarf lässt sich mit der Programmverschiebung sogar die Kombination aus Belichtungszeit und Blendenwert flexibel an das Motiv anpassen. Schalten Sie dazu den gegebenenfalls angebrachten Blitz aus und verwenden Sie einen festen ISO-Wert, nicht die ISO-Automatik (siehe dazu den Abschnitt »Den ISO-Wert einstellen« auf Seite 96). Anschließend können Sie einfach am hinteren Einstellrad  drehen, sodass ein Sternchen neben dem Programmsymbol erscheint (**P\***).

Nach rechts gedreht wird der Blendenwert herabgesetzt und in gleichem Maße die Belichtungszeit verkürzt. Bei einem Drehen nach links verhält es sich umgekehrt. Die Anpassung hat aber nur so lange Bestand, bis der Aufnahmemodus gewechselt oder die Nikon Z f aus- und wieder eingeschaltet wird.



### ISO-abhängige Offenblende

Bei Aufnahmen mit der Programmautomatik (P) beeinflusst der ISO-Wert die verfügbare Offenblende wie folgt:

f/2	ISO Lo 1,0-100	f/4	ISO 1.250-1.600	f/8	ISO 20.000-26.600
f/2,2	ISO 125-160	f/4,5	ISO 2.000-2.500	f/9	ISO 32.000-40.000
f/2,5	ISO 200-250	f/5	ISO 3.200-4.000	f/10	ISO 51.200-64.000
f/2,8	ISO 320-400	f/5,6	ISO 5.000-6.400	f/11	ISO Hi 0,3 bis Hi 0,7
f/3,2	ISO 500-640	f/6,3	ISO 8.000-10.000	f/13	ISO Hi 1,0
f/3,5	ISO 800-1.000	f/7,1	ISO 12.800-16.000	f/14	Hi 1,7

Mit der Programmverschiebung können aber jeweils auch geringere Blendenwerte eingestellt werden.

## 2.4 S für Action und Wischeffekte

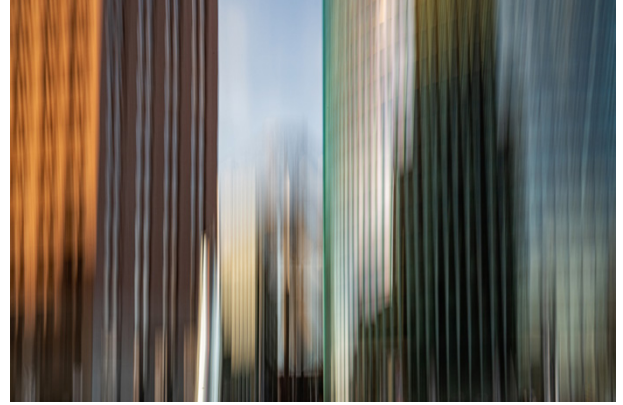
Für Actionaufnahmen und Mitzieher eignet sich die **Zeitpriorität (S, Shutter Priority, synonym Blendenautomatik)**, weil die Belichtungszeit hier selbst vorgegeben wird. Halten Sie kurze



Augenblicke mit Belichtungszeiten von 1/500 Sek. oder kürzer in scharfen Bildern fest oder verlängern Sie die Aufnahmezeit, um Wischeffekte entstehen zu lassen. Wobei der Wischeffekt von der Bewegung des Motivs herrühren kann oder von einer Bewegung der Kamera.



120 mm | f/8 | 1/2000 Sek. | ISO 100



53 mm | f/22 | 1/5 Sek. | ISO 280

▲ **Links:** Die im Wind stark flatternden Ziergräser ließen sich mit kurzer Belichtungszeit knackig scharf einfangen.

**Rechts:** Durch die längere Belichtungszeit sehen die Hochhäuser im Bild verwischt aus, weil aus der vertikalen Kamerabewegung heraus ausgelöst wurde.

Etwas nachteilig empfinden wir die Tatsache, dass bei nicht ausreichendem Licht zuerst die Blende ganz geöffnet wird, bevor die ISO-Automatik den ISO-Wert anhebt. Die Schärfentiefe ist daher oft gering. Deshalb belichten wir Actionaufnahmen gerne auch mit der manuellen Belichtung (M) und schalten die ISO-Automatik hinzu. Dann können wir die Schärfentiefe ebenfalls selbst beeinflussen.

## Die Belichtungszeit einstellen

Der Belichtungsspielraum der Nikon Z f erstreckt sich von 30 Sek. bis 1/8000 Sek. Zum Einstellen des Zeitwerts können Sie das Belichtungszeitenwahrad auf der Kameraoberseite auf einen konkreten Wert setzen, indem Sie zum Beispiel die Zahl **125** wählen, die für 1/125 Sek. steht. Auf diese Weise kann die Belichtungszeit zügig umgestellt werden. Nachteilig ist, dass die längste Belichtungszeit nur 4 Sek. beträgt und die Drittelstufen zwischen den ganzen Zeitschritten nicht verfügbar sind.



### Auslöseproblem





Sollten Sie zuvor die manuelle Belichtung (M) mit der Belichtungszeit **B (Bulb)** oder **T (Time)** verwendet haben, kann es sein, dass die Nikon Z f nach Umschalten auf den Modus S nicht auslöst. Stellen Sie erst die Belichtungszeit auf 30 Sek. oder kürzer um, dann geht es wieder.



▲ Einstellen der Belichtungszeit.



▲ Wird die Belichtungszeit bei festem ISO-Wert um eine Stufe verkürzt, verringert sich der Blendenwert ebenfalls um eine Stufe, und umgekehrt. So wird eine konstante Bildhelligkeit garantiert.

Daher empfehlen wir Ihnen, das Belichtungszeitenrad auf **1/3 STEP** zu drehen. In dieser Konfiguration lässt sich die Belichtungszeit mit dem hinteren Einstellrad  oder über die Touchfläche für die Belichtungszeit am Monitor wählen, und zwar über das volle Spektrum von 30 Sek. bis 1/8000 Sek. Im Falle der Touchbedienung öffnet sich ein Menüfenster mit Touchflächen für die Auswahl zeitlicher Drittelstufen () und ganzer Stufen (). Ein Antippen der Touchfläche  oben rechts am Monitor führt Sie zurück zum Aufnahmebildschirm. Eine Stufe unterhalb von 30 Sek. liegt übrigens der Wert **X1/200**.


Das ist die Blitzsynchronzeit der Nikon Z f, also die kürzeste Belichtungszeit von 1/200 Sek., bei der in den standardmäßigen Blitzmodi noch mit Blitzlicht fotografiert werden kann. Mit **X** ließe sich diese Zeit auch am Belichtungszeitenwahrad einstellen. Die Werte **B** (Bulb) und **T** (Time) auf dem Belichtungszeitenwahrad sind nur bei manueller Belichtung (M) verwendbar, darauf gehen wir im entsprechenden Abschnitt näher ein.



### Belichtungswarnung

Sollte die Belichtung bei der gewählten Zeit problematisch werden, fängt der Blendenwert an zu blinken. Steht die Blende hierbei auf dem niedrigsten Wert, verlängern Sie die Belichtungszeit, erhöhen den ISO-Wert und setzen gegebenenfalls zusätzlich Blitzlicht ein, um die Unterbelichtung zu kompensieren. Steht der Blendenwert auf der höchsten Stufe, verkürzen Sie die Belichtungszeit, verringern den ISO-Wert oder bringen einen lichtschrumpfenden Pol- oder ND-Filter am Objektiv an, um der Überbelichtung entgegenzusteuern.

## 2.5 Bildgestaltung mit A und M

Die von uns am meisten verwendeten Programme sind die **Blendenpriorität (A, Aperture Priority, synonym Verschlusszeitenautomatik)** und die **manuelle Belichtung (M)**. Das liegt an der Möglichkeit, die Blende mit dem vorderen Einstellrad  selbst wählen zu können. Damit lässt sich die für die Bildgestaltung so wichtige Schärfentiefe beeinflussen. Da die Nikon Z f in der Blendenpriorität die Belichtungszeit automatisch bestimmt, nutzen wir diesen Modus in heller Umgebung oder bei Aufnahmen vom Stativ aus.



200 mm | f/2,8 | 1/1600 Sek. | ISO 100

▲ Mit geringer Schärfentiefe im Modus A heben sich die Leuchttürme prägnant vom unscharfen Vordergrund ab. Die Telebrennweite verstärkt den Effekt zusätzlich.

Wird das Licht knapper, verlängert die Blendenpriorität die Zeit, was zu Verwacklungen führen kann. Um das zu vermeiden, können Sie den ISO-Wert erhöhen, auch bei Verwendung der ISO-Automatik. Dann wird die Nikon Z f zu kürzeren Belichtungszeiten genötigt. Alternativ stellen Sie auf die manuelle Belichtung mit ISO-Automatik um. Geben Sie, wie zuvor beschrieben, eine Belichtungszeit ein, bei der Sie gerade noch verwacklungsfrei fotografieren oder Objekte in Bewegung scharf einfangen können.

Der Vorteil der manuellen Belichtung besteht unter anderem darin, dass sich kurze Belichtungszeiten mit mehr Schärfentiefe realisieren lassen, was von Action- über Porträt- bis hin zu Landschaftsmotiven vorteilhaft sein kann. Außerdem lassen sich Bilder nur mit Blitzlicht beleuchten, was sich bei Blitzaufnahmen im Studio wunderbar eignet. Gängige Einstellungen sind in diesem Fall 1/100 Sek. bis 1/160 Sek., f/8 bis f/11 und ISO 100. Die Bildhelligkeit wird über die Blitzlichtmenge reguliert.



### Schärfentiefe kurz erläutert

Die Schärfentiefe einer Aufnahme 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).






150 mm | f/8 | 1/2000 Sek. | ISO 2500

▲ Einfrieren der Wasserbewegung mit kurzer Belichtungszeit und ausreichend Schärfentiefe im Bild, umgesetzt mit manueller Belichtung plus ISO-Automatik.



▲ Anpassen des Blendenwerts im Modus A.

## Den Blendenwert einstellen

Um die Schärfentiefe im Modus A oder M zu beeinflussen, drehen Sie einfach am vorderen Einstellrad . Durch Herabsetzen des Blendenwerts wird die Schärfentiefe verringert, ein Erhöhen des Werts bewirkt den umgekehrten Effekt.

Wenn Sie den Touchscreen verwenden möchten, tippen Sie auf die Touchfläche des Blendenwerts am Bildschirm und wählen die gewünschte Einstellung dann mit den Touchflächen ◀ ▶ in Drittelstufen oder in ganzen Stufen ◀◀ ▶▶ aus.

Wird der Blendenwert im Modus A um eine ganze Stufe erhöht, hier von f/5,6 auf f/8, verlängert sich die Belichtungszeit bei festgelegtem ISO-Wert ebenfalls um eine ganze Stufe, hier von 1/60 Sek. auf 1/30 Sek.

Im Modus M ist die Belichtungszeit fixiert. Wenn auch der ISO-Wert festgelegt ist, wird das Bild durch Erhöhen des Blenden-



werts immer dunkler, oder umgekehrt immer heller. Durch Einschalten der ISO-Automatik lässt sich das verhindern, die Bildhelligkeit bleibt konstant. Mit steigendem Blendenwert erhöht sich nun der ISO-Wert, hier von ISO 1.600 auf ISO 3.200, und sinkt durch Verringern des Blendenwerts. Damit schafft es die Nikon Z f, Bilder mit unterschiedlicher Schärfentiefe aber gleicher Helligkeit zu produzieren. Das Gleiche gilt bei M auch für die Belichtungszeit. Der ISO-Wert steigt mit dem Verkürzen der Belichtungszeit und sinkt bei Verlängern des Zeitwerts.

Generell ist es beim Fotografieren im Modus A wichtig, ein Auge auf die Belichtungszeit zu haben, da diese bis auf 30 Sekunden ansteigen kann. Das Fotografieren aus der Hand ohne Verwacklung ist dann kaum mehr möglich. Verwenden Sie dann ein Stativ oder nutzen Sie auch in diesem Modus die ISO-Automatik.



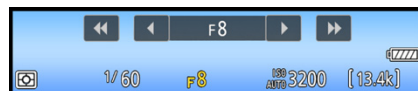
### Belichtungswarnung

Sollte die Anzeige der Belichtungszeit im Modus A blinken, weist die Nikon Z f auf eine mögliche Fehlbelichtung hin. Das ist der Fall, wenn die Belichtungszeit schon bei der längsten Zeit von 30 Sek. steht und das Bild eigentlich noch länger belichtet werden müsste, oder wenn für eine korrekte Belichtung ein noch kürzerer Wert als 1/8000 Sek. benötigt würde.

Um die Belichtung dann zu korrigieren, ändern Sie die Blendeneinstellung, bis die Zeitangabe wieder durchgehend leuchtet, oder schalten Sie die ISO-Automatik ein. Gegen eine Überbelichtung können Sie auch einen lichtschluckenden Grau- oder Polfilter am Objektiv befestigen. Gegen Unterbelichtungen des Hauptmotivs können Sie Blitzlicht einsetzen.

## Kontrolle der Schärfentiefe

Die Wirkung der Schärfentiefe auf das Bild können Sie live beobachten. Bei Fotoaufnahmen verhält es sich allerdings folgendermaßen: Die Nikon Z f schließt die Blende automatisch auf den gewählten Wert, sodass die Wirkung auf die Schärfentiefe direkt im Livebild zu sehen ist. Allerdings gilt das nur bis zu einem Blendenwert von f/5,6. Wenn Sie den Wert weiter erhöhen, bleibt die Blende stehen und die Schärfentiefe im Livebild nimmt nicht weiter zu, auch beim Fokussieren nicht.



▲ Ändern des Blendenwerts im Modus M mit ISO-Automatik.



### Schärfentiefe oder Tiefenschärfe?

Nikon verwendet den Begriff Tiefenschärfe nur im Kameramenü. Im Allgemeinen hat sich in der Fotografie die Bezeichnung Schärfentiefe für den Einfluss der Blende auf das Bild durchgesetzt. Deshalb verwenden wir nur an dieser Stelle das Synonym, weil die Funktion nun einmal so im Menü steht.



▲ Die L-Fn-Taste soll im Fotomodus der Kontrolle der Schärfentiefe dienen.



▲ Kontrolle der Schärfentiefe durch Drücken der Taste. Die Aufnahmeinformationen werden reduziert, sodass freie Sicht auf das Motiv herrscht.



▲ Mit 900 Sek. Belichtung werden zwar Sternbahnen aufgenommen, aber das Restlicht reduziert deren Sichtbarkeit.

Die Blende wird erst mit dem Auslösen auf den gewählten Wert geschlossen. Das hat vermutlich damit zu tun, dass der Sensor möglichst viel Licht zum Scharfstellen erhält, denn die Lichtmenge würde bei geschlossener Blende stark abnehmen und die AF-Sensoren beeinflussen.

Mit der **Tiefenschärfekontrolle** lässt sich die Auswirkung höherer Blendenwerte auf die Schärfentiefe aber per Tastendruck prüfen. Belegen Sie eine der Kameratasten über die Individualfunktion **f2 Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)** damit. Wenn Sie die Taste in der Aufnahmesituation betätigen, schließt sich die Blende auf den gewählten Wert, die Arbeitsblende. Das funktioniert dann auch bei Werten von f/6,3 bis f/22 und höher.

Das Livebild zeigt die zu erwartende Schärfentiefe an. Bei Videoaufnahmen verhält sich die Nikon Z f anders und zeigt das Livebild stets mit Arbeitsblende an.

## 2.6 Langzeitbelichtungen

Mit der manuellen Belichtung (M) der Nikon Z f haben Sie in jeder Hinsicht freie Hand. Nicht nur, dass sämtliche Belichtungseinstellungen unabhängig voneinander angepasst werden können. Auch lässt sich die Belichtungszeit nur in diesem Modus über die standardmäßigen 30 Sekunden ausdehnen und es sind flexible Langzeitbelichtungen möglich.

### Belichtungszeiten bis 15 Minuten

Standardmäßig liegt die längste Belichtungszeit im manuellen Modus bei 30 Sekunden. Sie kann aber auf bis zu 900 Sekunden (15 Minuten) verlängert werden, wenn die Individualfunktion **d6 Erw. Verschlusszeitenbereich (M)** aktiviert ist.

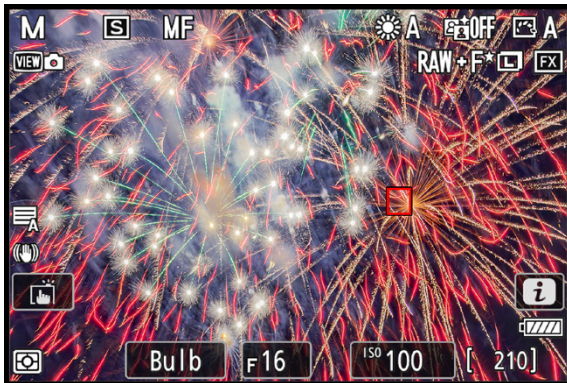
Die langen Belichtungszeiten können zum Beispiel für Aufnahmen von Sternbahnen nützlich sein, wobei wir Ihnen dahingehend eher die Intervallaufnahme empfehlen würden, wie im Abschnitt »Intervallaufnahmen anfertigen« auf Seite 222 gezeigt. Bei sehr langen Belichtungszeiten würden Restlichter von Lampen zu hell werden. Mit Intervallaufnahmen und etwas kürzeren Belichtungszeiten lässt sich das vermeiden.

## Bulb und Time

Eine Feuerwerksveranstaltung steht auf dem Plan oder ein Gewitter naht? Dann fotografieren Sie am besten im manuellen Modus mit der flexiblen Langzeitbelichtung. Damit kann ganz individuell so lange belichtet werden, bis die gewünschte Raketenzahl hochgegangen ist oder eine ausreichende Anzahl an Gewitterblitzen zu sehen war.

Für solche Langzeitbelichtungen befestigen Sie die Nikon Zf am besten auf einem Stativ und deaktivieren den Bildstabilisator. Stellen Sie die gewünschten Werte für die Blende und ISO-Empfindlichkeit ein.

Setzen Sie die Belichtungszeit dann auf **B (Bulb)**. Das ist eine Stufe unterhalb von 30 Sek. oder 900 Sek. (siehe den vorigen Abschnitt). Die Einstellung mit dem Belichtungszeitenwahrad ist in diesem Fall die schnellste.



▲ Einstellungen für Feuerwerksaufnahmen im manuellen Modus mit der Belichtungszeit **Bulb**.

Wenn nun beim Feuerwerk die erste Rakete hochgeht, fokussieren Sie darauf und stellen dann am besten gleich auf die manuelle Fokussierung (MF) um.

Bei Gewitter eignet sich die manuelle Scharfstellung auf die Ferne von vornherein. Damit gleich nach dem ersten das nächste Bild aufgenommen werden kann, deaktivieren Sie am besten auch die **Rauschunterdr. bei Langz.bel.** im Menü **FOTOAUFNAHME**.



### Alternative Auslösemöglichkeiten

Möglich ist auch, die Aufnahme durch Drücken des Auslösers zu starten und durch erneutes Auslöserdrücken zu stoppen. Stellen Sie dazu die Belichtungszeit Wert **T (Time)** ein, entweder mit dem Belichtungszeitenwahrad direkt oder eine Stufe unterhalb von Bulb.

Diese Einstellung wird von der Nikon Zf übrigens automatisch verwendet, wenn sie mit der Bluetoothfernsteuerung **ML-L7** bedient wird. Die Aufnahme wird dann mit der Auslösetaste des Fernauslösers gestartet und mit selbiger auch wieder gestoppt. Und es gibt noch eine dritte Möglichkeit, und zwar die Fernbedienung vom Smartgerät aus. Dafür sind beide Zeiteinstellungen geeignet, Bulb und Time.







28 mm | f/8 | 1/30 Sek. | ISO 160

▲ *Strukturbetonte Abbildung im Schwarz-Weiß-Fotomodus mit individuellem Bildstil Tiefe Tonwerte; monochrom, aufgenommen im Modus A.*



▲ *Picture Control Automatisch.*



▲ *Monochrom (MC).*



▲ *Neutral; monochrom (FM).*



▲ *Tiefe Tonwerte; monochrom (DM).*



▲ Abänderung des Stils *Tiefe Tonwerte; monochrom*.

Etwas verwundert waren wir, dass sich die monochromen kreativen Picture Control-Konfigurationen *Graphit*, *Holzkohle*, *Binär* und *Ruß* nicht anwenden lassen. Gerade *Graphit* und *Ruß* bieten aus unserer Sicht eine tolle Basis für monochrome Looks, wie im Abschnitt »Picture Control anwenden« auf Seite 184 zu sehen.

Abgesehen davon bietet der Schwarz-Weiß-Fotomodus aber eine attraktive Möglichkeit, schnell von der üblicherweise farbigen Darstellung ins Monochrome zu wechseln und von der Motivdarstellung in nuancenreichen Grautönen zu profitieren, die solchen Bildern innewohnt. Außerdem haben Sie auch hier viele Anpassungsmöglichkeiten.

Spielen Sie nach Auswahl eines Stils in dessen Untermenü mit dem Kontrast, der Helligkeit sowie Filter- und Tonungseffekten und deren Sättigung. Für unser Bild haben wir beispielsweise den Stil *Tiefe Tonwerte; monochrom (DM)* wie folgt abgewandelt: *Globaler Kontrast*: +1,00, *Helligkeit*: +1,50, *Filtereffekte*: *Orange*, *Tonen*: *Sepia*, *Sättigung*: 1,00.

## 2.8 Fotoformate der Nikon Z f

Bei jeglichen fotografischen Aktivitäten steht die Wahl einer geeigneten Bildqualität und -größe auf dem Plan. Daher haben wir Ihnen im Folgenden einmal alle wichtigen Informationen zu den Aufnahmequalitäten der Nikon Z f für Fotos zusammengestellt.

Beim Aufnehmen von Standbildern können Sie bei der Nikon Z f verschiedene Kombinationen nutzen, die sich zusammensetzen aus den Formaten *JPEG*, *HEIF* oder *RAW*, den Bildgrößen *L*, *M* oder *S* und den Qualitäten *Basic*, *Basic* ★, *Normal*, *Normal* ★ und *Fine* oder *Fine* ★.

Um hier nicht die Übersicht zu verlieren, haben wir die verschiedenen Bildqualitäten einmal tabellarisch auf der nächsten Seite zusammengefasst. Sie können auch die ungefähre Anzahl der Bilder ablesen, die bei schnellen Serienaufnahmen aufgenommen werden können.

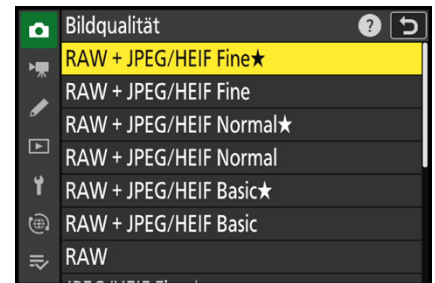
Bildqualität im Bildfeld FX, 3:2	Pixelmaße	Bildanzahl (32-GB-Karte)		Pufferkapazität
		ohne ★	mit ★	
RAW, verlustfreie Komprimierung	6.048 × 4.032	ca. 644		ca. 186
RAW, hohe Effizienz	6.048 × 4.032	ca. 2.000	ca. 1.400	> 200
JPEG/HEIF, L, Fine	6.048 × 4.032	ca. 1.800	ca. 1.300	> 200
JPEG/HEIF, M, Fine	4.528 × 3.024	ca. 3.000	ca. 2.200	> 200
JPEG/HEIF, S, Fine	3.024 × 2.016	ca. 5.600	ca. 4.400	> 200
JPEG/HEIF, L, Normal	6.048 × 4.032	ca. 3.500	ca. 2.600	> 200
JPEG/HEIF, M, Normal	4.528 × 3.024	ca. 5.800	ca. 4.400	> 200
JPEG/HEIF, S, Normal	3.024 × 2.016	ca. 10.800	ca. 8.600	> 200
JPEG/HEIF, L, Basic	6.048 × 4.032	ca. 6.900	ca. 5.100	> 200
JPEG/HEIF, M, Basic	4.528 × 3.024	ca. 11.200	ca. 8.500	> 200
JPEG/HEIF, S, Basic	3.024 × 2.016	ca. 19.600	ca. 16.000	> 200

◀ Die gerundete Anzahl an Bildern ist abhängig vom Seitenverhältnis und der Kombination aus RAW und JPEG/HEIF; Pufferkapazität basierend auf SDXC UHS II, ca. 260 MB/Sek. Schreibgeschwindigkeit, ggf. geringer mit Auto-Verzeichnungs-korrektur und JPEG/HEIF ★.

## Die Bildqualität wählen

Die **Bildqualität** der Nikon Zf lässt sich im Menü **FOTO-AUFNAHME** einstellen. Sie definiert den Dateityp **RAW** oder **JPEG/HEIF** sowie Kombinationen daraus. Wobei die beiden letztgenannten nicht parallel gespeichert werden können. JPEG steht im Tonmodus **SDR** zur Verfügung und HEIF im Tonmodus **HLG**, dazu gleich mehr. Daher werden sie im Menü der Nikon Zf oft gemeinsam genannt. Die höchste Qualitätsstufe liefert RAW. Diese Dateien müssen allerdings mittels RAW-Konverter in ein gängiges Bildformat wie JPEG, HEIF oder TIFF überführt werden, um sie mit Standardsoftware betrachten und weiterverarbeiten zu können.

JPEG/HEIF-Dateien sind hingegen direkt verwendbar. Deren beste Bildqualität erhalten Sie im Modus **Fine ★**. **Normal ★** liefert Dateien mit etwa 40 % kleinerem Speichervolumen, was sich bei nachträglich nicht weiter bearbeiteten Fotos optisch aber kaum bemerkbar macht. Bilder der Stufe **Basic ★** haben eine noch einmal ca. 50 % kleinere Dateigröße. Diese Fotos sind für die Nachbearbeitung nicht so gut geeignet. Zusätzlich gibt es die Kompressionsstufen ohne Stern, deren Schwerpunkt auf nochmals kleineren Dateien liegt. Generell empfehlen wir Ihnen, bei JPEG/HEIF auf die Stufe **Fine ★** zu setzen, es sei denn, der Speicherplatz auf der Karte (den Karten) reicht nicht aus oder Sie benötigen kleine Dateien zum direkten Verschicken ins Internet. Im letzteren Fall würden wir dann aber auf jeden Fall eine RAW-Datei parallel mitspeichern.



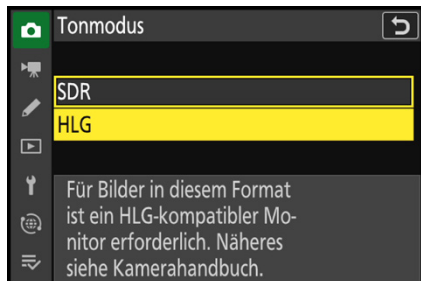
▲ Bildqualität einstellen.

Aufnahmeformat	Dateigröße	
	SDR	HLG
RAW, verlustfr. Komp.	30,7 MB	24,9 MB
RAW, hohe Effizienz ★	19,3 MB	15,5 MB
RAW, hohe Effizienz	13,3 MB	9,5 MB
L, Fine ★	16,1 MB	5,5 MB
L, Normal ★	9,5 MB	3,9 MB
L, Basic ★	4,2 MB	2,6 MB
L, Fine	12,8 MB	4,7 MB
L, Normal	6,0 MB	3,2 MB
L, Basic	3,4 MB	2,2 MB

▲ Dateigrößen im Vergleich. Das Motiv war eine Pappschachtel, aufgenommen im Modus A, f/5,6, ISO 400.



## Den Tonmodus festlegen



▲ Der Tonmodus entscheidet darüber, ob JPEG- oder HEIF-Fotos aufgenommen werden.

Da Fotos in den Formaten JPEG und HEIF nicht parallel aufgenommen werden können, gilt es, sich im Menü **FOTOAUFNAHME** für einen **Tonmodus** zu entscheiden. Grundlegend wird damit der Dynamikumfang und Farbraum verändert. **SDR** (Standard Dynamic Range) ist auf den Dynamikumfang von Standardmonitoren ausgelegt, während **HLG** (Hybrid Log Gamma) für HDR-Monitore vorgesehen ist, die Bilder mit erhöhtem Dynamikumfang (High Dynamic Range) wiedergeben können.

Bei der Wahl von **SDR** werden die Bilder im Format JPEG (Joint Photographic Experts Group) aufgenommen. Dieses zählt sicherlich zu den am häufigsten verwendeten Dateitypen, das mit den meisten Bildbearbeitungs- und Präsentationsplattformen kompatibel ist. Nachteilig ist, dass die Bearbeitung schneller zu Qualitätsverlust führen kann, weil nur mit 8 Bit Farbtiefe aufgezeichnet wird. Die Tonwertreserven sind geringer als bei RAW mit 14 Bit und HEIF mit 10 Bit.

Das von Apple entwickelte Format HEIF (High Efficiency Image File Format) wird von der Nikon Z f im Tonmodus **HLG** eingesetzt. Es bietet eine noch kompaktere Dateigröße bei gleichzeitigem Erhalt der Bildqualität. Außerdem können kontrastreiche Motive aufgrund des höheren Dynamikumfangs besser durchzeichnet dargestellt werden.



28 mm | f/8 | 1/1000 Sek. | ISO 400

▲ Das HEIF-Foto wirkt in der Standardansicht etwas flau, hat aber eine gute Zeichnung.



28 mm | f/8 | 1/250 Sek. | ISO 100

▲ JPEG zeigt einen höheren Kontrast, dafür aber in den Tiefen und Lichtern weniger Zeichnung.

Grundsätzlich ist HLG für die Präsentation auf Monitoren vorgesehen, die den Standard »DisplayHDR 1.000« unterstützen. Eine Anleitung zum Konfigurieren von Computer und Monitor bietet Nikon unter: [https://onlinemanual.nikonimglib.com/notice/hlg\\_setting\\_guide/de/](https://onlinemanual.nikonimglib.com/notice/hlg_setting_guide/de/).

Die Kompatibilität von HEIF ist allerdings eingeschränkter, insbesondere bei Windows- und Android-Systemen. Testen Sie Ihr Softwareumfeld erst einmal damit aus, und überlegen Sie, ob Sie HEIF benötigen.

Auf Standardmonitoren, die HDR nicht unterstützen, sehen die HEIF-Fotos aus der Nikon Z f oft etwas flau aus und benötigen eine Nachbearbeitung, wohingegen JPEG-Fotos per se kontrastreicher und frischer wirken. Wenn Sie RAW nutzen, können Sie HEIF-Dateien nachträglich daraus extrahieren, müssen also nicht von vornherein auf dieses Format setzen.



### Imaging Codec 01 für Windows installieren

HEIF-Bilder werden mit der Dateiendung **HIF** gespeichert. Im Bilderbrowser von **NX Studio** können Sie die Aufnahmen betrachten. Bei einem HLG-fähigen Monitor wird unten rechts der Schriftzug **HDR** eingeblendet.

Sollte beim Öffnen der Hinweis zur Installation des **Imaging Codec 01** auftauchen, führen Sie die Installation den Anweisungen nach durch. Die Seriennummer Ihrer Nikon Z f ist in diesem Zuge auf der Download-Seite des Codecs einzutragen. Installieren Sie die heruntergeladene Softwaredatei. Anschließend können Sie die Bilder in **NX Studio** betrachten und verarbeiten.

## Bildfeld (Seitenverhältnis)

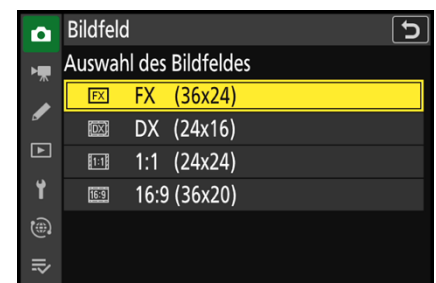
Neben der vollen Auflösung **FX (36x24)** im Seitenverhältnis 3:2 können Sie Ihre Bilder auch im Quadrat **1:1 (24x24)** oder im Breitbildformat **16:9 (36x20)** aufnehmen – letzteres ist zum Beispiel geeignet für die Präsentation am TV-Gerät oder zum Mixen mit Videomaterial.

Das Format **DX (24x16)** verkleinert das Bildfeld in etwa um den Crop-Faktor 1,5 und simuliert damit den Bildausschnitt, den ein APS-C-Objektiv an der Nikon Z f liefern würde. Da das Seitenverhältnis wie bei FX auch 3:2 beträgt, kann es sinnvoll

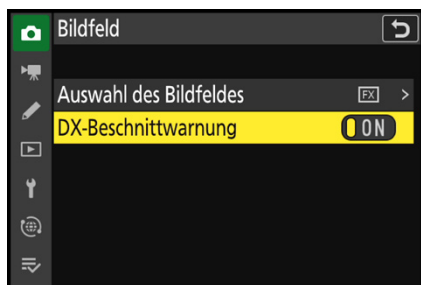


### Eingeschränkte Funktionen


Einige Funktionen der Nikon Z f sind im Tonmodus HLG nicht nutzbar: **Active D-Lighting**, **Mehrfachbelichtung**, **HDR-Überlagerung** sowie Serienaufnahme **C30** und die dazugehörigen **Pre-Release Capture-Optionen**. Die geringste ISO-Empfindlichkeitsstufe liegt bei ISO 400, verbunden mit einem ggf. etwas erhöhten Bildrauschen, die Stufen Hi 0,3 bis Hi 1,7 sind nicht wählbar. Statt der **Picture Control Konfigur.** steht eine eingeschränktere **Picture Control (HLG) Konfig.** zur Verfügung und der **Farbraum** ist auf den HLG-Farbraum BT.2100 fixiert.



▲ Das Seitenverhältnis über die Bildfeld-einstellung definieren.



▲ Warnung einschalten, die auf den Bildbeschnitt im DX-Format hinweist.

sein, die **DX-Beschnittwarnung** einzuschalten. Dann weist ein blinkendes Symbol  auf den verkleinerten Bildausschnitt hin.

Um sich alle Optionen der Bildgestaltung offenzuhalten, ist es aus unserer Sicht allerdings sinnvoll, die Aufnahmen erst in der nachträglichen Bildbearbeitung zu beschneiden. Denn die fehlenden Ränder gegenüber dem Vollformat können sowohl bei JPEG/HEIF als auch bei RAW nicht wieder zurückgewonnen werden.

Wird ein APS-C-Objektiv angebracht, bei Nikon erkennbar am Kürzel **DX** im Namen, schaltet die Nikon Z f automatisch auf das Bildfeld **DX (24×16)** um. Es entstünden sonst Bilder mit schwarzen Ecken, weil das Objektiv nicht den gesamten Vollformatsensor der Nikon Z f belichten würde. Bei Verwendung eines solchen Objektivs müssen Sie also gar nichts weiter tun, die Nikon Z f passt die Einstellung selbstständig an.




140 mm | f/6 | 1/640 Sek. | ISO 100

▲ Die vier Bildfelder der Nikon Zf im direkten Vergleich. Bei DX wirkt das Motiv gegenüber FX vergrößert, weil die Randbereiche fehlen.



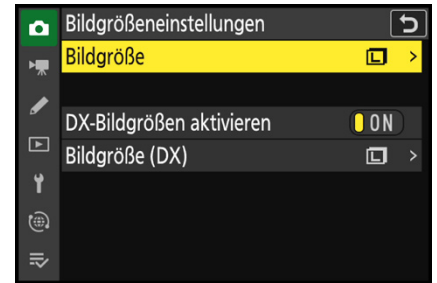
### Bildfeldauswahl begrenzen

Nutzen Sie bestimmte Seitenverhältnisse nie? Dann können Sie diese über die Individualfunktion **d7 Bildfeldauswahl begrenzen** deaktivieren, indem Sie den Haken der entsprechenden Option entfernen. Wenn Sie das mit dem Bildfeld **DX (24×16)** tun, steht es für Aufnahmen mit Vollformatobjektiven nicht mehr zur Auswahl.

Wird jedoch ein DX-Objektiv an der Nikon Z f angeschlossen, verengt sich das Bildfeld trotzdem auf das DX-Format . Da wir unsere Bilder erst in der Nachbearbeitung beschneiden, haben wir die Optionen **1:1** und **16:9** deaktiviert. **DX** behalten wir aktiv, um Aufnahmen mit FX-Objektiven gegebenenfalls mit dem gleichen Bildausschnitt gestalten zu können, den DX-Objektive liefern würden.

## Die Bildgröße bestimmen

JPEG/HEIF-Fotos können von der Nikon Z f in drei verschiedenen Größen aufgenommen werden, die sich im Menü **FOTO-AUFNAHME** > **Bildgrößeneinstellungen** > **Bildgröße** wählen lassen: **L** (large, groß), **M** (medium, mittelgroß) und **S** (small, klein). RAW-Aufnahmen werden ausschließlich im großen Format **L** gespeichert. Abhängig vom gewählten Bildfeld variieren die Pixelmaße, Auflösung in Megapixeln (M) und Druckgrößen bei 300 dpi, wie in der Tabelle gezeigt. Wenn Sie das Bildfeld **DX** verwenden, können Sie auch dessen Bildgröße ändern. Stellen Sie dazu im Menü die Option **DX-Bildgrößen aktivieren** auf **ON** und wählen Sie die gewünschte Größe anschließend bei **Bildgröße (DX)** aus.



▲ **Bildgröße** für das FX-Vollformat und die **Bildgröße (DX)** einstellen.

Bildfeld	Bildgröße	Pixelmaße	Megapixel	Druckgröße (300 dpi)
FX (36×24)	L	6.048 × 4.032	24,4 M	ca. 51,2 × 34,1 cm
	M	4.528 × 3.024	13,7 M	ca. 38,3 × 25,6 cm
	S	3.024 × 2.016	6,1 M	ca. 25,6 × 17,1 cm
1:1 (24×24)	L	4.032 × 4.032	16,3 M	ca. 34,1 × 34,1 cm
	M	3.024 × 3.024	9,1 M	ca. 25,6 × 25,6 cm
	S	2.016 × 2.016	4,1 M	ca. 17,1 × 17,1 cm
16:9 (36×20)	L	6.048 × 3.400	20,6 M	ca. 51,2 × 28,8 cm
	M	4.528 × 2.544	11,5 M	ca. 38,3 × 21,5 cm
	S	3.024 × 1.696	5,1 M	ca. 25,6 × 14,4 cm
DX (24 × 16)	L	3.984 × 2.656	10,6 M	ca. 33,8 × 22,5 cm
	M	2.976 × 1.992	5,9 M	ca. 25,2 × 16,9 cm
	S	1.984 × 1.328	2,6 M	ca. 16,8 × 11,2 cm

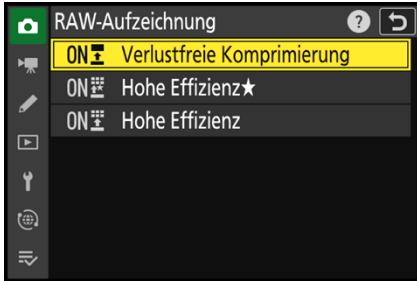
▲ Übersicht der Pixelmaße, Auflösung in Megapixeln (M) und Druckgrößen bei 300 dpi in Abhängigkeit von Bildfeld und -größe.



18 mm | f/9 | 1/250 Sek. | ISO 100

▲ Die drei Bildgrößen des Bildfeldes FX (36×24).





▲ Bei uns ist standardmäßig die verlustfreie Komprimierung eingestellt.

## Die verschiedenen RAW-Qualitäten

Die **RAW-Aufzeichnung** aus dem Menü **FOTOAUFNAHME** definiert den Komprimierungsgrad von RAW-Aufnahmen. Mit der Einstellung **Verlustfreie Komprimierung** wird eine reversible Komprimierung angewendet.

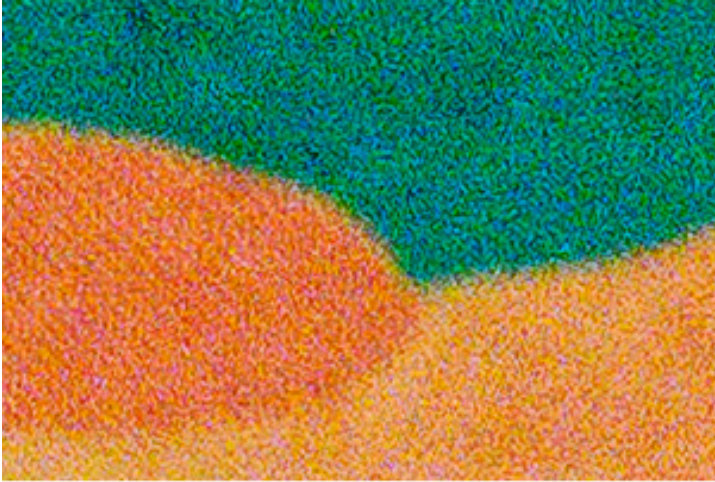
Das bedeutet, dass beim Entwickeln der Datei der volle Informationsumfang zur Verfügung steht, vergleichbar einer unkomprimierten RAW-Datei, die bei der Nikon Z f nicht zur Auswahl steht. Mit **Hohe Effizienz★** schrumpft die Dateigröße um etwa 40 % und mit **Hohe Effizienz** (ohne Stern) um etwa 60 %. Vermutlich gehen hierbei aber Informationen verloren.

Daher haben wir uns die Frage gestellt, ob sich die Komprimierung sichtlich auf die Bildqualität auswirkt. Im normalen Fotobetrieb konnten wir bei der Betrachtung der Vergleichsaufnahmen jedoch keine Unterschiede feststellen. Und auch, wenn wir die Fotos um -5 EV deutlich unterbelichteten und sie in der RAW-Konvertierung um +5 EV wieder aufhellten, sahen wir optisch kaum Differenzen.

Die Pixelstrukturen bei **Hohe Effizienz** (ohne Stern) wirkten tendenziell etwas weicher, weil möglicherweise ähnliche Farbwerte von Pixeln stärker zu einem Wert zusammengefasst wurden, um Speicherdaten einzusparen. Die Unterschiede waren aber gering.

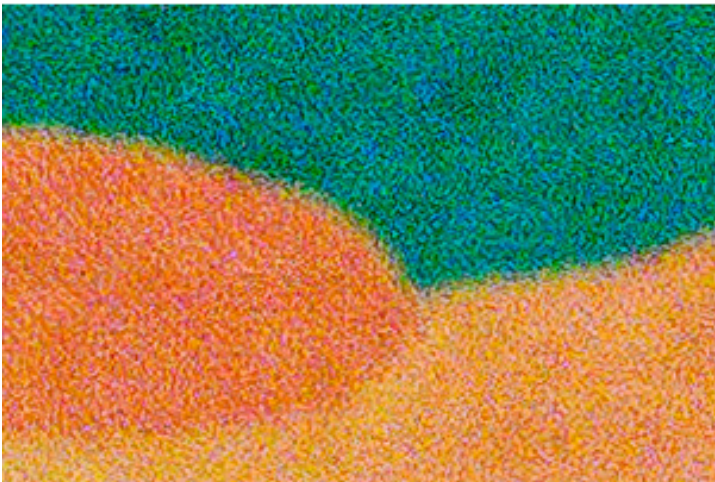
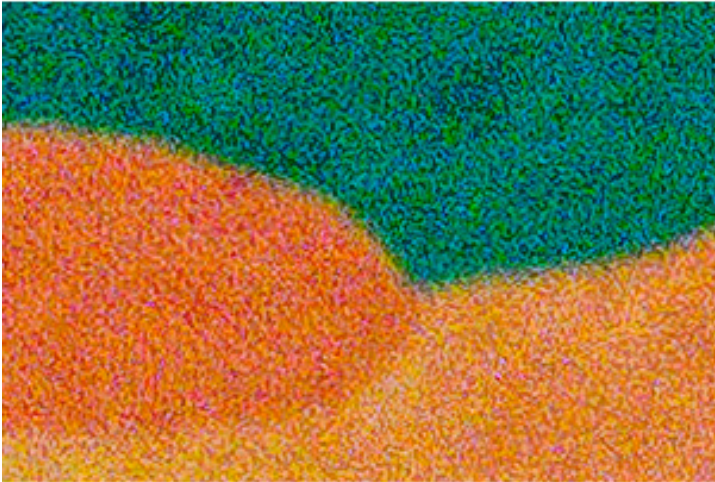
Daraus ziehen wir den Schluss, dass prinzipiell alle Komprimierungsstufen gut verwendbar sind. Da Nikon jedoch selbst anmerkt, dass die Qualität von **Hohe Effizienz** (ohne Stern) geringer ist als bei den anderen Kompressionsstufen, verwenden wir diese Einstellung in der Regel nicht.

Davon abgesehen setzen wir auf die **Verlustfreie Komprimierung**, da sie uns persönlich für den Erhalt der Bildqualität am sichersten vorkommt, insbesondere auch dann, wenn in der Bearbeitung stärker in die Belichtung eingegriffen wird, etwa bei Nachtaufnahmen. Die Stufe **Hohe Effizienz★** bietet aus unserer Sicht aber einen guten Kompromiss, wenn die Dateigröße kritisch ist, etwa für das Versenden von RAW-Bildern via Wi-Fi oder wenn die Speicherkartenkapazität begrenzt ist.



76 mm | f/5,6 | 1/80 Sek. | ISO 100 | -5 EV | Stativ

▲ 5%-Ausschnitt der Bilder mit **Verlustfreie Komprimierung (oben)**, **Hohe Effizienz ★ (Mitte)** und **Hohe Effizienz (unten)** nach Aufhellung um +5 EV im RAW-Konverter.











# Film ab!

Der Retrolook mag es etwas verschleiern, aber in Ihrer Nikon Zf stecken neben vielen modernen fotografischen Funktionen auch solche für anspruchsvolle videografische Projekte. Dies können beispielsweise Urlaubserinnerungen, die filmische Begleitung einer Hochzeit, Vlogging-Ideen oder andere Videoziele sein. Gestalten Sie Ihre Bewegbilder qualitativ hochwertig und abwechslungsreich. Dieses Kapitel legt den Schwerpunkt gänzlich auf die filmrelevanten Möglichkeiten der Nikon Zf.

## 3.1 Einfach filmen




▲ Videomodus aufrufen (oben) und Aufnahmeprogramm wählen (unten).


Um spontan und unkompliziert gleich einmal ein Video aufzuzeichnen, schieben Sie zuerst einmal den **Foto-/Videowähler** auf die Position **Video** . Das Filmen aus den Fotoprogrammen heraus ist bei der Nikon Z f nicht möglich. Das Livebild verschmälert sich nun auf das für Filme übliche Seitenverhältnis von 16:9, sodass der Bildausschnitt optimal gestaltet werden kann. Als Aufnahmeprogramm eignen sich die Automatik  oder die Programmautomatik (P) für den Einstieg. Damit werden beim Filmen alle wichtigen Aufnahmewerte wie die Belichtungszeit, die Blende und der ISO-Wert automatisch reguliert. Für die Programmwahl stellen Sie einfach den **Aufnahmemodus-Schalter** entsprechend ein.



### Vorteile der Programmautomatik

Die Programmautomatik (P) bietet gegenüber der Automatik den Vorteil, dass sich zum Beispiel die umfangreichen **Picture-Control-Konfigurationen** der Nikon Z f anwenden lassen, um Ihren Filmen damit einen individuellen Touch zu verleihen. Außerdem lässt sich der Weißabgleich auf eine andere Vorgabe als die Automaten stellen, sodass die Farben über die Szene hinweg konstant bleiben. Des Weiteren kann die Dynamikoptimierung von **Active D-Lighting**  angewendet werden, was bei kontrastreichen Szenen oder vielen dunklen Partien hilfreich ist.

## Film starten und stoppen

Gestartet wird die Filmaufnahme mit der roten Movie-Taste , die auch zum Beenden der Aufzeichnung dient. Wenn Sie lieber den Auslöser verwenden möchten, ist das durch eine kleine Umprogrammierung ebenfalls möglich. Stellen Sie im Menüfenster der Individualfunktion **g2 Benutzerdef. Bedienelemente** bei **Auslöser** die Option **Aufnahme von Videos** ein.



▲ Laufende Videoaufnahme im Modus P mit AF-F, automatischer Messfeldsteuerung und Tiererkennung.

stellen Sie die Individualfunktion **g17 Roter REC-Aufnahme-rahmen** einfach auf **OFF**.

Filmaufnahmen sind im Quer- und Hochformat möglich. Hochformatige Aufnahmen müssen allerdings für die Wiedergabe nachträglich gedreht werden, da sie von der Nikon Z f querformatig gespeichert werden. Das lässt sich entweder nach dem Hochladen auf ein Smartgerät oder am Computer erledigen.



### Störgeräusche und Filmwackler vermeiden

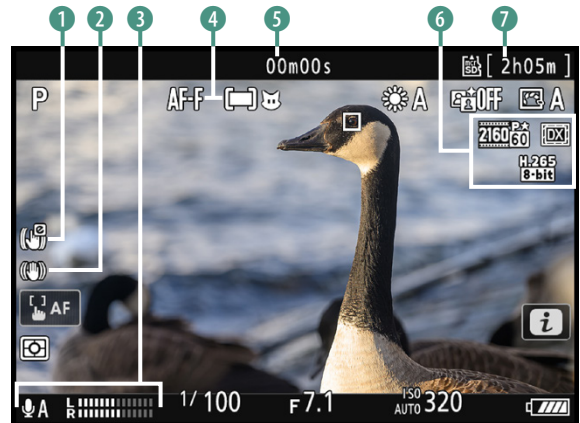
Damit die Tonaufnahme ohne Störgeräusche vonstattengeht, berühren Sie das Stereomikrofon an den vorderen Seiten des Sucherkastens nicht. Betätigen Sie am besten auch keine anderen Tasten oder Einstellräder. Die Bedienungsgерäusche würden mit aufgezeichnet werden und sich störend im Film bemerkbar machen. Nutzen Sie den Touchscreen, etwa zum Anpassen der Fokusposition. Während des Filmens können Sie den Bildausschnitt natürlich verändern. Die Belichtung wird der neuen Situation angepasst.

Führen Sie die Kamera jedoch lieber ein wenig wie in Zeitlupe. Ein schnelles Schwenken kann vorübergehende Verzerrungen im Film hervorrufen (Rolling Shutter) und wirkt sehr unruhig. Auch das Zoomen ist möglich. Meistens ist das jedoch mit einem ziemlichen Gewackel verbunden. Daher nähern Sie sich lieber selbst dem Objekt an, um es größer ins Bild zu bekommen.

## Filmaufnahmeinformationen

Mit der DISP-Taste lassen sich auch im Filmmodus die verschiedenen Monitoranzeigen aufrufen, um mehr oder weniger Informationen ablesen zu können.

Zu den Filmaufnahmeinformationen zählen die folgenden Angaben: **Digital-VR** ①, **Bildstabilisator (VR)** ②, Mikrofonempfindlichkeit (automatisch/manuell) zusammen mit dem Tonaufnahmepegel ③, Fokusmodus/AF-Messfeldsteuerung/Motiverkennung ④, Aufnahmezeit ⑤, Bildgröße/Bildrate/Bildfeld ⑥ und die mögliche Aufnahmedauer ⑦.



▲ Filmaufnahmemodus mit eingblendeten Informationen.






## Maximale Filmlänge

Mit der Nikon Zf können Sie maximal 125 Minuten am Stück filmen. Die maximale Dateigröße ist bei SD/SDHC-Speicherkarten (Dateisystem FAT32) auf 4 GB begrenzt. Wird diese Dateigröße überschritten, kann die Nikon Zf bis zu acht solcher Dateien aufzeichnen. Diese müssen im Anschluss zusammengeschnitten werden, um einen vollständigen Videofilm zu erhalten. Bei SDXC-Speicherkarten (Dateisystem exFAT) können Videodateien auch größer als 4 GB sein. Auf dieser Basis haben wir einfach einmal eine 32 GB SDHC-Karte am Computer (Windows 11) in exFAT umformatiert. Die Karte wurde von der Nikon Zf erkannt und wir konnten eine Videodatei von etwa 7,9 GB Volumen (9:19 Min. Aufnahmedauer) aufnehmen und es wäre auch noch länger gegangen. Das ist nicht standardkonform, aber so könnten Sie das Dateigrößenlimit von SDHC-Karten außer Kraft setzen.

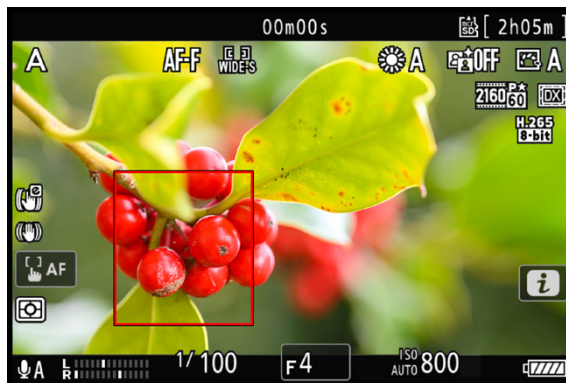
## 3.2 Den kreativen Ausdruck steigern

Das Filmen mit der Automatik <sup>AUTO</sup> oder Programmautomatik (P) erlaubt zwar eine unkomplizierte und intuitive Herangehensweise, der Gestaltungsspielraum ist aber etwas enger. Für mehr Einflussnahme auf das Videobild empfehlen wir Ihnen vor allem die Modi A und M. Denn Videoaufnahmen profitieren genauso wie Fotos vom attraktiven Spiel mit der Schärfentiefe.

### Die Schärfentiefe beeinflussen

Erzeugen Sie zum Beispiel Aufnahmen mit einer schönen Tiefenwirkung, indem Sie ein Vordergrundobjekt prägnant vom Hintergrund freistellen. Mit der Blendenpriorität (A) und der manuellen Belichtung (M) können Sie dafür die Blende anhand des vorderen Einstellrads  oder des Touchscreens selbst wählen. Auch mit dem Einstellring der Z-Objektive kann der Blendenwert nahezu geräuschlos reguliert werden.

- *Filmaufnahme im Modus A mit offener Blende für eine gute Motivfreistellung.*




Belegen Sie dazu im Menü der Individualfunktion **g2 Benutzerdef. Bedienelemente** den **Einstellung des Objektivs** mit der Option **Motorische Blendensteuerung**. Allerdings verlieren Sie bei Objektiven, die nur einen Einstellring haben und keinen separaten Fokussierring, die Möglichkeit der manuellen Fokussierung. Wenn Sie die Blende während der Filmaufnahme anpassen, achten Sie zudem darauf, dass sich die Änderung der Schärfentiefe nicht unruhig auswirkt und störende Blendengeräusche auftreten. Testen Sie das gegebenenfalls anhand von Probeaufnahmen.



▲ *Motorische Blendensteuerung zuweisen.*



### Filmen im APS-C-Format DX

Werden Objektive der Vollformatserie FX und der APS-C-Serie DX im Wechsel eingesetzt, könnte es praktisch sein, das Bildfeld auf das DX-Format zu verkleinern (Menü **VIDEOAUFNAHME > Bildfeld > Auswahl des Bildfeldes > DX**). Dann liefern Vollformatobjektive bei gleicher Brennweite den gleichen Bildausschnitt wie DX-Objektive. Durch Aktivieren der **DX-Beschnittwarnung** weist die Nikon Zf mit dem Symbol  auf das verkleinerte Bildfeld hin. Denken Sie aber daran, dass die Bildraten 100p/120p und Zeitlupenvideos im DX-Format nicht verfügbar sind.

## Filmen mit adäquater Belichtungszeit

Die manuelle Belichtung (M) können wir Ihnen, mehr noch als die Blendenpriorität, für Videoaufnahmen ans Herz legen. Denn damit lässt sich zusätzlich zur Blende auch noch die Belichtungszeit einstellen. Und diese ist enorm wichtig für die Wirkung. Wobei Sie auch die Zeitpriorität (S) dafür nutzen können, nur eben ohne Einfluss auf den Blendenwert. Sei es die



◀ *Beim Verfolgen der Kuh tritt Bewegungsunschärfe durch die Kameradrehung und die Laufbewegung auf, die aber zur flüssigen Filmwirkung beiträgt.*

Bewegung der Kamera, des Motivs oder beides zusammen, die Aktionen sollen im Video flüssig und ohne Ruckler dargestellt werden. Das ist oft der Fall, wenn mittelschnelle oder sehr schnelle Bewegungen mit einem leichten Wischeffekt aufgenommen werden, sodass die Filmbilder in der Betrachtung natürlich wirken und die Bewegungen unserem Sehempfinden nachkommen. Belichtungszeiten zwischen 1/25 Sek. und 1/125 Sek. lassen Bewegungen in Videos meist sehr flüssig wirken. Für Actioneffekte à la Hollywood können Sie aber auch auf 1/200 Sek. bis etwa 1/500 Sek. verkürzen. Die dadurch schärferen Einzelbilder fließen beim Abspielen nicht ganz so weich ineinander. Gekoppelt mit etwas Kamerawackeln und einer Bildrate von 24p entstehen spannungsgeladene Eindrücke.

Durch Aktivieren der Individualfunktion **g9 Erw. Verschl.zeit. ber. (Modus S/M)** können Sie in den Modi S und M aber auch mit einer Belichtungszeit von bis zu 1/4 Sek. filmen (außer im Zeitlupenmodus). Bewegungen weisen dann deutliche Wischeffekte auf, was sich zum Beispiel für die Darstellung einer Traumsequenz oder eines Verwirrungszustands eignet. In heller Umgebung kann es jedoch notwendig werden, die durchs Objektiv eindringende Lichtmenge zu verringern, um Überbelichtungen und allzu hohe Blendenwerte mit entsprechend hoher Schärfentiefe zu vermeiden. Beim Filmen sind ND-Filter daher sehr praktisch. Variable Neutralgraufilter ermöglichen eine flexible Einstellung der Abdunkelung von bis zu fünf oder sogar zehn Blendenstufen (z. B. von Haida, B+W oder Roden-

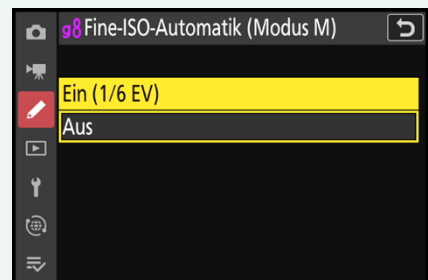


▲ Die Individualfunktion g9 erweitert den Bereich der verwendbaren Belichtungszeit in den Modi S und M auf bis zu 1/4 Sek.



### Feinstufige ISO-Anpassung

Damit bei manueller Filmbelichtung die Bildhelligkeit über die ISO-Empfindlichkeit in feinen Stufen angepasst werden kann, können Sie über die Individualfunktion **g8 Fine-ISO-Automatik (Modus M)** von 1/3 Stufen (Aus) auf **Ein (1/6 EV)** umstellen. Wir haben das gleich einmal so gewählt. Die ISO-Stufen lauten dann beispielsweise ISO 100 > 110 > 125 > 140 > 160 > 180 > 200 statt ISO 100 > 125 > 160 > 200. Das gilt für feste ISO-Vorgaben und die ISO-Automatik. Wenn Sie den Touchscreen zum Einstellen des ISO-Werts nutzen und die ISO-Automatik deaktiviert ist, können Sie bei laufender Aufnahme über die Touchflächen ◀ ▶ sanfte und geräuscharme Helligkeitsänderungen durchführen. Wenn das Bild bei ISO 100 schwarz aussehen würde, liebe sich der Film ausgehend von einem erhöhten ISO-Wert, bei dem das Bild gut belichtet ist, durch Verringern des ISO-Werts sogar in Schwarz ausblenden, oder umgekehrt, durch Erhöhen in Weiß.



▲ ISO-Abstufungen auf 1/6 EV verfeinern.



stock). In den hohen Stärkestufen kann jedoch eine ungleichmäßige Abdunkelung auftreten. ND-Filter mit nur einer Stärke bieten meist eine bessere Qualität. Mehr zu Filtern lesen Sie im Abschnitt »Wischeffekte mit ND-Filtern erzielen« ab Seite 346).

## Geräuscharme Korrekturen

Möchten Sie die Blende oder Bildhelligkeit während der Filmaufnahme ändern, besteht die Möglichkeit einer direkten Bedienung. Wir empfehlen, den Touchscreen zu verwenden. Die Bedienung ist geräuscharm und es muss keine Umprogrammierung erfolgen. Möglich ist aber auch, sich die Funktionen **Auf-/Abblenden m. Multifkt.w.** und/oder **Korrekturfaktor mit Multifkt.w.** über die Individualfunktion **g1 i-Menü anpassen** in das Schnellmenü zu legen. In der Aufnahmesituation schalten Sie die gewünschte Funktion im i-Menü ein (ON). Anschließend können Sie entweder die Blende oder die Belichtungskorrektur mit den Cursortasten  $\blacktriangle$ / $\blacktriangledown$  wählen. Ein längeres Tastendrücken für größere Änderungen ist auch möglich. Es kann allerdings immer nur eine Funktion verwendet werden. Außerdem verlieren Sie die Möglichkeit, die Fokusposition mit den Cursortasten einzustellen. Unabhängig von der Bedienungsart können Änderungen bei laufender Filmaufnahme allerdings störend sein. Nutzen Sie die Blenden- oder Belichtungskorrektur am besten nur, wenn die Aufnahme keinesfalls unterbrochen werden darf, das Filmbild aber beispielsweise deutlich zu hell oder dunkel aussieht. Für ein Ausblenden des Videos in Schwarz oder Weiß reicht der Korrekturumfang von  $\pm 3$  EV oft nicht aus. Das wäre sonst eine praktische Anwendung der Belichtungskorrektur gewesen.



### Die Belichtung fixieren

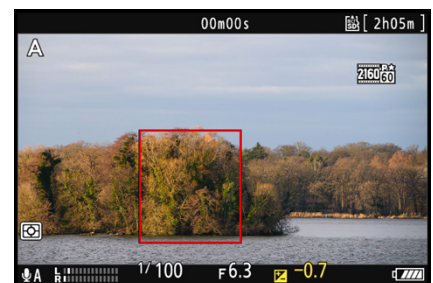
Die automatische Helligkeitsanpassung läuft mit der Nikon Zf beim Schwenken über eine Szene sehr harmonisch ab, selbst wenn Bildstellen mit Gegenlicht darin vorkommen. Wenn Sie aber auf jeden Fall eine konstante Belichtung benötigen, legen Sie diese fest. Dazu können Sie den manuellen Modus mit festgelegtem ISO-Wert verwenden oder Sie fixieren die Belichtung mit der AE-L/AF-L-Taste. Programmieren Sie dazu im Menü der Individualfunktion **g2 Benutzerdef. Bedienelemente** die **AE-L/AF-L-Taste** mit der Funktion **Belichtung speichern ein/aus**. Dann können Sie die Taste nach der Belichtungsspeicherung loslassen und die Speicherung durch erneuten Tastendruck auch wieder aufheben.



▲ Korrekturfunktionen im i-Menü hinterlegen.



▲ Funktion aktivieren, hier der Korrekturfaktor mit Multifkt.w.



▲ Korrektur mit den Cursortasten anwenden, hier eine Belichtungskorrektur um -0,7 EV.

## Den Autofokus im Griff

Damit die Nikon Z f das Filmobjekt bei laufender Aufnahme kontinuierlich im Fokus behält, ohne dass dafür mit einer Taste fokussiert werden muss, verwenden Sie am besten den Fokusmodus **Permanenter AF (AF-F)**. Das ist auch die Standardeinstellung der Nikon Z f im Videomodus. Die Auswahloption für den **Fokusmodus** finden Sie ansonsten im i-Menü oder im Menü **VIDEOAUFNAHME**.




▲ Fokusmodus AF-F einstellen.










▲ AF-Messfeldsteuerung und Optionen der AF/MF-Motivwahn. wählen.



▲ Bewegte Objekte mit der automatischen Messfeldsteuerung verfolgen.

Wichtig dabei ist, dass der Fokus exakt geführt wird, was mit dem Touchscreen gut zu bewerkstelligen ist. Tippen Sie das Touch-AF-Symbol  so oft an, bis **Fokussmessfeld positionieren** zu sehen ist. Tippen Sie den Monitor dann an der gewünschten Motivstelle an, um zum Beispiel von einem Vorder- auf einen Hintergrundbereich zu fokussieren oder umgekehrt. Der permanente AF (AF-F) wird die Schärfe in vielen Fällen mit einer adäquaten Geschwindigkeit auf geänderte Motivabstände umstellen. Bei Bedarf können Sie die AF-Geschwindigkeit und die AF-Tracking-Empfindlichkeit regulieren, wie im Abschnitt »Videodreh mit dem AF-F« auf Seite 139 gezeigt.

Welcher Bereich scharf gestellt wird, hängt von der **AF-Messfeldsteuerung** und den gegebenenfalls zugeschalteten **Optionen der AF/MF-Motivwahn.** (automatisch , Personen , Tiere , Fahrzeuge  oder Flugzeuge ) ab, die sich ebenfalls über das i-Menü oder das Menü **VIDEOAUFNAHME** wählen lassen. Verfügbar sind alle Vorgaben, die es auch für Fotos gibt (siehe die Abschnitte »AF-Messfeld passend zum Motiv« ab Seite 142 und »Mit der Motiverkennung zum Ziel« ab Seite 153).


Zum Verfolgen bestimmter Motivelemente eignet sich aus unserer Sicht die automatische Messfeldsteuerung  oder die Motivverfolgung  sehr gut. Dann können einerseits die jeweiligen Motive spezifisch fokussiert werden. Andererseits





### AF-F pausieren

Die AF-Felder Einzelfeld und WIDE-S/L/C-1/C-2 sind beim Filmen praktisch, um die permanente Fokussierung zu pausieren. Halten Sie einfach den Auslöser auf dem ersten Druckpunkt und speichern Sie damit die Scharfstellung. Nach dem Loslassen nimmt der AF-F seine Arbeit wieder auf.




können durch Antippen des Monitors auch bestimmte Motivstrukturen individuell verfolgt werden, wie hier das Boot. Das Fokussmessfeld bleibt auf dem Motiv, auch wenn es sich (nicht zu schnell) bewegt oder die Kameraposition verlagert wird.

Wenn Sie lieber ein fixiertes Fokussmessfeld verwenden, empfehlen wir die AF-Messfeldsteuerung WIDE-L , gegebenenfalls gekoppelt mit der Motiverkennung. Damit ließe sich zum Beispiel bei einem Interview die Schärfe unkompliziert von einem Gegenstand auf ein Gesicht verlagern und umgekehrt.

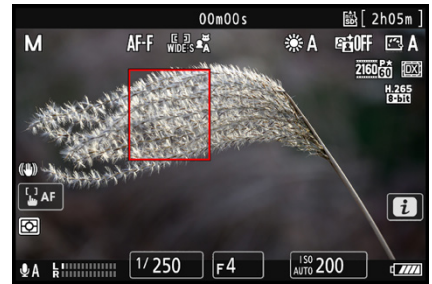
Die Gesichtserkennung springt an, wenn der rote AF-Rahmen auf dem Gesicht positioniert wird. Für filigranere Motive bieten sich die kleineren AF-Messfelder WIDE-S  oder Einzel-feld  an.

## AF ohne erkanntes Motiv

Vielleicht haben Sie dieses filmische Stilmittel schon einmal beobachtet. Eine Person tritt in den Bildausschnitt, führt dort zum Beispiel eine Moderation durch, und verlässt ihn anschließend wieder. Der Autofokus, der die Person kontinuierlich scharf gestellt hat, verbleibt nun aber auf der Entfernung, an der sich das Hauptmotiv zuvor befand, stellt also nicht auf den Hintergrund um. Damit wird eine ruhige Filmwirkung erzeugt. Das Umstellen des Fokus auf den Hintergrund würde mehr Unruhe in solche Szenen bringen. Mit der Nikon Z f können Sie dies recht einfach umsetzen, indem Sie den permanenten AF (**AF-F**) automatisch stoppen lassen, wenn ein erkanntes Objekt den Bildausschnitt verlässt. Verwenden Sie dazu am besten eine der AF-Messfeldsteuerungen WIDE-S, WIDE-L, W-C1, W-C2 oder die automatische Messfeldsteuerung.

Stellen Sie nun im Menü **VIDEOAUFNAHME > Optionen der AF/MF-Motivwahrn.** den Eintrag **AF ohne erkanntes Motiv** auf **OFF**. Im Bereich **Motivwahrnehmung** geben Sie zudem eine zu Ihrem Motiv passende Erkennungsautomatik vor (, , ).

Bei anschließenden Filmaufnahmen wird das erkannte Objekt nun bei Eintreten in den Bildausschnitt vom Autofokus erfasst und scharf gestellt. Nach dem Verlassen des Bildausschnitts verharrt der Fokus aber auf der Ebene des Hauptmotivs.

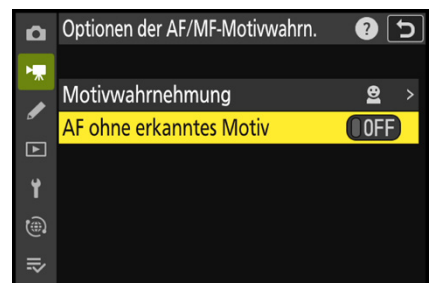


▲ Fokussieren mit einem kleineren Fokussmessfeld auf das Ziergras, hier WIDE-S.



QR-Code scannen, um Video auf Vimeo anzuschauen.

AF ohne erkanntes Motiv



▲ AF ohne erkanntes Motiv deaktivieren.



Mit der Einstellung **ON** sucht der permanente AF hingegen kontinuierlich nach neuen Objekten und der Fokus landet auf anderen Objekten oder im Hintergrund, wenn das Hauptmotiv im Bildausschnitt nicht mehr zu sehen ist.



Beide Videos: 110 mm | f/4 | 1/100 Sek. | ISO 180

▲ AF ohne erkanntes Motiv **ON**: Nach Austritt der Person landet der Fokus auf dem Hintergrund.



▲ AF ohne erkanntes Motiv **OFF**: Die Fokuserfernung bleibt auf der Ebene der zuvor fokussierten Person.



### Geschwindigkeiten anpassen

Mit den Individualfunktionen **g6 AF-Geschwindigkeit** und **g7 AF-Tracking-Empfindlichkeit** können Sie das Fokusverhalten regulieren, wie im Abschnitt »Videodreh mit dem AF-F« auf Seite 139 beschrieben. Verwenden Sie jedoch nicht die AF-Tracking-Empfindlichkeit der Stufe **1 (Stark)**. Diese hat, zumindest bei unseren Tests, die Einstellung des **AF ohne erkanntes Motiv** ausgehebelt. Der Fokus landete trotz der Einstellung **OFF** auf dem Hintergrund. Bereits auf Stufe **2** war das nicht mehr der Fall.

## 3.3 Die Videoformate der Nikon Zf

Die Nikon Zf bietet für Videoaufnahmen eine große Anzahl an Dateiformaten an. Da ist für die meisten zu erwartenden Anwendungen etwas Passendes dabei. Eine Übersicht aller Formate und der wichtigsten Eigenschaften haben wir Ihnen im Abschnitt »Übersicht der Filmformate« auf Seite 79 zusammengestellt.

## Zur schnellen Orientierung

Sollten Sie mit den videospezifischen Begrifflichkeiten bereits vertraut sein, können Sie sich bei der Auswahl der Videoqualitäten auch gleich an der hier vorgezogenen Zusammenfassung orientieren. Im weiteren Verlauf gehen wir auf die Einzelheiten ausführlicher ein.

Die Einstellungen von **Video-Dateityp**, **Bildgröße/Bildrate** und **Videoqualität (N-RAW)** finden Sie alle im Menü **VIDEOAUFNAHME**. Im i-Menü haben Sie standardmäßig auch Zugriff auf die **Bildgröße/Bildrate**, die sich aber jeweils nur auf den eingestellten Dateityp bezieht.

Hier unsere Empfehlungen für verschiedene Aufnahmesituationen:

- Höchste Bildqualität in 4K: **H.265 10 Bit (MOV)**, **3840×2160; 60p** oder **50p**.
- Hohe Auflösung bei moderatem Speichervolumen: **H.265 8 Bit (MOV)**, **3840×2160; 30p** oder **25p**.
- Internetvideos mit geringem Speichervolumen: **H.264 8 Bit (MP4)**, **1920×1080; 30p**.
- Standardvideos mit Option für Zeitlupen: **H.265 10 Bit (MOV)** oder **H.265 8 Bit (MOV)**, **1920×1080; 120p** oder **100p**.

## Videodateityp

Videos können mit der Nikon Z f abhängig von der Einstellung im Menü **VIDEOAUFNAHME > Video-Dateityp** in den Formaten MP4 oder MOV aufgezeichnet werden. Damit lässt sich das Videomaterial auf bestimmte Verwendungszwecke abstimmen. **H.264 8 Bit (MP4)** ist gut für die direkte Filmwiedergabe am Computer oder Smartgerät geeignet, also beispielsweise auch für die Präsentation auf Internetplattformen. Es besitzt eine hohe Kompatibilität mit unterschiedlichsten Systemen.

Das Dateiformat **MOV** eignet sich für eine nachträgliche standardmäßige Videobearbeitung. Die Filme können aber beispielsweise auch direkt bei YouTube oder Facebook hochgeladen werden. Standardmäßig verwenden wir die Einstellung **H.265 8 Bit (MOV) | 3840×2160; 60p**. Das ist aus unserer Sicht ein guter Kompromiss aus Bildqualität, Kompatibilität und

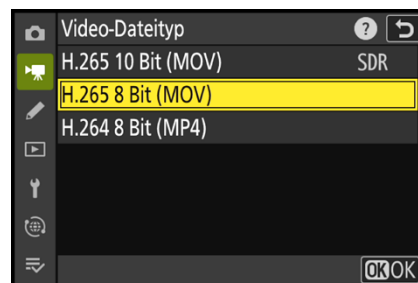


▲ Videodateityp und Bildgröße/Bildrate im Menü auswählen.



### Bildraten kombinieren

Wenn Sie verschiedene Bildraten verwenden, kombinieren Sie am besten die folgenden: 30p/60p/120p oder 25p/50p/100p. Dann haben Sie alle Freiräume, die Videos problemlos miteinander mischen zu können.



▲ Drei Videodateitypen sind verfügbar.

Nachbearbeitungsmöglichkeiten. Kommt Ihr Computer mit 10 Bit zurecht, können Sie mit **H.265 10 Bit (MOV)** von einer erhöhten Farbtiefe profitieren.



### Farbtiefe: 8 Bit oder 10 Bit?

Der Videodateityp legt die Farbtiefe fest. Mit der Nikon Z f können Filme in **8 Bit** oder **10 Bit** aufgezeichnet werden. Bei 8 Bit stehen für die Farbkanäle Rot, Grün und Blau jeweils 256 Farbtöne zur Verfügung und bei 10 Bit sind es 1.024.

Der Vorteil von mehr Farbtiefe liegt darin, dass in den einzelnen Filmbildern mehr Helligkeitsabstufungen und Farbinformationen gespeichert sind. Das wiederum ermöglicht eine qualitativ bessere Nachbearbeitung, da weniger schnell Bildfehler wie Farbabrisskanten entstehen. Allerdings können solche Videos nicht in jeder Computenumgebung betrachtet und bearbeitet werden.

Testen Sie die Aufnahmequalitäten am besten erst einmal in Ihrem Videoschnittumfeld aus, bevor Sie wichtige Filmprojekte beginnen. Mit 8 Bit sind Sie auf der sicheren Seite.

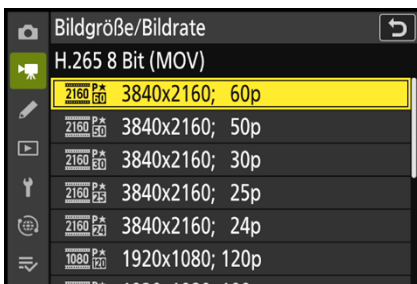
## Bildgröße/Bildrate

Die Bildgröße spielt beim Filmen genauso wie in der Fotografie eine grundlegend wichtige Rolle. Sie bestimmt die Auflösung des Motivs und die Datenmenge, die aufgezeichnet wird.

Einstellen können Sie sie im Menü **VIDEOAUFNAHME** oder im i-Menü bei **Bildgröße/Bildrate**. Die Pixelzahlen sind jeweils angegeben: **1920×1080** für Aufnahmen in FHD (**F**ull **H**igh **D**efinition) und **3840×2160** für 4K-Videos im Format 4K UHD (**U**ltra **H**igh **D**efinition).

Wenn Sie die Möglichkeit haben, die Filme zu bearbeiten, spricht nichts dagegen, unabhängig vom Abspielmedium in 4K zu filmen. Dann haben Sie die beste Qualität in petto, können den Film aber auch in FHD oder HD (1.280 × 720 Pixel) herunterskalieren.

Ein herunterskaliertes Video bietet oftmals sogar eine bessere Bildqualität als ein Film, der schon im Zielformat vorliegt. Möglich ist auch, die Bildränder abzuschneiden, um aus dem 4K-Material einen FHD-Film mit vergrößerter Motivdarstellung zu erhalten.



▲ *Bildgröße/Bildrate einstellen.*







▲ 4K UHD (links) und FHD (rechts oben) sowie ein aus dem 4K-Bild herausvergrößerter Ausschnitt in FHD (rechts unten).



### Automatische Temperaturabschaltung

Sollte sich die Nikon Z f beim Filmen zunehmend erwärmen, schaltet sich die Kamera gegebenenfalls automatisch ab. Mit der Einstellung **Standard**  im Menü **SYSTEM > Autom. Temperaturabschaltung** findet das statt, bevor das Gehäuse fast schon zu warm wird, um es noch in der Hand halten zu können. In diesem Modus sind Filmaufnahmen von bis zu 125 Min. (4K 25/30p, ca. 23°C) oder bis zu 50 Min. (4K 50p/60p, 23°C) möglich. Mit **Hoch**  hält die Nikon Z f den Temperaturanstieg noch etwas länger aus. Bedenken Sie aber, dass sich die Bildqualität durch wärmebedingtes Bildrauschen verringern kann. Generell sind möglichst lange Filmzeiten zu erwarten, wenn die Umgebungstemperatur etwa Raumtemperatur entspricht, die Nikon Z f ohne angeschlossene Monitore filmt, der Monitor ausgeklappt ist, um dessen Wärmeabstrahlung vom Sensor fernzuhalten, und nicht die höchsten Datenraten verwendet werden. Nehmen Sie in Filmpausen den Akku heraus und kühlen Sie ihn oder setzen Sie einen kühlen Ersatzakku ein, denn die ungünstige Wärmeentwicklung geht auch vom Energieträger aus.

## Motivbezogene Wahl der Bildrate

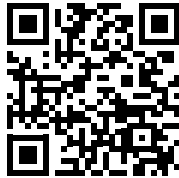
Die Bildrate, auch als Framerate bezeichnet und mit p (**p**rogressive) abgekürzt, bestimmt die Anzahl an Vollbildern, die pro Sekunde aufgenommen werden. Ursprünglich war die Bildrate vom gewählten Videosystem abhängig, einer Norm, die aus Analogzeiten stammt, als die Fernsehbilder auf die unterschiedlichen Stromfrequenzen abgestimmt waren: PAL für 50 Hertz Wechselstromfrequenz in Europa und NTSC für 60 Hertz, zum Beispiel in Nordamerika. Im digitalen Zeitalter ist dies nicht mehr ausschlaggebend für die Filmwiedergabe. Daher können Sie bei der Nikon Z f die verschiedenen Bildraten im Menü **VIDEOAUFNAHME > Bildgröße/Bildrate** frei auswählen und mit den Bildgrößen kombinieren.



24 mm | f/4 | 1/200 Sek. | ISO 140

▲ Mit 60p und eingeschaltetem **Bildstabilisator (VR)** ließ sich der Schwenk über die Havel ruckelfrei aus der Hand aufnehmen.

QR-Code scannen, um Video auf Vimeo anzuschauen.



Panoramashwenk

Als Standardeinstellung für statische Aufnahmen wie Interviews können wir die geringeren Bildraten von 25p oder 30p empfehlen. Mit 25p lässt sich der Banding-Effekt unter Flackerbeleuchtung besser vermeiden. Für flüssige Kameraschwenks und Panoramafahrten oder das Aufzeichnen actionreicher Sequenzen verwenden Sie besser die Bildraten 60p oder 50p, um Ruckler zu unterbinden. Deaktivieren Sie in diesem Fall den digitalen Bildstabilisator **Digital-VR**, denn dieser kann eine Art Nachhinken des Filmbildes verursachen (siehe den Abschnitt »Stabilisiert filmen« auf Seite 110). Mit dem normalen **Bildstabilisator (VR)** war das bei uns nicht der Fall.



### Krumme Werte

Nikon gibt die Bildraten 24p, 30p, 60p und 120p für die bessere Übersicht in ganzen Zahlen an. Eigentlich stecken dahinter aber die folgenden Werte: 23,976p, 29,97p, 59,94p und 119,88p.

Mit den noch höheren Bildraten von 120p/100p erschließen Sie sich die Möglichkeit, den Film später vierfach auf 30p/25p oder fünffach auf 24p zu verlangsamen, um einen Zeitlupeneffekt zu gestalten. Mit diesen Bildraten ist es somit möglich, innerhalb einer Filmsequenz zwischen Normaltempo und Zeitlupe zu wechseln.

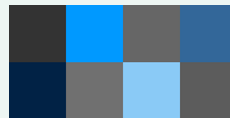


### Die Farbunterabtastung kurz erläutert

Das Farbsampling oder die Farbunterabtastung beschreibt die Methode, mit der Filmbilder komprimiert werden. Um die Datenmenge zu begrenzen, werden die Farbwerte (Chrominanz, Cb für Blau-Gelb und Cr für Rot-Grün) mit einer geringeren Abtastrate



▲ YCbCr 4:2:0.



▲ YCbCr 4:2:2.



▲ YCbCr 4:4:4.

erfasst als die Helligkeitswerte (Luminanz, Y). Die Nikon Zf nimmt Videos nach dem Bayer-Farbschema für Sensoren je nach Videodateityp mit einem Farbsampling von 4:2:0 auf. Damit 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 sichtbar ist, da horizontale Änderungen weniger genau wahrgenommen werden als vertikale. Bei 4:2:2 besitzt jedes Pixel einer horizontalen Bildzeile einen Helligkeitswert und jedes zweite einen Farbwert, und bei 4:4:4 tragen alle Pixel Helligkeits- und Farbinformationen. Je besser das Farbsampling ist, desto weniger verlustbehaftet gestaltet sich die Nachbearbeitung.

## Beste Bildqualität für Videos

Ob in 4K oder FHD gefilmt wird, die Sensorauflösung der Nikon Z f ist deutlich höher als die Anzahl an Pixeln, die für Videoaufnahmen benötigt werden. Das erfordert ein Verringern der Pixelzahl.

Die bildqualitativ beste Methode dafür firmiert unter dem Begriff Oversampling (Überabtastung). Hierbei wird ein Überschuss an Pixeln mit einer Auflösung von etwa 6K 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 Nikon Z f diese Methode nur anwendet, wenn in 4K mit 24p, 25p oder 30p gefilmt wird. Oversampling erfordert außerdem viel Prozessorarbeit in der Kamera. Vermutlich werden deshalb für 4K-Aufnahmen mit 50p/60p ressourcenschonendere Methoden wie Line Skipping oder Pixel Binning angewendet.

In diesem Fall wirkt sich das aber geringer auf die Bildqualität aus, weil bei 4K 50p/60p nur ein Teil der Sensorfläche für die Aufzeichnung verwendet wird (Sub-Sampling, Crop-Faktor ca. 1,5x). Die zu verringernde Pixelmenge ist daher geringer als bei Verwendung des Vollformats.

Bei den FHD-Formaten zeigt sich hingegen im direkten Vergleich, dass die Aufnahmen weniger Detailschärfe besitzen als die Videos in 4K. Noch einmal zusammengefasst: Die beste Videoqualität der Nikon Z f erhalten Sie mit 4K 24p/25p/30p

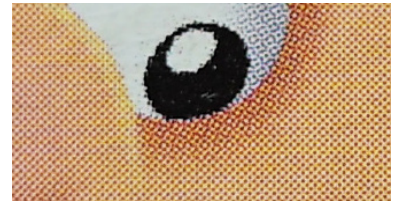


▲ *Formate im Vergleich: 4K bis 30p und alle FHD-Formate bieten den Vollformatausschnitt und 4K 50p/60p liefert Ausschnitte mit einem Crop-Faktor von ca. 1,5x (weißer Rahmen).*



Alle Filme: 97 mm | f/4 | 1/50 Sek. | ISO 100

▲ *Mit FHD 30p ist die Detailauflösung am geringsten. Gezeigt sind Bildausschnitte einer abgefilmten Pappschachtel.*



▲ *Beste Bildqualität bei 4K 30p.*



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



und die zweitbeste mit 4K und 50p/60p, allerdings verbunden mit einem recht kräftigen Bildbeschnitt.



### Line Skipping und Pixel Binning

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 sichtlich sinkt.

## Rolling-Shutter-Check

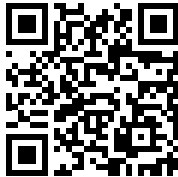
Werden die zeilenweise ausgelesenen Bilddaten vom Sensor und Prozessor nicht schnell genug verarbeitet, ergeben sich minimale Verzögerungen bei der Aufnahme eines jeden einzelnen Filmbildes. Diese können dazu führen, dass bei schnellen Kameraschwenks die eigentlich geraden Linien eines Hauses, einer Säule oder Ähnliches sich für kurze Zeit verbiegen.

Nehmen Sie einmal Ihre Nikon Z f und zielen Sie auf ein senkrechtes Objekt. Wenn Sie die Kamera während des Filmens schnell horizontal hin und her schwenken, kann es zu gewissen Neigungen der senkrechten Elemente kommen.

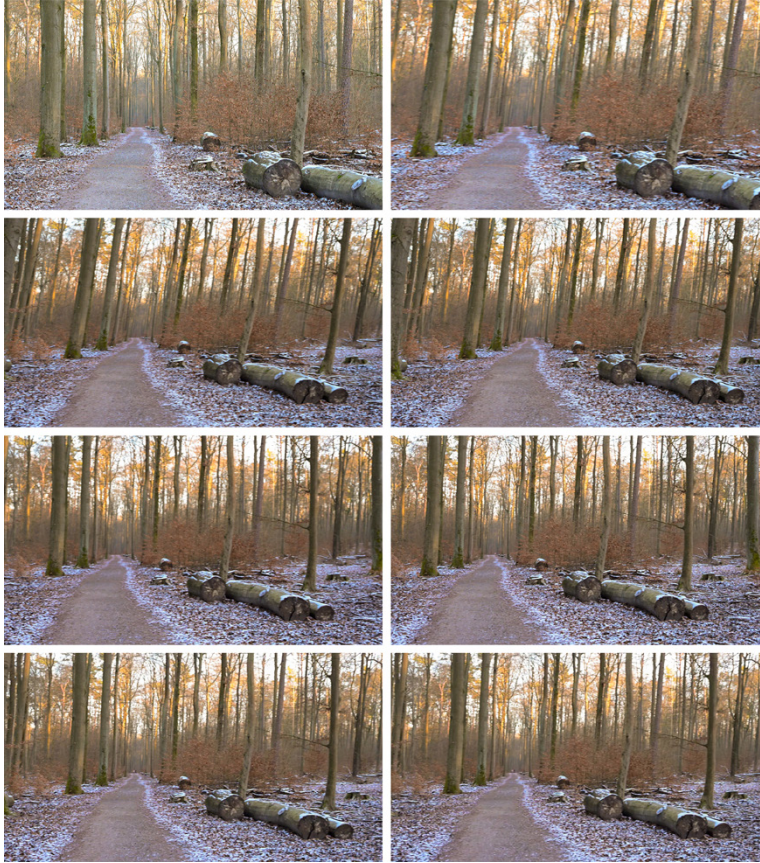
Wir haben die verschiedenen Videoformate und Bildraten dazu einmal getestet und mussten feststellen, dass die Nikon Z f nicht frei von solchen Rolling-Shutter-Effekten ist. Am deutlichsten war der Effekt in den 4K-Formaten zu beobachten. Am geringsten traten die Verzerrungen in den FHD-Formaten auf, insbesondere mit den Bildraten 50p/60p/100p/120p.

Allerdings müssen wir dazu auch anmerken, dass normalerweise keine solch heftigen Schwenkbewegungen in beide Horizontalrichtungen durchgeführt werden und bei normalen Videoaufnahmen die Rolling-Shutter-Effekte daher weniger auffallen werden. Aber unter den Tisch fallen lassen möchten wir das Thema natürlich nicht.

QR-Code scannen, um Video auf Vimeo anzuschauen.



Rolling-Shutter-Effekte



51 mm | f/4 | 1/1000 Sek. | ISO 3.200

◀ Rolling Shutter im Vergleich, von links oben nach rechts unten: statische Aufnahme bei 4K/60p, Bilder aus der Schwenkbewegung bei 4K/60p, 4K/30p, 4K/24p, FHD/120p, FHD/60p, FHD/30p und FHD24p.

## Übersicht der Filmformate

Um Ihnen eine bessere Übersicht der zuvor beschriebenen Videoeigenschaften an die Hand zu geben, haben wir die Videoaufnahmequalitäten der Nikon Z f in der folgenden Tabelle noch einmal übersichtlich zusammengestellt.

Videodateityp	Bildgröße	Bildrate	Datenrate
H.265 10 Bit (MOV)	3.840 × 2.160 Pixel (4K UHD)	50p <sup>1</sup> /60p <sup>1</sup>	ca. 340 MBps
	3.840 × 2.160 Pixel (4K UHD)	24p/25p/30p	ca. 190 MBps
	1.920 × 1.080 Pixel (FHD)	100p <sup>2</sup> /120p <sup>2</sup>	ca. 190 MBps
	1.920 × 1.080 Pixel (FHD)	50p/60p	ca. 100 MBps
	1.920 × 1.080 Pixel (FHD)	24p/25p/30p	ca. 50 MBps

▲ *Movie-Aufnahmegrößen des Videodateityps H.265 10 Bit (MOV): Tonmodi Standard, HLG, N-Log, Long GOP Komprimierung, Tonaufnahmeformat Linear PCM (<sup>1</sup> Crop-Faktor ca. 1,5×, <sup>2</sup> Digital-VR nicht verwendbar und nicht verfügbar mit DX-Objektiven).*

Sollte Ihnen die Einheit MBps (Megabit pro Sek.) nicht so viel sagen, können Sie den Wert in MB/Sek. (Megabyte pro Sek.) umrechnen: 1 MBps entspricht 0,125 MB/Sek. Bei einer Datenrate von 340 MBps werden also 42,5 MB/Sek. aufgezeichnet.

Videodateityp	Bildgröße	Bildrate	Datenrate
H.265 8 Bit (MOV)	3.840 × 2.160 Pixel (4K UHD) <sup>1</sup>	50p <sup>1</sup> /60p <sup>1</sup>	ca. 300 MBps
	3.840 × 2.160 Pixel (4K UHD)	24p/25p/30p	ca. 150 MBps
	1.920 × 1.080 Pixel (FHD) <sup>2</sup>	100p <sup>2</sup> /120p <sup>2</sup>	ca. 150 MBps
	1.920 × 1.080 Pixel (FHD)	50p/60p	ca. 80 MBps
	1.920 × 1.080 Pixel (FHD)	24p/25p/30p	ca. 40 MBps

▲ *Movie-Aufnahmegrößen des Videodateityps H.265 8 Bit (MOV): Long GOP Komprimierung, Tonaufnahmeformat Linear PCM (<sup>1</sup> Crop-Faktor ca. 1,5×, <sup>2</sup> Digital-VR nicht verwendbar und nicht verfügbar mit DX-Objektiven).*

Videodateityp	Bildgröße	Bildrate	Datenrate
H.264 8 Bit (MP4)	1.920 × 1.080 Pixel (FHD)	50p/60p	ca. 50 MBps
	1.920 × 1.080 Pixel (FHD)	24p/25p/30p	ca. 30 MBps
	1.920 × 1.080; 30p × 4 (Zeitlupe) <sup>1</sup>	120p Aufnahme- rate, 30p Abspielrate	ca. 30 MBps
	1.920 × 1.080; 25p × 4 (Zeitlupe) <sup>1</sup>	100p Aufnahme- rate, 25p Abspielrate	ca. 30 MBps
	1.920 × 1.080; 24p × 5 (Zeitlupe) <sup>1</sup>	120p Aufnahme- rate, 24p Abspielrate	ca. 30 MBps

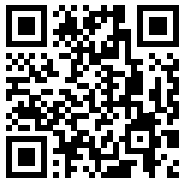
▲ *Filmformate des Videodateityps H.264 8 Bit (MP4): Long GOP Komprimierung, Tonaufnahmeformat AAC (<sup>1</sup> nicht verfügbar mit DX-Objektiven).*



### Keine Zeitlupe mit DX-Objektiven

Wird ein DX-Objektiv an der Nikon Z f angebracht, sind keine Videoaufnahmen mit hohen Bildraten von 100p/120p möglich. Das bedeutet, die hier beschriebenen Zeitlupenvideos können weder direkt noch nachträglich erstellt werden.

QR-Code scannen, um Video auf Vimeo anzuschauen.



Zeitlupenaufnahme

## 3.4 Zeitlupenfilme

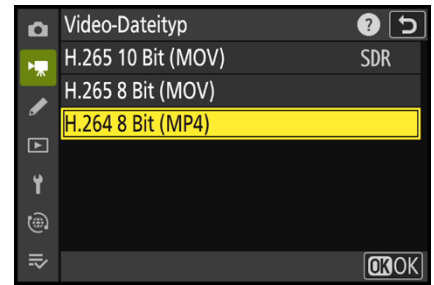
Ob spritzendes Wasser, ein auffliegender Vogel oder Pferde im Galopp, in Zeitlupe lassen sich actionreiche Szenen oft noch beeindruckender wiedergeben als in einem normal schnellen Film.

### Zeitlupenvideos direkt aus der Kamera

Um mit der Nikon Z f direkt einen Zeitlupenfilm aufnehmen zu können, führen Sie gegebenenfalls ein Firmware-Update durch, wie im Abschnitt »Die Firmware aktuell halten« auf Seite 266 gezeigt. Die Firmware-Version sollte 1.10 oder höher sein, damit Ihnen die nachfolgend gezeigten Aufnahmeformate zur Verfügung stehen.

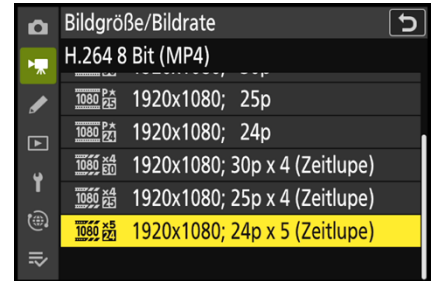


Stellen Sie nun im Menü **VIDEOAUFNAHME > Video-Dateityp** die Option **H.264 8 Bit (MP4)** ein. Anschließend können Sie im gleichen Menü oder auch im i-Menü bei **Bildgröße/Bildrate** eine der Vorgaben mit dem Begriff **(Zeitlupe)** auswählen. Bei Verwendung von **1920×1080; 30p × 4 (Zeitlupe)** oder **1920×1080; 25p × 4 (Zeitlupe)** wird der Film mit 120p bzw. 100p aufgezeichnet und vierfach verlangsamt mit 30p bzw. 25p abgespielt.



▲ Videodateityp **H.246 8 Bit (MP4)** wählen.

Die Einstellung **1920×1080; 24p × 5 (Zeitlupe)** ermöglicht eine Aufzeichnung mit 120p und eine fünffach verlangsamte Wiedergabe mit 24p. Zeitlupenfilme können allerdings nur in der Bildgröße FHD (1.920 × 1.080 Pixel) aufgenommen werden und sie werden ohne Ton aufgezeichnet, da dieser sonst verzerrt wiedergegeben würde. Der Autofokus funktioniert dankenswerterweise aber auch in diesem Modus.



▲ Zeitlupenmodus einstellen.

Ein Tipp noch: Bei Zeitlupenvideos mit manueller Belichtung (M) können Sie die Wirkung der Bewegungsabläufe mit der Wahl der Belichtungszeit beeinflussen.

Mit langen Belichtungszeiten bis zu 1/125 Sek. (30p/24p) oder 1/100 Sek. (25p) wirken die Bewegungen flüssiger, weil die Einzelbilder des Films bewegungsunschärf aufgenommen werden. Kurze Belichtungszeiten, bei denen die Filmbilder das Motiv nahezu gestochen scharf darstellen, wirken im Film etwas weniger flüssig, dafür gegebenenfalls bei Wasser im wahrsten Sinne des Wortes spritziger. Probieren Sie am besten beides bei Ihrem Motiv einmal aus.



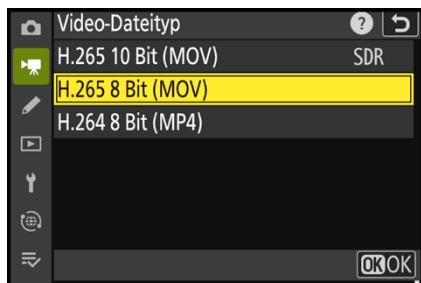
120 mm | f/4 | 1/1250 Sek. | ISO 1.400

▲ Scharfe Einzelbilder bei kurzer Belichtungszeit.

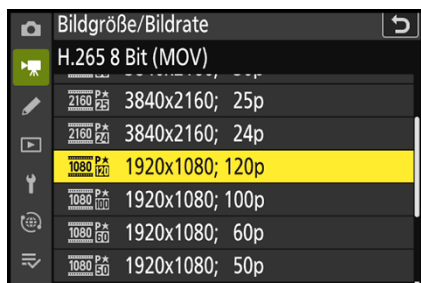


120 mm | f/5,6 | 1/125 Sek. | ISO 360

▲ Bewegungsunscharfe Einzelbilder bei der längsten einstellbaren Belichtungszeit.

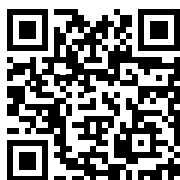


▲ Videodateityp für Filmaufnahmen mit hohen Bildraten.



▲ Bildgröße/Bildrate mit 120p oder 100p für nachträgliche Zeitlupeneffekte.

QR-Code scannen, um Video auf Vimeo anzuschauen.



Log-Aufnahme

## Slow-Motion-Effekte aus Standardvideos

Mit den Bildraten 100p oder 120p können Sie ganz normal filmen, also mit allem, was die Nikon Z f hinsichtlich Autofokus und Tonaufnahme zu bieten hat. Anschließend lässt sich das Filmmaterial verlangsamt darstellen, entweder über die gesamte Filmdauer hinweg oder auch nur für bestimmte Phasen.

So können sich Slow-Motion-Sequenzen mit normal schnellen Abschnitten abwechseln, was äußerst attraktiv wirkt. Der Ton wird bei der Verlangsamung allerdings verzerrt wiedergegeben. Daher ist es sinnvoll, die Tonspur von der Filmspur zu trennen und in Normalgeschwindigkeit ablaufen zu lassen oder den Ton auszuschalten und das Video mit Musik oder separaten Audioaufzeichnungen zu vertonen.

Verwenden Sie für solche Filme den Videodateityp **H.265 10 Bit (MOV)** oder **H.265 8 Bit (MOV)** und stellen Sie eine Bildgröße/Bildrate von **1920×1080; 120p** oder **1920×1080; 100p** ein. Reduzieren Sie die Abspielgeschwindigkeit später bei der Videobearbeitung. Bei 100p ist eine vierfache Reduktion auf 25p sinnvoll und bei 120p können Sie vierfach auf 30p oder fünffach auf 24p reduzieren.

## 3.5 N-Log und HLG für optimale Dynamik

Filmmotive mit hohem Kontrast stellen die Nikon Z f immer wieder vor die Herausforderung, die Aufnahmen von den dunkelsten bis zu den hellsten Stellen gut durchstrukturiert aufzuzeichnen. Es sollen keine unterbelichteten zeichnungslosen Areale in den Filmen auftauchen, genauso wenig wie überstrahlte weiße Flecken. Auch wenn der Bildsensor der Nikon Z f eine hohe Dynamik aufweist, ist das in der Standardkonfiguration doch nicht immer möglich.

Die Nikon Z f bietet mit N-Log und HLG aber Möglichkeiten, die Filmdynamik zu verbessern. Beide wirken in etwa wie die Bildstile für Standbilder, nur auf Filme spezialisiert. Denken Sie an diese Optionen, wenn Sie kontrastreiche, sehr helle oder auch sehr dunkle Szenen mit der Nikon Z f filmen.

## Kontrastoptimierung mit N-Log

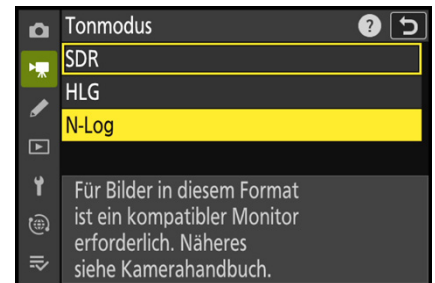
N-Log ist vorwiegend für Filme gedacht, die nachträglich am Computer hinsichtlich Belichtung, Kontrast und Farbe bearbeitet werden, was in diesem Zusammenhang auch als Color Grading bezeichnet wird. Der Kontrast des Filmbildes sieht mit diesem Stil zunächst sehr flau aus. Aber das ist eine gute Voraussetzung für die Nachbearbeitung des Rohmaterials (footage).

Um in N-Log zu filmen, verwenden Sie das Videodateiformat **H.265 10 Bit (MOV)**. In dessen Auswahlfenster können Sie nach rechts navigieren und das Menüfenster **Tonmodus** aufrufen, in dem die Vorgabe **N-Log** wählbar ist.

Wichtig zu wissen ist, dass sich der ISO-Empfindlichkeitsbereich auf ISO 800 bis ISO 51.200 einschränkt. Das bedeutet, dass in heller Umgebung gegebenenfalls ein Neutraldichtefilter notwendig wird, um die durchs Objektiv eintreffende Lichtmenge zu drosseln und auch mit N-Log noch bei offener Blende filmen zu können. Außerdem wird die Kontrastkorrektur **Active D-Lighting** deaktiviert, die für diese Art von Filmmaterial aber auch nicht notwendig ist. Bildstile aus dem Bereich **Picture Control konfig.** und eine Anpassung der **Rauschunterdrückung bei ISO+** sind ebenfalls nicht möglich. Belichten Sie die



▲ Geeigneten Videodateityp auswählen.



▲ Tonmodus N-Log aktivieren.



Rechts oben: 89 mm | f/4 | 1/200 Sek. | ISO 140, rechts unten: 89 mm | f/4 | 1/1600 Sek. | ISO 1.100

▲ **Links:** Das Filmbild nach Anwendung des für die Nikon Zf verfügbaren 3D-LUT-Profiles und einer leichten Kontrast- und Farbanpassung. **Rechts oben:** Überstrahlte helle Bildstellen in der Standardaufnahme. **Rechts unten:** Flaue Kontraste, aber bessere Zeichnung mit N-Log, gefilmt wurde im Modus A mit ISO-Automatik.

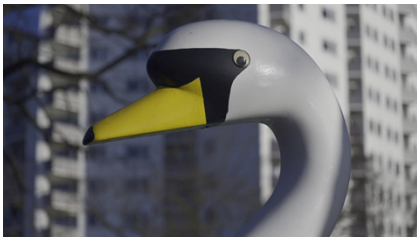


Aufnahmen am besten so, dass die hellen Motivbereiche gerade eben nicht überstrahlen. Dann müssen die dunklen Areale in der Nachbearbeitung nicht so stark aufgehellt werden, was die Filmbildqualität schont. Gegebenenfalls ist es hilfreich, die Individualfunktion **g10 Darstellungshilfe** zu aktivieren. Damit simuliert die Nikon Z f, wie das N-Log-Bild nach dem Color Grading aussehen könnte. Ganz so spontan ist man mit N-Log zwar nicht unterwegs, dafür lässt sich aber mehr aus den Aufnahmen herausholen.



### LUTs für den Videoschnitt

Im Videoschnitt werden Log-Aufnahmen individuellen Kontrast- und Farbeinstellungen unterzogen oder mit (käuflichen) LUT-Profilen (Look Up Table) bearbeitet, die das Filmmaterial anhand gespeicherter Vorgaben optimieren. Nikon bietet in diesem Zusammenhang ein auf die Nikon Z f hin optimiertes LUT-Profil an, das Sie sich unter dem Stichwort »N-Log 3D-LUT« im Nikon Download-Center besorgen können (<https://downloadcenter.nikonimglib.com/>). Nach der Installation der Datei finden Sie einen Ordner **3DLUT** vor, der die benötigte Datei für die Nikon Z f enthält: **Z\_f\_N-Log-Full\_to\_REC709-Full\_33\_V01-00.cube**. Rufen Sie diese in Ihrer Videosoftware auf, um eine angepasste Kontrast- und Farbkorrektur durchzuführen.



120 mm | f/4 | 1/1600 Sek. | ISO 640 | +1 EV

▲ **Oben:** Originalaufnahme im Tonmodus HLG, gefilmt im Modus A mit ISO-Automatik. **Unten:** In etwa so würde das Video auf einem HDR-TV-Gerät aussehen.

## HLG-Aufnahmen für HDR-TV

Auf die gleiche Art und Weise wie N-Log aus dem vorigen Abschnitt lässt sich auch der Tonmodus **HLG (Hybrid Log Gamma)** einschalten. Er ist ebenfalls nur für den Videodateityp **H.265 10 Bit (MOV)** verfügbar. Hybrid Log Gamma dient vor allem der Filmpräsentation auf HDR-fähigen Abspielgeräten wie einem HDR-TV.

Diese müssen den HLG-Standard unterstützen, sonst liest das TV-Gerät nur einen Teil der Signale aus und die Filmbilder sehen aus wie »normale« Aufnahmen in **SDR (Standard Dynamic Range)**. Damit das Filmbild nicht ganz so flau daherkommt und schon zu erahnen ist, wie der Film nach der Bearbeitung aussehen könnte, lässt sich auch für HLG-Aufnahmen die Individualfunktion **g10 Darstellungshilfe** nutzen. Mit HLG verringert sich der ISO-Empfindlichkeitsbereich auf ISO 400 bis ISO 51.200. Für Aufnahmen bei offener Blende im Hellen wird gegebenenfalls auch ein Neutraldichtefilter notwendig sein, so wie bei N-Log.



## Zebra und Focus-Peaking

Das Focus-Peaking (Konturfilter) kann im Fokusmodus AF-F nicht parallel zur Zebraanzeige verwendet werden.

Wenn Sie jedoch am Fn-Ring des Objektivs drehen, springt der manuelle Fokus (MF) an und die farbigen Motivkanten werden sichtbar (siehe die Abschnitte »*Manuell nachfokussieren*« auf Seite 145 und »*Fokuskanten hervorheben*« auf Seite 167). Durch Antippen des Auslösers landen Sie wieder im AF-F-Modus.

## 3.6 Die Belichtung im Blick mit Zebra und Wellenform

Ein regelmäßiger Kontrollblick auf die Belichtung oder auf kritische Motivstellen, etwa die Spitzlichter, ist beim Filmen günstig, um Überstrahlungen gleich zu erkennen und dagegen anzugehen.

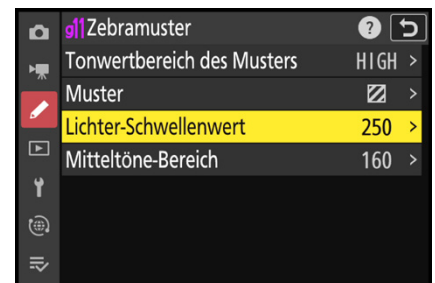
Eine gute Möglichkeit der Belichtungskontrolle bietet das Zebramuster. Damit werden bestimmte Helligkeitswerte im Livebild mit einem Streifenmuster markiert: 0 = schwarz, 1 bis 254 = immer heller werdende Tonwerte, 255 = weiß. Möglich ist das vor und während der Videoaufnahme.

### Zebramuster als Belichtungshilfe

Zum Verwenden des Zebramusters schalten Sie das Focus-Peaking gegebenenfalls aus und öffnen die Individualfunktion **g11 Zebramuster**.

Wählen Sie darin bei **Muster** die gewünschte Diagonalrichtung der Streifen. Um das Zebra als Überbelichtungswarnung zu verwenden, setzen Sie den **Lichter-Schwellenwert** zum Beispiel auf die Stufe **250**.

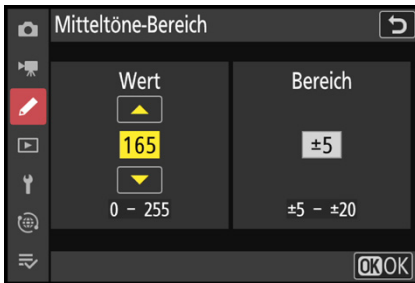
Wählen Sie dann bei **Tonwertbereich des Musters** die Vorgabe **Lichter (HIGH)**. Es werden nun alle Bildstellen mit einer Schraffur versehen, die diesem Helligkeitswert entsprechen oder heller sind. Weist das Livebild jetzt nur sehr kleine schraffierte Bildstellen auf oder haben Sie die Belichtung so korrigiert, dass



▲ **Lichter-Schwellenwert** einstellen.

gerade eben kein Zebromuster mehr zu sehen ist, sind in der Filmsequenz keine flächig weißen, strukturlosen Bildareale vorhanden. In der Nachbearbeitung haben Sie sogar noch etwas Spielraum nach oben.

► Die überstrahlten Bildstellen im Himmel können durch Unterbelichten entfernt werden.



▲ Zebraeinstellung für die Kontrolle von mittelhellen Tonwerten.

## Zebra-Kontrolle für Porträts

Um die Haut bei Porträtaufnahmen richtig zu belichten, können Sie den *Tonwertbereich des Musters* auf *Mitteltöne (MID)* umstellen.

Passen Sie den *Mitteltöne-Bereich* anschließend an den Hautton an. Im Falle eines hellen mitteleuropäischen Hauttyps eignet sich ein Helligkeitswert von 160 bis 170. Wählen Sie dazu bei *Wert* zum Beispiel die Einstellung **165** und bei *Bereich* die Streubreite **±5**.



▲ Auf den hellen Hautstellen ist das Zebromuster zu sehen und das Porträt wurde damit richtig belichtet.

Alle Motivfarben, deren Helligkeit mit dem gewählten Wert übereinstimmen oder innerhalb des Streubereichs liegen, werden im Bild mit dem Zebromuster markiert.

Richten Sie die Filmbelichtung dann so ein, dass das Zebromuster gerade noch auf den hellsten Glanzstellen der Haut zu sehen ist.

Die Haut sollte nun korrekt belichtet sein. In Stein gemeißelt sind die Angaben jedoch nicht. Ein wenig Ausprobieren und Anpassen an den jeweiligen Hautton und die verwendete Beleuchtung gehören situationsbedingt dazu.





## Tonwertbereichsgrenze für Zebramuster

Wenn Sie eine Kamerataste mit der Funktion *Tonwertbereich des Musters* belegt haben, bestimmt die Funktion *g12 Tonw.bereichsgr. f. Zebramuster*, welche Zebramuster sich per Tastendruck durchschalten lassen. Mit *Keine Fixierung* können alle hintereinander aufgerufen werden: *Lichter* (Überbelichtungswarnung) > *Mittelton* (bestimmte Helligkeitswerte) > *Aus*. Wenn Sie *Lichter* oder *Mitteltöne* vorgeben, ist nur das Ein- bzw. Ausschalten der jeweiligen Zebraeinstellung möglich. Wir halten uns mit der Einstellung *Keine Fixierung* alle Optionen offen.

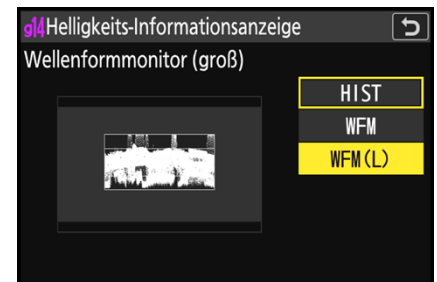
## Wellenformanzeige

Weitere Möglichkeiten zur Belichtungskontrolle bietet die Nikon Z f mit dem einblendbaren Livehistogramm oder einer Helligkeitsverteilung in Wellenform. Um sich diese anzeigen zu lassen, sind zwei Einstellungen notwendig. Bestimmen Sie zunächst einmal die Art der Informationsanzeige, indem Sie im Menü der Individualfunktion *g14 Helligkeits-Informationen-anzeige* das Histogramm (*HIST*) oder den Wellenformmonitor mit einer kleinen (*WFM*) oder größeren Diagrammanzeige (*WFM(L)*) auswählen.

Um die Anzeige auch sehen zu können, rufen Sie die Individualfunktion *g15 Indiv. Monitordarst. b. Aufnahme* und/oder *g16 Indiv. Sucherdarst. b. Aufnahme* auf. Wählen Sie eine der verfügbaren Anzeigen aus und navigieren Sie nach rechts. Setzen Sie bei *Helligkeits-Informationen* einen Haken. Zurück in der Aufnahmesituation lässt sich die gewünschte Anzeige nun mit der DISP-Taste aufrufen. Es erscheint im gezeigten Bild das größere Diagramm der Wellenform.



▲ Aufrufen der Helligkeitsverteilung in Wellenform mit der DISP-Taste.



▲ Wellenformmonitor als Helligkeits-  
informationsanzeige wählen.



▲ Freischalten der Anzeige für den Monitor  
und/oder Sucher.

Bei der Wellenform werden die Bildpunkte des Filmbildes auf ein Diagramm projiziert. Bewegungen innerhalb des Bildes sind somit auch im Wellendiagramm zu sehen, und Sie können lokalisieren, an welchen Stellen sich besonders helle und dunkle Bereiche befinden und wie hell beziehungsweise dunkel diese dargestellt werden. Erreichen Bildpixel den oberen Rand, sind sie weiß, und wenn sie den unteren berühren, werden sie schwarz dargestellt. Damit lässt sich erkennen, an welchen Stellen gegebenenfalls mit einer Überstrahlung oder Unterbelichtung zu rechnen ist.

## 3.7 Tonaufnahme

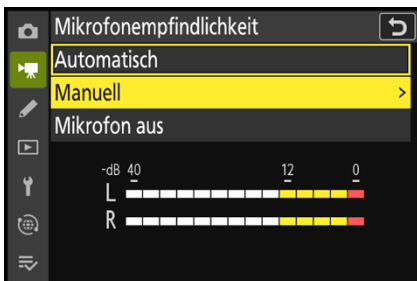
Zu Filmaufnahmen gehört üblicherweise auch eine Tonaufzeichnung, entweder direkt während der Aufnahme oder in Form einer nachträglichen Vertonung. Für das Aufzeichnen des Filmtons besitzt die Nikon Z f ein Stereomikrofon, dessen Öffnungsschlitze links und rechts des Sucherkastens angeordnet sind.

Achten Sie darauf, diese nicht zu berühren oder mit Zubehör zu verdecken, um Störgeräusche oder eine gedämpfte Tonaufnahme zu vermeiden. Der Lautsprecher für die Wiedergabe des Filmtons befindet sich direkt neben der oberen rechten Monitorecke. Tipps zu geeigneten externen Mikrofonen finden Sie im Abschnitt »Externe Mikrofone« auf Seite 358.

### Mikrofonempfindlichkeit

Im automatischen Tonaufnahmemodus reguliert die Nikon Z f die Tonaufzeichnung entsprechend der vorhandenen Lautstärke. In vielen Fällen wird der Ton damit adäquat laut aufgenommen. Wenn sich laute und leise Geräusche abwechseln, kann es aber auch zu Tonschwankungen oder einem erhöhten Rauschen kommen.

Daher empfehlen wir, die **Mikrofonempfindlichkeit** aus dem Menü **VIDEOAUFNAHME** bei gut einschätzbarer Tonsituation auf **Manuell** zu setzen. Passen Sie den Tonpegel anhand der 20-stufigen Skala so an, dass das Maximum bei Wert 12 (gelbe Markierung) nur selten erreicht wird. Die Lautstärke sollte



▲ Mikrofonempfindlichkeit manuell steuern.

nicht ganz rechts anschlagen (rote Markierung), da der Ton sonst verzerrt wird. Wer keinen Sound aufnehmen möchte, kann die Tonaufnahme mit dem Eintrag *Mikrofon aus* auch komplett deaktivieren.



### Ton mit 24 Bit

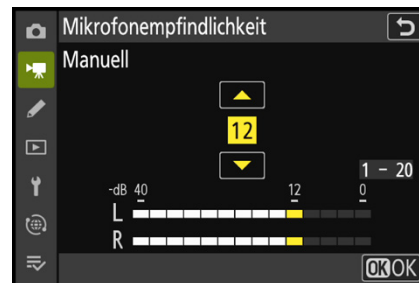
Die Tonaufzeichnung der Nikon Z f erfolgt bei Verwendung des Dateiformats MOV anhand des Standards *Linear PCM (LPCM, unkomprimiert)*. Damit werden die analogen Töne unkomprimiert in digitale Signale umgewandelt und es entsteht ein fein abgestuftes, klares und realistisches Klangbild mit 48 kHz Samplerate und 24 Bit Samplingtiefe. Bei Filmen im Format MP4 kommt *AAC* zum Einsatz (Advanced Audio Codec, 48 kHz, 16 Bit). Die Audiodaten benötigen durch die Komprimierung zwar weniger Speicherplatz, aber die feinen Tonstufen sind gegebenenfalls nicht so deutlich wahrnehmbar, sodass das Klangbild weniger dynamisch wirken kann. Insofern können wir Ihnen empfehlen, Videoaufnahmen im Format MOV den Vorzug zu geben. Dann haben Sie bestes Ausgangsmaterial zur Verfügung, das sich bei Bedarf nachträglich komprimieren lässt, etwa um Filme mit weniger Speicherbedarf im Internet zu präsentieren.

## Dämpfung

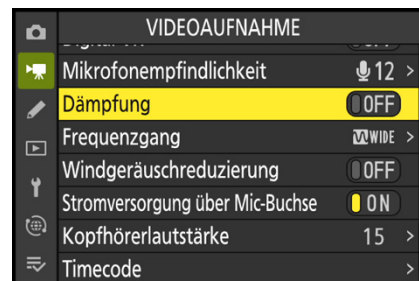
Mit der *Dämpfung* aus dem Menü *VIDEOAUFNAHME* soll verhindert werden, dass die Tonaufnahme in lauter Umgebung verzerrt klingt. Dazu wird die Empfindlichkeit des Mikrofons etwas heruntergeregelt. Dies unterdrückt zwar auch das allgemeine Rauschen stärker, aber der Ton wirkt insgesamt dumpfer. Probieren Sie aus, ob die Funktion bei Ihrem Filmprojekt einen besseren Ton erzeugt. Wir schalten die Dämpfung in der Regel aus.

## Frequenzgang

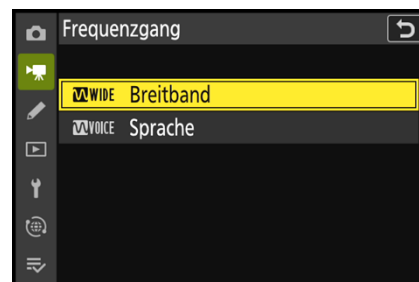
Die kamerainterne Tonaufzeichnung lässt sich im Menü *VIDEOAUFNAHME* mit dem *Frequenzgang* an die Aufnahmesituation anpassen. Verwenden Sie *Breitband* *WIDE* für Aufnahmen, die in erster Linie Umgebungs- bzw. Tiergeräusche oder Musik enthalten. Für Interviews oder Ähnliches, also primär auf Gespräche ausgerichtete Filmsequenzen, eignet sich die Einstellung *Sprache* *VOICE*. Damit wird die menschliche Stimme gegenüber den Umgebungsgeräuschen tatsächlich ein bisschen stärker hervorgehoben. Die Sprachaufnahme klingt dadurch klarer.



▲ Manuellen Aufnahmepegel einstellen.

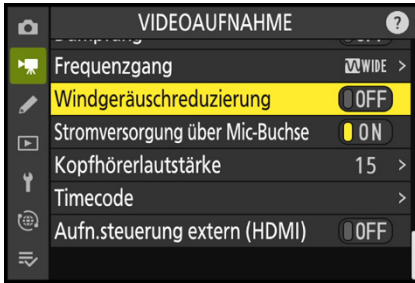


▲ Die *Dämpfung* verwenden wir meist nicht.

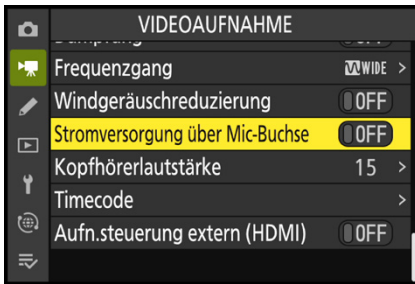


▲ Auswahl des Frequenzgangs je nach Aufnahmesituation.

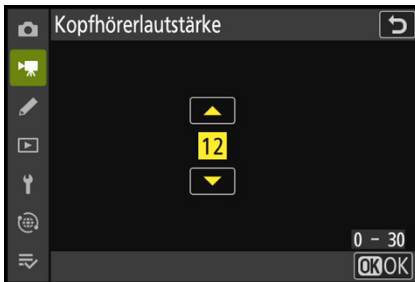




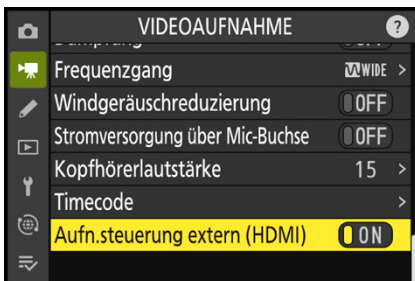
▲ Die *Windgeräuschreduzierung* ist bei uns in der Regel ausgeschaltet.



▲ Da unser externes Mikrofon Strom aus einer Batterie erhält, schalten wir die *Stromversorgung über Mic-Buchse* aus.



▲ *Kopfhörerlautstärke* anpassen.



▲ *Aufnahmesteuerung über HDMI* ermöglichen.

## Windgeräuschreduzierung

Mit der *Windgeräuschreduzierung* aus dem Menü *VIDEOAUFNAHME* sollen Störgeräusche, wie sie von leichten Windböen ausgelöst werden, unterdrückt werden. Da dies nur in Maßen gelingt, ist es besser, die Tonaufnahme bei starkem Wind ganz auszuschalten oder ein externes Mikrofon mit Windschutz (**Deadcat**) zu verwenden. Als Standardeinstellung sollte diese Funktion ausgeschaltet bleiben, damit die normale Tonaufzeichnung nicht verzerrt wird.

## Stromversorgung über Mic-Buchse

Werden Mikrofone an die Nikon Z f angeschlossen, die ihren Strom von der Kamera beziehen, schalten Sie im Menü *VIDEOAUFNAHME* die *Stromversorgung über Mic-Buchse* ein.

Bei Mikrofonen mit eigener Stromzufuhr empfehlen wir die Deaktivierung, da das Grundrauschen sonst lauter ausfallen kann – jedenfalls konnten wir dieses Phänomen bei Vergleichsaufnahmen beobachten.

## Kopfhörerlautstärke

Für eine optimale Tonkontrolle können Sie einen Kopfhörer an der Nikon Z f anschließen. Passen Sie dessen Lautstärke im Bereich *Kopfhörerlautstärke* in 30 Stufen an die Aufnahmesituation an, ebenfalls zu finden im Menü *VIDEOAUFNAHME*.

## 3.8 Externe Ausgabe via HDMI

Filmaufnahmen können über den HDMI-Anschluss der Nikon Z f an einen externen Rekorder ausgegeben werden, zum Beispiel die Atomos-Rekorder aus der Reihe **SHOGUN**, **NINJA** und **SUMO**, die mit dem Standard **Atomos Open Protocol** arbeiten. An der Nikon Z f können Kabel mit einem kameraseitigen HDMI-Mini-Stecker vom Typ D angebracht werden. Der Steckertyp am anderen Ende orientiert sich am jeweiligen Gerät, oft aber ist es ein HDMI-Stecker vom Typ A.

Um die Aufzeichnung dann trotzdem noch von der Nikon Z f aus bedienen zu können, aktivieren Sie im Menü *VIDEOAUFNAHME* die *Aufn.steuerung extern (HDMI)*. Damit die aus-

gegebene Bildgröße vom Rekorder richtig empfangen wird, können Sie im Menü **SYSTEM > HDMI** die **Ausgabeauflösung** einstellen.

In der Regel sollte die Vorgabe **Automatisch** aber gut funktionieren. Die Nikon Z f passt die Auflösung dann selbstständig an die des Rekorders an.

Damit Sie die Videoeinstellungen auch am externen Monitor angezeigt bekommen, lässt sich die Option **Aufnahmeinfo ausgeben** aktivieren. Zum Stromsparen können Sie dann die Funktion **Infoanzeige der Kamera spiegeln** deaktivieren, sodass sich der Kamerabildschirm ausschaltet.

Damit die HDMI-Übertragung nicht ungewollt abbricht, wenn keine Filmaufnahme stattfindet, können Sie zudem im Individualmenü **c3 Ausschaltverzögerung** die **Standby-Vorlaufzeit** auf **Unbegrenzt** setzen. Dann verbraucht die Nikon Z f zwar mehr Strom, aber die Verbindung bleibt in Filmpausen stabil.

Im Bereich **Dynamikumfang** lässt sich außerdem noch der Umfang an Helligkeitsstufen auf die Aufnahmemöglichkeiten des Rekorders abstimmen. In den meisten Fällen sollte der Eintrag **Automatisch** gut funktionieren.

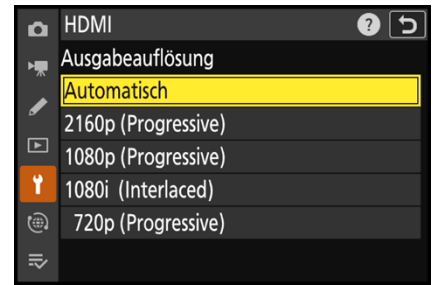
Wenn Ihnen die dunklen Bildstellen aber ins Strukturlose absinken, können Sie auf **Reduzierter Dynamikumfang** umstellen (Helligkeitsbereich 16-235). Sollten die Schatten verwaschen hell wirken, können Sie auf **Vollständiger Dynamikumfang** (0-255 Helligkeitsstufen) setzen.



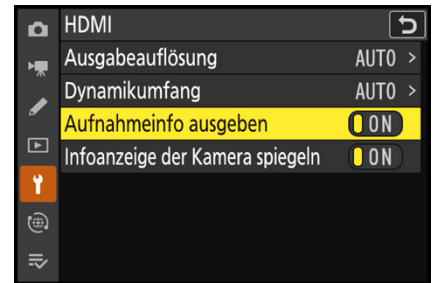
### Bilder und Filme am TV-Gerät präsentieren

Das TV-Gerät eignet sich gut für eine eindrucksvolle Bildpräsentation. Um die Nikon Z f damit zu verbinden, schalten Sie die Kamera und den Fernseher am besten erst einmal aus. Schließen Sie das HDMI-Kabel an der Nikon Z f und am HDMI-Eingang des TV-Geräts an.

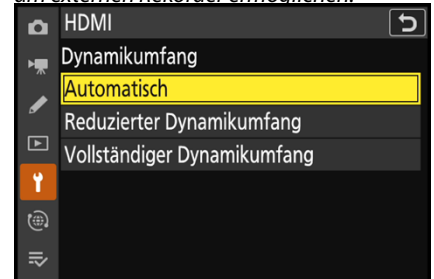
Schalten Sie beide Geräte wieder ein und stellen Sie am Fernseher den Eingangskanal ein, der der verwendeten HDMI-Anschlussbuchse zugeordnet ist. Anschließend können Sie die Bildansicht mit der Wiedergabetaste starten und Fotos oder Videos einzeln oder in Form einer Diaschau betrachten.



▲ Die automatische Ausgabeauflösung ist in den meisten Fällen gut geeignet.

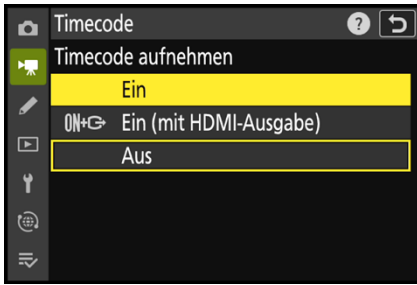


▲ Anzeige von Aufnahmeinformationen am externen Rekorder ermöglichen.

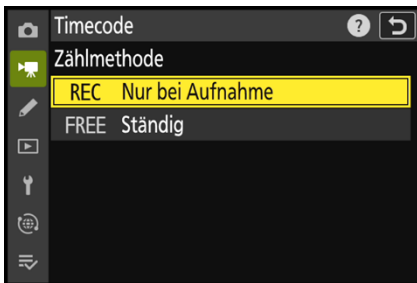


▲ Passen Sie den Dynamikumfang an die Eigenschaften des Aufnahmegeräts an, wenn Probleme mit dem Bildkontrast auftreten.

## 3.9 Filmen mit Timecode



▲ Timecode aktivieren.



▲ Zählmethode wählen.

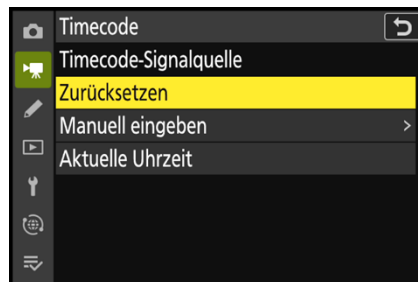
Bei Videoaufnahmen ermöglicht es die Funktion *Timecode*, mehrere Filmabschnitte mit einer lückenlos fortlaufenden Aufnahmezeit zu drehen, die unabhängig von der Uhrzeit ist. Das vereinfacht den späteren Filmschnitt. Stellen Sie dazu den Eintrag *Timecode aufnehmen* auf *Ein*.

Wenn der Timecode auch für Aufzeichnungen mit einem externen Rekorder genutzt werden soll, wählen Sie *Ein (mit HDMI-Ausgabe)*. Dies ist laut Nikon aktuell für die Atomos-Recorder der Serie **SHOGUN**, **NINJA** und **SUMO** verwendbar.

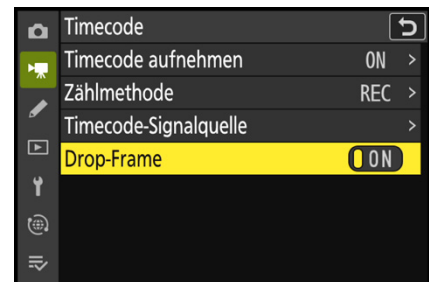
Für eine fortlaufende Zeitspeicherung geben Sie bei *Zählmethode* den Eintrag *Nur bei Aufnahme (REC)* vor. Mit *Ständig (FREE)* würde die Zeit auch dann weiterlaufen, wenn gar nicht gefilmt wird. Bei *Timecode-Signalquelle* können Sie die Startzeit *Manuell eingeben*. Wählen Sie die Werte für Stunden (*h*):Minuten (*m*):Sekunden (*s*):*Bild* selbst.

Mit *Zurücksetzen* lässt sich der Timecode auch auf 00:00:00.00 stellen und mit *Aktuelle Uhrzeit* kann die Uhrzeit als Startzeit verwendet werden.

Zu guter Letzt bestimmen Sie mit *Drop-Frame*, ob die reale Zeit und der Timecode bei den Bildraten 30p und 60p synchron laufen sollen (*ON*) oder nicht (*OFF*). Im Anschluss zeigt die Nikon Z f die verstreichende Filmaufnahmezeit mit vorangestelltem *TC* für den Timecode an. Das Datum, die Uhrzeit und die Dauer der Aufnahme werden in den Filmdateien dennoch mitgespeichert.



▲ Startzeit einstellen.



▲ Drop-Frame aktivieren.





## Drop-Frame

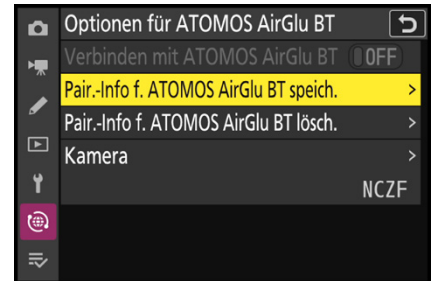
Wird die Funktion *Drop-Frame* deaktiviert, werden die eigentlich krummen Werte bei den Bildraten 30p (29,97p) und 60p (59,94p) ignoriert. Die Bilder eines Videos mit 29,97p werden zum Beispiel bei 1 Sek. Laufzeit folgendermaßen gezählt: auf 00:00:00:29 (29 Bilder) folgt 00:00:01:00 (1 Sek.). Beim Filmschnitt stimmen die Laufzeiten dadurch nicht exakt mit der tatsächlich verstrichenen Zeit überein. Mit aktiviertem *Drop-Frame* werden an wiederkehrenden Zeitpunkten Bilder herausgerechnet, sodass die Laufzeit im Videoschnitt insgesamt mit der real verstrichenen Videolaufzeit übereinstimmt. Wenn Sie mit diesen Bildraten arbeiten, empfiehlt sich somit die Aktivierung von *Drop-Frame*. Die Bildraten 25p und 50p nutzen ganze Zahlen, sodass *Drop-Frame* hier nicht notwendig ist.

## Optionen für ATOMOS AirGlu BT

Beim Filmen mit externen Atomos-Rekordern kann der Timecode via Bluetooth mit der Nikon Z f synchronisiert werden. Dafür verwendbar sind die Geräte **Atomos UltraSync BLUE AirGlu**, der Rekorder **Atomos Ninja V/V+** gekoppelt mit dem Zubehörteil **Atomos Connect** oder der Rekorder **Shogun Connect**.

Zum Koppeln des jeweiligen Geräts mit der Nikon Z f öffnen Sie im Bereich *Optionen für ATOMOS AirGlu BT* den Eintrag *Pair.-Info f. ATOMOS AirGlu BT speich.* Der Kameraname wird angezeigt, hier **NCZF**.

Eine Menüebene zurück können Sie bei *Kamera* den Namen je nach Wunsch auch ändern. Rufen Sie nun am jeweiligen Atomos-Gerät den Menüeintrag zum Pairing mit externen Geräten auf. Bestätigen Sie dort die angezeigte **NCZF**. Bestätigen Sie danach den Verbindungsaufbau an der Kamera mit **OK**. Aktivieren Sie die Timecode-Aufzeichnung in der Nikon Z f, wie zuvor gezeigt, um ihn synchronisiert aufzuzeichnen. Sollte es zu Verbindungsproblemen kommen, löschen Sie alle bestehenden Verbindungen in der Nikon Z f (*Pair.-Info f. ATOMOS AirGlu BT lösch.*) und auch am externen Gerät und koppeln Sie die Geräte erneut. Möchten Sie eine bestehende Verbindung unterbrechen, setzen Sie einfach den Eintrag *Verbinden mit ATOMOS AirGlu BT* auf **OFF**.



▲ Neue Verbindung aufbauen.



▲ Bereit für das Pairing mit Anzeige des Kameranamens.

Schnell, präzise und voller kreativer Möglichkeiten: Die Nikon Z f überzeugt Nostalgie- und Designfans ebenso wie Technikbegeisterte. Dieses Buch zeigt Ihnen, wie Sie die „inneren Werte“ dieser Kamera sicher beherrschen und das volle Potenzial aus ihr herausholen! Anschauliche Anleitungen erklären Ihnen alle Programme und Funktionen der Nikon Z f im Detail. Erfahren Sie, wie Sie die Bedienelemente und den Touchscreen individuell konfigurieren

und die Belichtung je nach Motiv und Lichtsituation einstellen. Lernen Sie, den Autofokus gezielt einzusetzen, Kontraste und Farben zu optimieren und mit Bildstilen einzigartige Effekte zu erzeugen. Ob Serienbilder, Zeitlupen oder kinoreife Filmaufnahmen: Profitieren Sie von der Erfahrung der beiden Fotografen und freuen Sie sich auf viele Beispiele und Praxis-tipps. Mit der Nikon Z f und diesem Buch sind perfekte Bild- und Videoergebnisse garantiert!

## Aus dem Inhalt

- Die Nikon Z f kennenlernen
- Fotos aufnehmen und wiedergeben
- Professionelle Programme für jede Situation
- Fantasiervolle Gestaltungsoptionen
- Intervallbilder und Zeitrafferfilme
- Besser fokussieren mit der Motiverkennung
- Tipps für scharfe Actionaufnahmen
- Motive sicher verfolgen mit 3D-Tracking
- „Pre-Burst“ erwischt den perfekten Moment
- Gekonnt belichten inklusive Doppel- und Mehrfachbelichtungen
- Aufnahmen mit Bildstilen veredeln
- Kontraste optimieren und HDRs erstellen
- Fokusverlagerungen für mehr Schärfe
- Mehr Dynamik im Film dank Log-Profil
- Systemblitz und entfesseltes Blitzen
- Kamerainterne Bildbearbeitung
- Software, Wi-Fi und Livestreaming

## Die Autoren

Kyra und Christian Sänger sind professionelle Fotografen und erfahrene Fachbuchautoren. Sie haben bereits über 100 Bücher im Bereich Fotografie und Bildbearbeitung veröffentlicht. Wenn sie nicht gerade kommerzielle Projekte realisieren, sind sie privat mit der Kamera rund um den Globus unterwegs und fotografieren Natur und Tiere aller Art. Sie beschäftigen sich auch mit makrofotografischen Themen sowie künstlerischer Fotografie.  
[www.saenger-photography.com](http://www.saenger-photography.com)



Kyra und Christian Sänger

# Nikon Z f

Das umfangreiche Praxisbuch zu Ihnen

Lust gleich  
weiterzulesen?  
Das komplette Buch auf  
[bildner-verlag.de](http://bildner-verlag.de)

Hier  
klicken!

