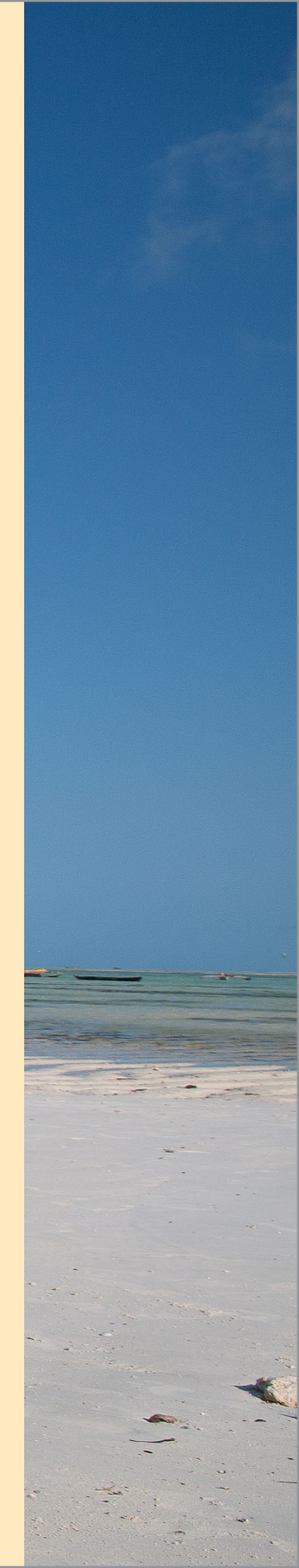




# Kapitel 3

## Die perfekte Belichtung finden

|   |     |
|---|-----|
| Der Automatik auf die Sprünge helfen .....        | 84  |
| Die Belichtungsmessmethoden der Sony α7 III ..... | 88  |
| Belichtungsprobleme erkennen und meistern .....   | 94  |
| Den Kontrastumfang bewältigen .....               | 102 |



## Der Automatik auf die Sprünge helfen

Im vorigen Kapitel haben Sie die halbautomatischen Programme kennengelernt. Dabei wählt die Kamera die zur Blende beziehungsweise Belichtungszeit jeweils passenden Werte. Bei der  $\alpha 7$  III können Sie aber auch selbst in diese Halbautomatiken eingreifen. So ist es möglich zu bestimmen, innerhalb welcher Grenzen die Automatik den ISO-Wert ändern darf. Dafür aktivieren Sie die ISO-Einstellung **AUTO** und drücken im Menü die Pfeiltaste nach rechts. Am unteren Bildschirmrand sehen Sie nun die Unter- **1** und die Obergrenze **2** für den automatisch gewählten ISO-Wert. Diese können Sie jeweils mit dem Einstellrad oder dem vorderen oder hinteren Drehrad verändern.

Durch eine gut gewählte Obergrenze schützen Sie sich vor einem zu hohen Bildrauschen. Die Aufnahmen mit verschiedenen ISO-Einstellungen im Abschnitt »Stellhebel 3: der ISO-Wert« ab Seite 70 geben einen Eindruck, wie sich unterschiedliche ISO-Werte im Bild auswirken. Das Bildrauschen ist im Druck ab ISO 6 400 störend zu sehen. Am Computermonitor tritt es bei ISO 800 deutlich zutage. Je nach Motiv und dem Verwendungszweck der Aufnahmen stört Sie das Rauschen vielleicht schon bei wesentlich niedrigeren Werten. Wählen Sie dann einen niedrigeren ISO-Wert.

Ausgesprochen nützlich ist aber auch die Möglichkeit, eine untere Grenze für den ISO-Wert zu definieren **1**: Der Unterschied zwischen ISO 100 und 400 ist, was das Bildrauschen betrifft, eher gering. Indem Sie der Kamera vorschreiben, in der **AUTO**-Einstellung bei ISO 400 zu starten, gewinnen Sie gegenüber ISO 100 gleich zwei Blendenstufen. Diese können gut für eine kürzere Belichtungszeit und damit mehr Verwacklungsschutz eingesetzt werden.

Einige der ISO-Werte der  $\alpha 7$  III sind mit einem Unter- und Überstrich versehen, etwa die Werte 50 und 64, 64 000 und 128 000. Dabei handelt es sich nicht um »echte« (*native*) ISO-Werte, sondern um Zwischenwerte, die nur durch eine kamerainterne Bildbearbeitung erzeugt werden. So erfolgt bei einem ISO-Wert von 50 die Belichtung mit ISO 100 und einer doppelt so langen Belichtungszeit. Anschließend wird das Bild elektronisch um eine Blendenstufe nach unten korrigiert. Dabei gehen besonders im Bereich der hellen Bildbereiche (»Lichter«) Informationen verloren.

Sehr niedrige ISO-Einstellungen benötigen Sie möglicherweise bei Langzeitaufnahmen. In diesem Fall ist es

allerdings besser, einen stärkeren Graufilter zu verwenden. Dazu finden Sie in Kapitel 8, »Das passende Zubehör finden«, weitere Informationen. Ein weiteres Einsatzszenario sind – was in der Praxis selten auftritt – extrem helle Umgebungen, in denen mit Blick auf die Beugungsunschärfe nicht weiter abgeblendet werden soll und die Belichtungszeit bereits mit 1/8000s ihren kürzesten Wert erreicht hat. Auch in diesem Fall kann ein leichter Graufilter helfen.

Bei den höheren, nicht nativen ISO-Werten – ab ISO 64 000 – erfolgt eine künstliche Aufhellung des Bildes, die ebenfalls mit einer noch rapideren Verschlechterung der Bildqualität verbunden ist, als es bei hohen ISO-Werten ohnehin der Fall ist.

### Mehr Schärfe durch eine Mindestverschlusszeit

Neben dem Limit für **ISO AUTO** gibt es eine weitere hilfreiche Option, mit der Sie die Belichtungsautomatik sehr gut für Ihre Zwecke anpassen können. Sie finden diese im Menü **Belichtung1 9/14** unter **ISO AUTO Min. VS**.

Im ersten Menüeintrag finden Sie fünf Optionen, die Sie mit den Pfeiltasten nach links und rechts auswählen: **Slower** (langsamer), **Slow** (langsam), **Standard**, **Fast** (schnell) und **Faster** (schneller). Bei der Einstellung **Standard** richten sich die Belichtungszeit und damit auch der ISO-Wert nach der am Objektiv eingestellten Brennweite. Bei 40 mm wählt die Kamera nach der Kehrwertregel eine Belichtungszeit von 1/40 s, bei 80 mm sind es 80 mm. Bei viel Licht wird selbstverständlich auch eine kürzere Belichtungszeit eingestellt. Der ISO-Wert wird bis zur Grenze, die Sie bei **ISO AUTO** festgelegt haben, hochgeregelt. Bei der Einstellung **Fast** wird die Belichtungszeit um den Faktor 2 verkürzt. In den obigen Beispielen würde also mit 1/80 s (bei 40 mm Brennweite) beziehungsweise 1/160 s (bei 80 mm Brennweite) fotografiert. Damit ist die Funktion sehr hilfreich. Die Kehrwertregel – mit der die Automatik ansonsten arbeitet – sorgt schließlich nur für akzeptabel scharfe Bilder in kleiner Ausgabegröße. Bei höheren Ansprüchen ist eine kürzere Belichtungszeit auf jeden Fall angebracht. Bei der Einstellung **Slow** wird die Belichtungszeit um den Faktor 2 hal-

#### ▼ Abbildung 3.1

Das Verhalten der ISO-Automatik lässt sich genau steuern. Sie können dabei eine untere und obere Grenze für den ISO-Wert festlegen.



< **Abbildung 3.2**  
Über diese Menüoption verändern Sie die Belichtungsautomatik mit Blick auf Verschlusszeit und ISO-Wert.

biert. Die Aufnahme würde also mit 1/20 s (bei 40 mm Brennweite) beziehungsweise 1/40 s (bei 80 mm Brennweite) erfolgen. Bei **Slower** (Langsamer) und **Faster** (Schneller) ist der Verlängerungs- beziehungsweise Verkürzungsfaktor noch größer.

Mit den übrigen Optionen in diesem Menü schreiben Sie der Kamera vor, dass die Belichtungszeit nicht länger als der dort eingestellte Wert sein soll. Falls Sie also beispielsweise **ISO A SS 250** wählen, schraubt die Automatik so lange den ISO-Wert hoch, bis mindestens eine Belichtungszeit von 1/250 s erreicht werden kann. Das ist sehr nützlich, wenn Sie beispielsweise Menschen oder Tiere in Bewegung fotografieren. Im **A**-Programm behalten Sie über die Blende die volle Kontrolle über die Schärfentiefe. Gleichzeitig verhindert die hier vorgestellte Automatik, dass die Belichtungszeit zu lang wird.

Doch Achtung: Wird bei einer der Einstellungen in diesem Menü die obere ISO-Grenze **2** erreicht, so erfolgt die Belichtung trotzdem mit einer längeren Belichtungszeit. Sie sollten sich also nicht blind auf die Automatik verlassen, sondern die Werte für Belichtungszeit, Blende und ISO-Wert weiterhin kritisch im Auge behalten.

Die Funktion zahlt sich im **A**-Programm in vielen Situationen aus. Sie behalten über die Einstellung eines Blendenwerts die Kontrolle über die Schärfentiefe. Trotzdem wählt die Kamera dazu eine Belichtungszeit, die Bewegungsunschärfe vermeidet. Einzig der ISO-Wert reißt möglicherweise zu weit nach oben aus.



^ **Abbildung 3.3**  
Sie können entweder eine allgemeine Vorgabe zur Belichtungszeit bei einer bestimmten Brennweite machen ...



^ **Abbildung 3.4**  
... oder der Kamera die Benutzung einer bestimmten Belichtungszeit vorschreiben.



< **Abbildung 3.5**  
Die Automatik wollte mit längerer Belichtungszeit und niedrigeren ISO-Werten arbeiten. Durch die Vorgabe von 1/125 s als Mindestverschlusszeit wurde das verhindert. Das Rauschen hält sich in Grenzen.

### Bildrauschen reduzieren

Die a7 III liefert zwei Funktionen, mit denen das Rauschen bei höheren ISO-Werten reduziert werden soll. Die erste von ihnen heißt **Langzeit-RM** und ist im Menü **1 Qualität/Bildgröße 2/14** zu finden. **RM** steht für Rauschminderung. Ist diese Funktion aktiviert, so wird bei Belichtungszeiten ab einer Sekunde ein zweites »Dunkelbild« angefertigt, also eine Aufnahme, bei der nur gegen den geschlossenen Verschluss fotografiert wird. Das Bildrauschen wird bei Langzeitaufnahmen vor allem durch erhöhte Sensortemperatur erzeugt. Es ist sowohl auf dem schwarzen Bild als auch auf der eigentlichen Aufnahme zu sehen. Indem beide Aufnahmen miteinander verrechnet werden, kann die Kamera das Rauschen aus dem finalen Bild entfernen.



### Rauschminderung bei RAW-Bildern

Die Rauschminderung funktioniert sogar mit Aufnahmen im RAW-Format. Allerdings muss die Kompression, die zu 12-Bit- statt 14-Bit-Aufnahmen führt, aktiviert sein. Mehr dazu finden Sie im Abschnitt »Einstellungen für die Aufnahme« auf Seite 35.

^ **Abbildung 3.6**  
Hier finden Sie die Option zur Langzeit-Rauschreduzierung.

In der Praxis funktioniert die Langzeit-Rauschreduzierung recht gut. Sie müssen allerdings ein wenig Geduld aufbringen, da die Aufnahme des Dunkelbildes noch mal genauso lange dauert wie die Belichtung des eigentlichen Bildes.

Die zweite Funktion zur Rauschreduzierung heißt **Hohe ISO-RM** und ist ebenfalls im Menü **1 Qualität/Bildgröße 2/14** zu finden. Dabei handelt es sich im Prinzip um eine kamerainterne Rauschreduzierung, von der nur JPEG-Aufnahmen profitieren. Sie können diese ausschalten oder in den Stufen **Normal** oder **Niedrig** aktivieren. Mit dieser Funktion wird zwar das Rauschen entfernt, zugleich gehen jedoch Detailinformationen verloren. Gerade beim Fotografieren mit hohen ISO-Werten lohnt sich das Fotografieren im RAW-Format und die Nachbearbeitung mit Software wie *Adobe Photoshop Lightroom* oder *Capture One Pro*. Dort können Sie ganz gezielt und getrennt voneinander das *Farbrauschen* – Pixel mit falscher Farbe – und das *Luminanzrauschen* – Pixel mit falscher Helligkeit – bekämpfen.



#### So entsteht Bildrauschen

Die Entstehung von Rauschen ist ein komplexer Prozess. Vereinfacht dargestellt wird der Kamerasensor von Elektronen getroffen, die in Pixel umgewandelt werden. Da der Sensor jedoch unter Spannung steht und sich während des Betriebs erwärmt, geraten auch andere Elektronen ungewollt in Bewegung. Bei höheren ISO-Werten wird das Signal verstärkt, so dass auch diese »falschen« Elektronen verstärkt zu falschen Pixeln führen. Diese machen sich in Form von falschhellen oder falschfarbigen Pixeln auf dem Bild bemerkbar.

## Die Belichtungsmessmethoden der Sony α7 III

Die α7 III verfügt über vier verschiedene Arten der Belichtungsmessung. Sie unterscheiden sich dadurch, welcher Bereich des Bildes in die Berechnung der Bildhelligkeit einfließt. Nach einem Druck auf **Fn** finden Sie das Piktogramm dazu im Funktionsmenü **1**. Umständlicher kommen Sie über das Menü **1 Belichtung 19/14** und den Eintrag **Messmodus** zum Ziel.

Die Standardeinstellung der Kamera ist **Multi**, die Mehrfeldmessung. Zur Wahl stehen außerdem noch die mittenbetonte Messung (**Mitte**), die **Spotmessung** in zwei Varianten, »Gesamtbildschirm-Durchschnitt« (**Gesamtdschnitt**) und **Highlight**.

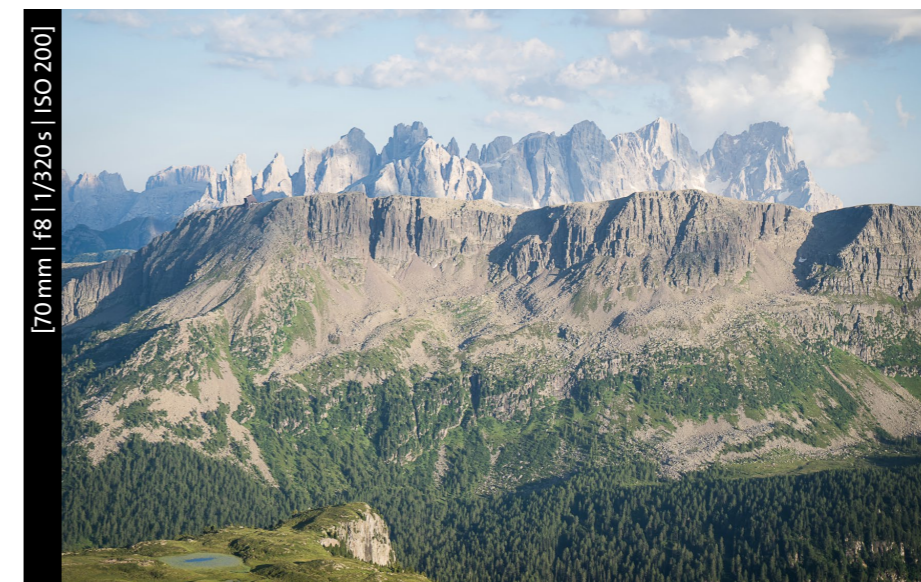
Diese Optionen sind hier vor allem der Vollständigkeit halber aufgeführt. In der Praxis ist die Belichtung mit der Messmethode **Multi** fast immer passend. Sollte die Automatik doch einmal danebenliegen, so geht es wesentlich schneller, einfach eine Unter- oder Überbelichtung einzustellen, statt erst die Messmethode zu ändern.



< **Abbildung 3.7**  
Über das Funktionsmenü kommen Sie am schnellsten zu den Belichtungsmessmethoden. Die Spotmessung gibt es in zwei Varianten.

### Der Alleskönner: Multi, die Mehrfeldmessung

In den meisten Fällen liefert **Multi**, die Mehrfeldmessung, eine sehr ausgewogene Belichtung. Sie ist vom Schnappschuss bis hin zur Fotoreportage vielfältig einsetzbar. Dabei misst die α7 III die Belichtung der kompletten, in 1200 Zonen unterteilten Bildfläche. Eine besondere Rolle spielen diejenigen



< **Abbildung 3.8**  
Die Mehrfeldmessung leistet bei den meisten Motiven gute Dienste.

Autofokussmessfelder, mit denen eine Scharfstellung erzielt wurde. Der dort gemessene Belichtungswert fließt mit einem etwas höheren Anteil in die Gesamtrechnung ein. Außerdem wird das Motiv analysiert und auch die Gesichtserkennung fließt in die Beurteilung ein. Dazu muss allerdings im Menü **Belichtung1** die Option **GesPrior b. M-Mess.** (Gesichts-Priorität bei Multi-Messung) eingeschaltet sein. Diese Option ist besonders bei Aufnahmen im Gegenlicht hilfreich, wenn der Hintergrund absichtlich überstrahlt dargestellt werden soll. Die Automatik sorgt mit den Belichtungseinstellungen also für ein ausreichend helles Gesicht, ohne dass Sie eine gezielte Überbelichtung vornehmen müssen.

**Abbildung 3.9 >**  
Bei der Multi-Messung werden erkannte Gesichter besonders in die Belichtungsmessung einbezogen, wenn Sie die **GesPrior b. M-Mess.** einschalten.



### Gesamtbildschirm-Durchschnitt (GesBildsDschnitt) und mittenbetonte Messung (Mitte)

Bei der Messmethode **Gesamtbildschirm-Durchschnitt** handelt es sich im Prinzip um die Messmethode **Multi** ohne alle Zusatzfunktionen wie die Motiverkennung, die Autofokusgewichtung und die Gesichtserkennung. Jedes der 1200 Zonen wird gleich gewichtet. Damit ist sie der Messmethode **Multi** in der Praxis unterlegen.

**Abbildung 3.10**  
Die mittenbetonte Messung ignoriert sehr helle oder dunkle Randbereiche.



Bei der mittenbetonten Messung wird – wie bei der Messmethode **Gesamtbildschirm-Durchschnitt** – das gesamte Bild betrachtet. Allerdings fließen die Elemente in der Mitte des Bildes etwas stärker in die Berechnung der Belichtung mit ein. Damit wäre diese Messmethode theoretisch dann hilfreich, wenn besonders helles oder dunkles Licht am Rand die Belichtungsmessung nicht verwirren soll. Auch in solchen Gegenlichtsituationen ist jedoch die Messmethode **Multi** in der Praxis die bessere Wahl. In der Regel erkennt die Automatik in diesem Modus sehr gut, was das Hauptmotiv ist und wie es belichtet werden soll.

### Der Spezialist: die Spotmessung

Die sicherlich interessanteste Variante der Belichtungsmessung ist die Spotmessung. Dabei wird in der Grundeinstellung der Kamera nur ein Bereich im Zentrum des Sucherbildes gemessen. Er wird bei aktivierter Spotmessung im Sucher eingeblendet und ist in zwei Größen verfügbar. Mit den Pfeiltasten nach links und rechts können Sie im Displaymenü zwischen den beiden Größen umschalten. Mit Hilfe der Spotmessung können Sie ganz gezielt einzelne Bereiche eines Motivs anpeilen, um dort punktgenau die Belichtung zu messen.



**Abbildung 3.11**  
Theoretisch ein Kandidat für die Spotmessung. Dunkle Bildbereiche können bei der Belichtungsmessung irritieren. Dank der Gesichtserkennung mit **Multi** ist das jedoch in der Praxis kein Problem.

Sie können die Spotmessung auch mit einem Fokussmessfeld verknüpfen. Dann wird dieses statt der Bildmitte für die Messung herangezogen. Dazu müssen Sie allerdings im Menü **Belichtung2** unter **Spot-Mess.punkt** die Option **Fokuspkt.-Verknüpf.** wählen. Die Verknüpfung funktioniert allerdings nur in folgenden Fokussfeld-Modi:

- Flexible Spot
- Erweit. Flexible Spot
- AF-Verriegelung: Flexible Spot
- AF-Verriegel.: Erw. Flexible Spot

Auf dem Display und im Sucher wandert die ringförmige Anzeige des Spotmessung-Bereiches nun mit, sobald Sie den Fokuspunkt verschieben. Mehr zu den Fokussmessfeldern erfahren Sie im Abschnitt »Die Autofokusbereiche der Sony α7 III« ab Seite 116.



^ **Abbildung 3.12**

Wenn Sie die Spotmessung mit dem Fokuspunkt verknüpfen ...



^ **Abbildung 3.13**

... liegt die Belichtungsmessung bei bestimmten Fokussfeld-Modi genau unter dem Fokussfeld.



#### In der Praxis

Wenn Sie das M-Programm verwenden möchten, können Sie mit der Spotmessung im A- oder S-Programm an mehreren kritischen Punkten Messungen vornehmen, daraus einen Mittelwert bilden und schließlich eine passende Blende und die entsprechende Belichtungszeit unter M einstellen. Ein paar Probeschüsse sind allerdings wesentlich weniger aufwendig.

Die Spotmessung birgt in hektischen Situationen Gefahrenpotenzial und erfordert deshalb einige Erfahrung. Landet zum Beispiel ein sehr dunkles Bildelement zufällig unter dem Messfeld, wird dieses als Ausgangswert für die Belichtung des ganzen Fotos herangezogen. Eine Überbelichtung ist womöglich die Folge. Bei anderen Messarten wäre ein solch kleiner Bereich dagegen kaum weiter ins Gewicht gefallen und entsprechend korrekt dargestellt worden.

#### Schutz vor ausgebrannten Stellen: die Messmethode Highlight

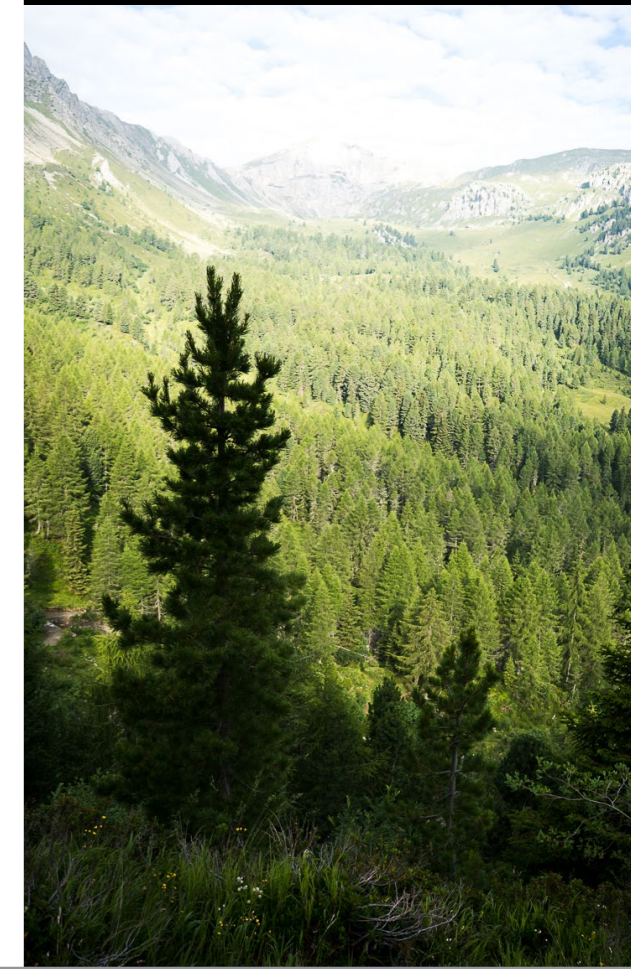
Bei der Messmethode **Highlight** steuert die Kamera die Belichtung so, dass keine ausgebrannten Stellen im Bild zu sehen sind. Die Automatik versucht, dieses Ziel selbstverständlich auch bei den übrigen Belichtungsmessmethoden zu erreichen – allerdings nicht um jeden Preis. Deshalb passiert es im Modus **Highlight** leicht, dass das eigentliche Motiv viel zu dunkel erscheint, während der Himmel in sämtlichen Bereichen Zeichnung aufweist. Trotzdem kann es gerade beim Fotografieren im JPEG-Format sinnvoll sein, diese Funktion zu nutzen. Schließlich lassen sich ausgebrannte Stellen in der Bildbearbeitung bei JPEG-Fotos kaum noch retten. Bei der Aufnahme im RAW-Format haben Sie einen etwas größeren Spielraum. Noch besser ist es allerdings, bei anspruchsvollen Lichtsituationen das Histogramm (siehe Abschnitt »Das Histogramm verstehen und anwenden« auf Seite 93) zu nutzen und bereits bei der Aufnahme eine gute Basis für spätere Bearbeitungen zu schaffen.

In der Praxis ist es generell oft einfacher, derartige Belichtungsprobleme durch gezieltes Unterbelichten zu lösen, anstatt erst umständlich die Messmethode zu verstellen.

**Abbildung 3.14 >**

Hier wurde Zeichnung in den dunklen Vordergrund gebracht – zulasten eines ausgebrannten Himmels. Durch die Messmethode **Highlight** lässt sich das verhindern.

[28 mm | f5,6 | 1/250 s | ISO 200]





^ **Abbildung 3.15**  
Die Taste **AEL**

### Die Belichtungswerte speichern

Falls Sie die Kamera schwenken, um einen anderen Ausschnitt zu wählen, ändern sich auch die Belichtungswerte. Sobald Sie allerdings den Auslöser halb gedrückt halten, bleibt die einmal vorgeschlagene Zeit-Blende-Kombination so lange gespeichert, bis Sie das Bild geschossen haben – oder die Taste wieder loslassen. Alternativ können Sie auch die **AEL**-Taste gedrückt halten. Ein kleiner Stern am unteren rechten Bildrand quittiert den Vorgang. Sie können die Taste **AEL** auch so belegen, dass nach einem Druck darauf zwischen Spotmessung und der aktiven Messmethode umgeschaltet und die dort gemessene Belichtung gespeichert wird. Im Abschnitt »Die Tasten der Kamera neu belegen« ab Seite 138 erfahren Sie dazu mehr.

## Belichtungsprobleme erkennen und meistern

Zu dunkle oder zu helle Bereiche im Bild stören auf unterschiedliche Weise. In vollkommen schwarzen Bereichen eines Fotos sind keinerlei Details mehr zu erkennen, ihm fehlt dort die *Zeichnung*.

**Abbildung 3.16 >**  
Diese Landschaft wurde gegen das Abendlicht fotografiert. Hier stört es nicht, dass schwarze Bildteile keine Zeichnung mehr haben.



Fehlende Zeichnung ist nicht in jedem Fall ein Problem, denn häufig verbergen sich im Schatten keinerlei Motivteile, die dem Betrachter einen Mehrwert bieten würden. In diesem Fall dürfen sie getrost »absaufen«. Ein weiteres Beispiel für problemlos dunkle Motivteile sind scherschnittartige Darstellungen im Abendlicht. Im Fall von Abbildung 3.16 wurde durch eine Unterbelichtung der Effekt gezielt herbeigeführt.

Nach der Aufnahme blinken überbelichtete Bildbereiche bei der Wiedergabe auf, sobald Sie mit mehrmaligem Druck der Taste **DISP** die ausführliche Darstellung der Aufnahmeparameter aktivieren. In diesen »ausgefressenen« Bereichen können keine Farbinformationen mehr festgestellt werden. Wird ein solches Foto ausgedruckt, versprüht der Druckkopf bei diesen Bildteilen keine Tinte. Nur das blanke Papier ist an diesen Stellen zu sehen – nicht unbedingt ein schöner Anblick.

Es empfiehlt sich daher grundsätzlich, solche Überbelichtungen zu vermeiden – übrigens auch dann, wenn tatsächlich eine weiße Fläche, etwa eine Hausfassade, dargestellt werden soll. Wenigstens ein Minimum an Zeichnung sollte in solchen Aufnahmesituationen auch in diesen Bereichen erkennbar sein. Es kommt also darauf an, sich der kritischen Belichtungsgrenze schrittweise anzunähern, ohne sie tatsächlich zu übertreten. Dabei helfen zwei Funktionen der  $\alpha 7$  III, die Überbelichtungswarnung per Zebra-Funktion und das Histogramm.

### Die Zebra-Funktion

Es ist schon vor dem Auslösen möglich, ausgebrannte Stellen im Bild zu finden. Dazu ist die Kamera mit einer Funktion ausgestattet, die eigentlich aus der Welt der Videoaufnahmen stammt: Die Funktion heißt Zebra und kann im Menü **Anzeige/Bildkontrolle1 6/9** unter **Zebra-Einstellung** aktiviert werden. Auf dem Bildschirm und im Sucher sehen Sie dann, woher der Name Zebra stammt: Überbelichtete Bildbereiche erscheinen mit schwarzweißen Streifen überlagert. Unter **Zebra-Stufe** können Sie außerdem einen Schwellenwert festlegen, ab dem einzelne Areale als überbelichtet markiert werden sollen. Kleinere ausgebrannte Bildbereiche lassen sich verschmerzen. Insofern ist die Einstellung **100+** nicht unbedingt nötig. Bei dieser wird in Bildbereichen, bei denen in mindestens einem Farbkanal der Maximalwert erreicht



^ **Abbildung 3.17**  
Bei dieser Art der Darstellung blinken ausgebrannte Bildbereiche – hier der Himmel – schwarz auf.

wurde, ein Zebromuster dargestellt. (Mehr zum Thema Farbkanäle erfahren Sie im Abschnitt »Farbmodelle, Farbräume und Profilierung« ab Seite 171.)

Sofern Sie im RAW-Format fotografieren, haben Sie bei der Rettung ausgebrannter Stellen in der Bildbearbeitung einen Spielraum von einer bis andert-halb Blendenstufen. Eine Einstellung von **85** führt hier zu Bildern, die immer noch genügend Zeichnung in den hellen Bildbereichen aufweisen und nicht zu dunkel sind. Bei JPEG-Aufnahmen ist dagegen **100** oder **95** eine gute Wahl.



▲ **Abbildung 3.18**  
In diesem Menü versteckt sich ein Zebra.



▲ **Abbildung 3.19**  
Je höher der Wert, desto mehr helle Stellen werden mit einem Zebromuster gezeigt.

Am besten Sie probieren anhand eines Motivs mit kritischer Lichtsituationen die einzelnen Einstellungen einmal selber aus. Sie können im Menü den Zebrawert nämlich beliebig einstellen und auf die Speicherplätze **C1** und **C2** legen. Dabei definieren Sie über **Untergrenze**, dass sämtliche Werte jenseits des Schwellenwerts markiert werden, während bei der Wahl von **Strd+Bereich** nur die Helligkeitswerte mit Zebromuster erscheinen, die sich im eingestellten Intervall rund um den eingestellten Wert bewegen. Das ist von Vorteil, wenn Sie den Zebrawert nicht als Warnung vor überbelichteten Bildbereichen einsetzen, sondern gezielt die Belichtung innerhalb eines bestimmten Referenzwerts kontrollieren wol-



< **Abbildung 3.20**  
In diesem Fall werden nur Stellen im Bereich von 65 bis 75 mit Zebromuster versehen.

len. So hat die Haut eines hellhäutigen Mitteleuropäers einen Wert von etwa 70. Wenn Sie ein Intervall von 65 bis 75 festlegen und beispielsweise über dem Gesicht tatsächlich ein Zebromuster erscheint, so passt die Belichtung der Hauttöne im Bild.

### ☒ Zebra gleich IRE

Genau genommen entspricht der Zebrawert der relativen, dimensionslosen Maßeinheit IRE. Die Abkürzung steht dabei für *Institute of Radio Engineers*. Der IRE-Wert beschreibt im Prinzip den Pegel zwischen einem komplett schwarzen (IRE 0) und einem komplett weißen (IRE 100) Bild.

### Das Histogramm verstehen und anwenden

Um an der Kamera die Belichtung sehr schnell und einfach überprüfen zu können, gibt es das *Histogramm*. Wenn Sie mehrmals die **DISP**-Taste drücken, sehen Sie es im Sucher und auf dem Display: ein weißes Gebirge mit einzelnen Spitzen. Was auf den ersten Blick wie ein komplexes Diagramm erscheint, stellt tatsächlich einen relativ einfachen Sachverhalt dar: Zu sehen ist die Helligkeitsverteilung der einzelnen Pixel des Bildes.

Jedes digitale Bild setzt sich aus einzelnen *Pixeln*, also Bildpunkten, zusammen. Das der  $\alpha 7$  III besteht standardmäßig aus 6 000 × 4 000 Pixeln. Das sind 24 Millionen Pixel – 24 Megapixel.



< **Abbildung 3.21**  
Das Histogramm 1 erscheint nach mehrmaligem Drücken der Taste DISP.

### ☒ Die Monitorhelligkeit verändern – besser nicht

Die Helligkeit von Display und Sucher können Sie im Menü **Einstellung1 1/7** unter **Monitor-Helligkeit** beziehungsweise **Sucherhelligkeit** verstellen. Eine gefährliche Funktion, die Sie nur mit äußerster Vorsicht verwenden sollten, denn damit erhalten Sie womöglich einen falschen Eindruck von der Bildhelligkeit Ihrer Aufnahmen. Das Histogramm dagegen liefert Ihnen unmittelbar verlässliche Werte.



Stellen Sie sich die Bildpunkte des Bildes als kleine Bauklötze vor. Interessant sind in diesem Fall nur die Helligkeitswerte, deshalb spielt die Farbe bei dieser Art Histogramm keine Rolle. Nun werden die einzelnen Pixel – hier also die Klötze – der Helligkeit nach geordnet und gestapelt. Die vollkommen schwarzen kommen ganz auf die linke, die absolut weißen ganz auf die rechte Seite. Dazwischen werden alle Klötze von dunkel nach hell (von links nach rechts betrachtet) geordnet. Das Ergebnis ist das Histogramm des Bildes. Mit ein wenig Übung lässt sich anhand des Histogramms erkennen, ob das Bild über- oder unterbelichtet ist.

Manchmal können leicht unter- oder überbelichtete Bilder noch durch Nachbearbeitung am Computer in Form gebracht werden. Insbesondere in solchen Fällen zeigen sich die Vorteile des RAW-Formats: Mit einem RAW-Konverter wie dem mit der *α7 III* ausgelieferten *Imaging Edge* lässt sich die Belichtung des Bildes innerhalb eines Rahmens von einer bis anderthalb Blendenstufen nachträglich retten. Weitere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 10, »Fotos nachbearbeiten«.



[15 mm | f4 | 1/1000 s | ISO 400 ]

^ **Abbildung 3.22**  
Die Helligkeitswerte auf der rechten Seite sind auf den Himmel zurückzuführen. Er weist kaum Zeichnung auf.

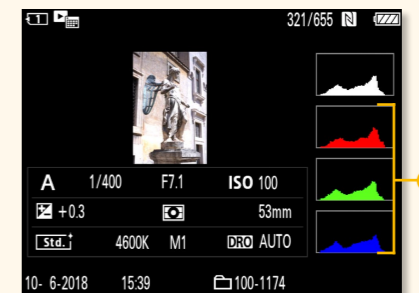


[85 mm | f29 | 1/640 s | ISO 200 | -2/3 LW]

^ **Abbildung 3.23**  
Die dunkle Stimmung trägt zur dramatischen Wirkung des Bildes der Gewitterwolke bei. Weil hier wenig unterschiedlich helle Bildelemente vorhanden sind, ist im Histogramm ein großer Berg auf der linken Seite zu sehen.

### Das Histogramm bei der Bildwiedergabe

Auch bei der Bildwiedergabe erscheint das Histogramm, wenn Sie mehrmals die Taste **DISP** drücken. Unter dem normalen Histogramm sehen Sie zusätzlich drei Histogramme für die einzelnen Farbkanäle Rot, Grün und Blau **1**. Theoretisch ist es möglich, dass die Gesamthelligkeit passt, aber ein einzelner Farbkanal überbelichtet ist. Besonders bei Rottönen konnte das bei älteren Digitalkameras passieren. Bei der *7 III* ließ sich dieses Verhalten jedoch nicht erkennen.

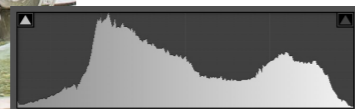


**Abbildung 3.24 >**  
Das Histogramm bei der Bildwiedergabe

Gerade bei einer kritischen Konstellation empfiehlt es sich, eher »zu den Lichtern hin« zu belichten. Das Abdunkeln von leicht überbelichteten Stellen funktioniert wesentlich besser als das nachträgliche Aufhellen zu dunkler Bereiche. Der Grund: In den Schatten – den dunklen Partien – sind insgesamt weniger Tonwerte vorhanden als in den hellen Bereichen. Das liegt daran, dass der Sensor der Kamera von dort weniger Farbinformationen liefert. Werden diese durch ein Anheben der Belichtung weiter aufgespreizt, also auf weitere Positionen verteilt, entstehen Brüche in den Farbverläufen. All diese Probleme lassen sich vermeiden, wenn schon bei der Aufnahme die Belichtung stimmt. Mit Hilfe des Histogramms funktioniert das in den meisten Fällen ziemlich gut.

Mit einem Probeschuss, einem Blick aufs Display und einer anschließenden Belichtungskorrektur lässt sich auch in kritischen Lichtsituationen unkompliziert ein gutes Ergebnis erzielen. Für den Fall, dass die Entscheidung

über die korrekte Belichtung schwerfällt und zum Beispiel erst am heimischen Computer getroffen werden soll, gibt es die Belichtungsreihenautomatik. Dabei schießt die  $\alpha 7$  III mindestens ein normal belichtetes, ein unterbelichtetes und ein überbelichtetes Bild direkt hintereinander. Sie können jedoch auch Belichtungsreihen mit fünf oder sogar neun Bildern schießen. In dem Fall werden gleich zwei oder drei jeweils unterschiedlich stark über- oder unterbelichtete Fotos geschossen. Dabei ist es möglich, frei zu bestimmen, wie groß der Abstand, gemessen in Blendenstufen, sein soll.



< ^ **Abbildung 3.25**

Ein ausgewogen belichtetes Bild: einzelne dunkle und helle Bereiche und eine Vielzahl von Stellen mit mittlerer Helligkeit

[15mm | f8 | 1/1250s | ISO 200]

## Eine Belichtungsreihe fotografieren

### SCHRITT FÜR SCHRITT

#### 1 Den Befehl auswählen

Drücken Sie die Taste / (Pfeiltaste nach links). Es erscheinen die verschiedenen Bildfolgemodi. Für die Belichtungsreihenaufnahme haben Sie zwei Möglichkeiten: Mit **BRK C** wird nach einem Druck auf den Auslöser eine Reihenaufnahme von drei, fünf oder neun Bildern geschossen. **BRK** steht für *Bracket*, also englisch für Reihenaufnahme, **C** kürzt *Continuous* ab, englisch für fortlaufend. Sie müssen also den Auslöser nur gedrückt halten, bis alle Fotos im Kasten sind.

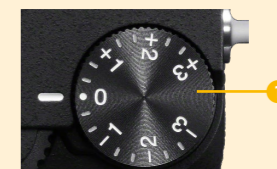
Die zweite Option heißt **BRK S**. Das S steht für das englische *Single* im Sinne von einmalig. Bei dieser Variante der Belichtungsreihe müssen Sie den Auslöser für jede Belichtung (normal, unter- und überbelichtet) drücken.

Wenn nach dem Antippen des Auslösers allerdings erst ein Countdown mit Piepton wie beim Selbstausröser starten soll, gehen Sie ins Menü 1 **Aufnahme-Modus/Bildfolge** 13/14 auf **Belicht.reiheEinstlg.** und dort auf **Selbst.whrd.Reihe**. Dort können Sie der Belichtungsreihenaufnahme einen Selbstausröser vorschalten, der dann nach zwei, fünf oder zehn Sekunden die Aufnahme automatisch startet. Das ist hilfreich, wenn sich beim Stativ-Einsatz die Erschütterungen durch den Druck auf den Auslöser nicht auf die Kamera übertragen sollen.



#### 2 Die Parameter einstellen

Mit den Pfeiltasten nach links und rechts oder dem hinteren Drehrad können Sie einstellen, um wie viele Blendenstufen bei den einzelnen Bildern vom Mittelwert **2** (siehe nächste Seite) abgewichen werden soll und wie viele Aufnahmen insgesamt erfolgen sollen. Wenn Sie zusätzlich über das Belichtungskorrekturrad **1** oder das Menü eine Unter- oder Überbelichtung einstellen, so gilt dieser Wert als Ausgangswert, von dem aus über- und unterbelichtet wird. Am einfachsten sehen Sie die Auswirkungen auf dem Display **Für Sucher**, das nach mehrmaligem Druck auf die Taste **DISP** erscheint.





## Den Kontrastumfang bewältigen

Für den Menschen ist das Wahrnehmen des Unterschieds zwischen besonders hellen und besonders dunklen Bereichen keine große Herausforderung. Das menschliche Auge, besser gesagt, das Gehirn, baut ein Bild zusammen, bei dem verschiedene Lichtsituationen zu einem stimmigen Gesamteindruck verbunden werden – zumindest bis zu einem gewissen Grad. Trotz ausgefeilter Belichtungsautomatiken kommt auch eine gute Kamera wie die  $\alpha 7 III$  dem nicht ansatzweise nahe. Szenen mit sehr hellen und sehr dunklen Bereichen lassen sich mit dem begrenzten Dynamikumfang des Sensors nicht einfangen. Dieses Problem zeigt sich typischerweise an hellen Sommertagen. Während Motivteile am Boden gut belichtet erscheinen, stören im Bereich des Himmels weiße, »ausgebrannte« Stellen im Bild.

Das linke Bild zeigt eine solche Situation, das rechte demonstriert eine alternative Belichtung. Welche davon richtig ist, müssen Sie selbst bestimmen – je nachdem, was gezeigt werden soll. Über die Änderung von Blende und Belichtungszeit können Sie regeln, wie viel Licht den Sensor erreicht, und somit auch, welches Bildelement wie belichtet wird.

### Dem Dilemma entkommen

Mit den in den nächsten Abschnitten gezeigten Methoden DRO und HDR lassen sich kontrastreiche Situationen besser abbilden. Auch durch die Aufnahme im RAW-Format sichern Sie sich Reserven für die Rettung in der Bildbearbeitung.

### Belichtungsreihenfolge ändern

Die Reihenfolge bei der Belichtungsreihenautomatik – also ob erst das unter- oder das unterbelichtete Bild entsteht – können Sie im Menü **Aufnahme-Modus/Bildfolge1** unter **Belicht.reihe-Einstlg.** ändern.

### 3 Fotografieren

Drücken Sie den Auslöser mehrmals hintereinander (bei **BRK S**), oder halten Sie ihn gedrückt (bei **BRK C**). Bei der Bildwiedergabe sehen Sie in der ausführlichen Darstellung, ob die Aufnahme gezielt über- oder unterbelichtet wurde **3**. Vergessen Sie nicht, die Belichtungsreihenautomatik wieder auszuschalten. Sonst geht es im gleichen Rhythmus weiter.



▲ **Abbildung 3.26**

*Ein imposanterer Himmel oder mehr Details in der Marienstatue: Sie müssen sich entscheiden. Alternativ können Sie die Funktionen **DRO** oder **HDR** nutzen – oder am PC nachbearbeiten.*

### Hilfe durch DRO

Sofern Sie im RAW-Format fotografieren, können Sie Bilder von kontrastreichen Situationen retten. Oft sind in sehr hellen Bildbereichen noch ausreichend Bildinformationen enthalten, die durch Runterregeln der Helligkeit in nur diesen Bereichen (den Lichtern) zurück ins Bild geholt werden können. Mit der Funktion *Dynamikbereichsoptimierung* (kurz **DRO** für *Dynamic Range Optimizer*) erfolgt dieser Schritt bereits in der Kamera. Sofern Sie Ihre Bilder im JPEG-Format aufnehmen, lohnt sich der Einsatz von **DRO**. Wo normal aufgenommene Bilder nur ausgebrannte Stellen zeigen, weisen Fotos, die mit dieser Funktion aufgenommen wurden, häufig noch ausreichend Details auf.

Die Funktion **DRO** aktivieren Sie im Menü **Farbe/WB/Bildverarbeitung 12/14** unter **DRO/Auto HDR**. In der Einstellung **Auto** entscheidet sich die Kamera anhand der gemessenen Belichtung selbst für das Ausmaß der Dynamikbereichsoptimierung. Ansonsten können Sie an dieser Stelle mit den Pfeiltasten nach links und rechts oder dem hinteren Drehrad die Stärke zwischen Stufe 1 und 5 selbst bestimmen.

Allerdings kann auch eine Automatik wie **DRO** die Grenzen des Dynamikumfangs des Sensors nicht weiter ausdehnen. So kommt auch bei ihrem

Abbildung 3.27 >  
Hier aktivieren Sie die Dynamikbereichsoptimierung.



anschließende Aufhellen der Funktion **DRO** ist mit einem Nachteil verbunden: In den dunklen Bildpartien, den Schatten, steigt das Rauschen an.

Anders sieht es bei den Lichtern aus. Diese gewinnen durch die Verwendung von **DRO** in der Tat ein wenig an Zeichnung.

Da die RAW-Datei einer Aufnahme die spezielle Interpretation der Sensordaten enthält, wirkt sich die DRO-Funktion auch auf RAW-Dateien der Kamera aus. Die RAW-Datei wird dabei mit einem sogenannten *Flag* versehen, also markiert. Der Sony-eigene RAW-Konverter *Imaging Edge* erkennt diese Markierung und passt die Bilddarstellung entsprechend an. Für die Programme *Capture One Pro* und *Lightroom* gilt das jedoch nicht.

Lange Rede, kurzer Sinn: Im Prinzip kann die Rettung vor ausgebrannten Lichtern bei RAW-Dateien mindestens ebenso gut am heimischen Rechner mit einem RAW-Konverter erfolgen. Das gilt insbesondere dann, wenn Sie nicht mit *Imaging Edge* arbeiten. Auch bei JPEG-Bildern können helle Partien



Einsatz letztlich nur ein einfacher Trick zum Einsatz: Die Signale des Sensors werden so interpretiert, als wäre die ISO-Stufe niedriger eingestellt, beispielsweise ISO 100 statt 200. Die Belichtungsmessung arbeitet jedoch mit dem höheren Wert, im Beispiel also mit ISO 200. Damit wird bei der Aufnahme also gezielt unterbelichtet und zusätzlicher Spielraum gewonnen, bevor ausgebrannte Stellen im Bild auftauchen.

Die Unterbelichtung wird anschließend natürlich korrigiert – sei es bei der JPEG-Entwicklung in der Kamera oder bei der RAW-Entwicklung mit einem RAW-Konverter am Computer. Das Unterbelichten und

anschließende Aufhellen der Funktion **DRO** ist mit einem Nachteil verbunden: In den dunklen Bildpartien, den Schatten, steigt das Rauschen an. Anders sieht es bei den Lichtern aus. Diese gewinnen durch die Verwendung von **DRO** in der Tat ein wenig an Zeichnung. Da die RAW-Datei einer Aufnahme die spezielle Interpretation der Sensordaten enthält, wirkt sich die DRO-Funktion auch auf RAW-Dateien der Kamera aus. Die RAW-Datei wird dabei mit einem sogenannten *Flag* versehen, also markiert. Der Sony-eigene RAW-Konverter *Imaging Edge* erkennt diese Markierung und passt die Bilddarstellung entsprechend an. Für die Programme *Capture One Pro* und *Lightroom* gilt das jedoch nicht. Lange Rede, kurzer Sinn: Im Prinzip kann die Rettung vor ausgebrannten Lichtern bei RAW-Dateien mindestens ebenso gut am heimischen Rechner mit einem RAW-Konverter erfolgen. Das gilt insbesondere dann, wenn Sie nicht mit *Imaging Edge* arbeiten. Auch bei JPEG-Bildern können helle Partien noch durchaus bearbeitet werden. Allerdings lassen sich komplett ausgebrannte Bereiche bei diesem Format nicht retten. In dem Fall bietet **DRO** eine gewisse Sicherheitsmarge.

< **Abbildung 3.28**  
In der Einstellung **Auto** entscheidet sich die Automatik selbst für eine passende Stärke.

### DRO per Reihenaufnahme testen

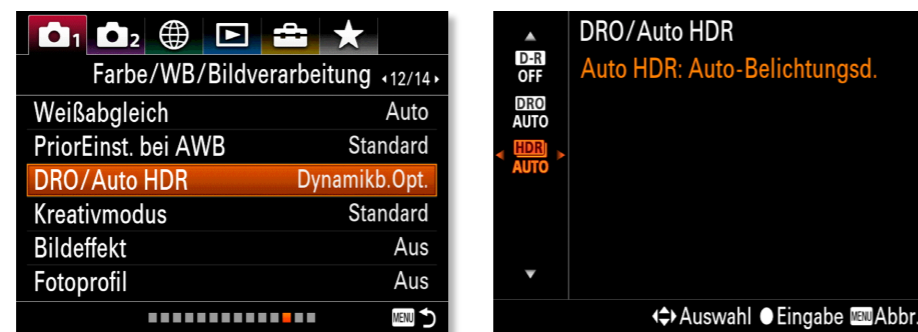
Analog zur Belichtungsreihe (siehe die Schritt-für-Schritt-Anleitung »Eine Belichtungsreihe fotografieren« auf Seite 97) können Sie auch eine **DRO-Reihe** aufnehmen. Dabei landet eine Serie mit jeweils drei unterschiedlich starken Optimierungen des Dynamikbereiches auf der Speicherkarte. Die Kamera berechnet dazu aus einer einzigen Aufnahme drei Varianten. Nach dem Druck auf den Auslöser ist die Kamera deshalb eine Weile beschäftigt und präsentiert anschließend die dritte Variante auf dem Bildschirm. Je nachdem, ob Sie in der Einstellung **Lo** (für **Low**) oder **Hi** (für **High**) fotografieren, werden die Stärke-Einstellungen 1, 2 und 3 (bei **Lo**) oder 1, 3 und 5 (bei **Hi**) verwendet.



< **Abbildung 3.29**  
Mit Hilfe der Dynamikbereichsoptimierung (**DRO**) bringen Sie mehr Zeichnung in helle Bildbereiche.

### Hell und Dunkel im Griff mit HDR

In Situationen mit hohem Dynamikumfang hilft die Technik *High Dynamic Range* (HDR). Dabei werden drei oder mehr unterschiedlich belichtete Bilder so miteinander verrechnet, dass helle und dunkle Bildbereiche weiterhin ausreichend Details aufweisen. Die  $\alpha 7$  III bietet diese Technik über die Option **DRO/Auto HDR** im Menü **Farbe/WB/Bildverarbeitung 12/14** an. Sie ist nur bei der Aufnahme im JPEG-Format verfügbar.



#### ^ Abbildung 3.30

Links: Die HDR-Funktion aktivieren Sie hier. Rechts: Die Auto-Einstellung hat sich in der Praxis bewährt.

Einmal aktiviert, ist der Prozess der HDR-Erstellung mit der Kamera recht einfach. Sie drücken den Auslöser, und die Kamera schießt schnell hintereinander drei Bilder. Eines davon ist normal belichtet, ein weiteres unter- und das dritte überbelichtet. Aus diesen Bildern errechnet die Kamera ein HDR-Bild, das kurze Zeit später auf dem Display erscheint. Mit wie vielen Blendenstufen Abstand die einzelnen Aufnahmen erstellt werden, errechnet die Kamera bei der Einstellung **Auto HDR: Auto-Belichtungsd.** selbst. Schließlich ist die Automatik in der Lage, die hellste und die dunkelste Stelle im Bild zu identifizieren und darauf basierend eine Wahl zu treffen. Indem Sie im Menü die Pfeiltaste nach links oder rechts drücken oder das hintere Drehrad bewegen, können Sie trotzdem selbst einen Abstand von einer bis sechs Blendenstufen (englisch *Exposure Value*, kurz: EV) vorgeben.

#### Abbildung 3.31 >

1–3: Unterschiedlich belichtete Aufnahmen sind die Grundlage für HDR-Bilder. Das fertige HDR-Bild 4 zeigt mehr Details, vor allem in den hellen Bildbereichen.



Um das optimale Ergebnis zu erzielen, machen Sie die einzelnen Aufnahmen am besten vom Stativ aus. Dadurch ist es einfacher, die verschieden belichteten Fotos zur Deckung zu bringen und zu verrechnen. Die HDR-Funktion bleibt so lange aktiviert, bis Sie im Menü wieder auf **D-R OFF** oder **DRO AUTO** schalten.

Der HDR-Modus produziert recht ansehnliche Ergebnisse. Noch besser arbeitet allerdings spezielle HDR-Software am PC, die dem Benutzer wesentlich mehr Eingriffsmöglichkeiten bietet. Bekannte Vertreter dieses Genres sind die Programme *Photomatrix* und *HDR Efex Pro*. Mit Software wie dieser haben Sie deutlich ausgefeiltere Möglichkeiten, den Prozess der HDR-Erstellung nach eigenen Wünschen zu beeinflussen. Die Grundlage für am Computer generierte HDR-Bilder bilden mehrere unterschiedlich belichtete Aufnahmen des Motivs. Diese lassen sich am bequemsten mit der Belichtungsreihenautomatik anfertigen, über die Sie mehr in der Schritt-für-Schritt-Anleitung »Eine Belichtungsreihe fotografieren« auf Seite 97 erfahren.

### Nützlicher Helfer: die Anti-Flacker-Funktion

Vielleicht haben Sie schon einmal eine Aufnahme bei elektrischer Beleuchtung gemacht, die trotz korrekter Belichtungswerte einfach zu dunkel geriet. Möglicherweise erschienen auch die Farben falsch, obwohl der Weißabgleich passte. Schuld an diesem Effekt ist das Flackern von Licht, das für die Augen der (meisten) Menschen unsichtbar ist. Vor allem ältere und billige LED-Lampen sowie Leuchtstoffröhren wechseln ständig zwischen hell und dunkel. Die klassische Glühbirne flackert nicht, da sich der Draht nicht schnell genug abkühlt und daher auch im Nulldurchgang der Schwingung noch glüht. Die Flackerfrequenz hat im europäischen Stromnetz mit einer Netzfrequenz

von 50 Hertz den doppelten Wert, also 100 Hertz. Besonders wenn Sie Reihenaufnahmen mit kurzer Belichtungszeit schießen, steigt die



< **Abbildung 3.32**  
Der Weg zur Anti-Flacker-Funktion

Wahrscheinlichkeit, ausgerechnet die Phase zu erwischen, in der das Licht gerade nicht sehr hell ist.

Hier setzt die automatische Flacker-Korrektur an. Sie aktivieren die Flacker-Korrektur im Menü **[1] Gesichtserk./Aufn.-Hilfe 14/14** unter **Anti-FlackerAufn.** **1**. Diese Automatik sorgt dafür, dass die Auslösung erst dann erfolgt, wenn eine elektrische Lichtquelle ihre größte Helligkeit erreicht hat. Der Nachteil dieser Funktion ist, dass die Geschwindigkeit einer Reihenaufnahme geringfügig sinkt und dass es möglicherweise zu einer kaum wahrnehmbaren Auslöseverzögerung kommt. Hat die Kamera Flackern erkannt, so erscheint auf dem Display und im Sucher der englische Ausdruck **Flicker**.



^ **Abbildung 3.33**

Bei Kunstlicht und kurzen Verschlusszeiten kann es innerhalb einer Bildserie zu Helligkeits- und Farbunterschieden kommen.