

# SONY $\alpha$ 6100

## DAS HANDBUCH ZUR KAMERA

- Technik: Alle Funktionen und Programme verständlich erklärt
- Besser fotografieren: Richtig belichten, scharfstellen und blitzen
- Profitipps: Motive sehen und gekonnt festhalten – in Foto und Film



Kyra Sänger · Christian Sänger

 Rheinwerk  
Fotografie

# Kapitel 3

## Optimal belichten mit der Sony a6100

Die optimale Belichtung für ein Motiv zu finden, ist eine der größten Herausforderungen für den Fotografen. Um dies zu bewerkstelligen, bietet die a6100 eine ganze Reihe von nützlichen Hilfsmitteln, mit denen Sie auch kontrastreiche und andere anspruchsvoll zu belichtende Szenen unter Kontrolle bekommen. In diesem Kapitel finden Sie Tipps zur Belichtung Ihrer Aufnahmen und Erläuterungen zu allen Funktionen rund um das Belichtungsmanagement.

### 3.1 Verwacklungen vermeiden mit und ohne Bildstabilisator

In den allermeisten Situationen sorgt die a6100 eigenständig dafür, alle wichtigen Belichtungsparameter wie die *Belichtungszeit*, die *Blende* und die *Lichtempfindlichkeit* des Sensors (ISO) optimal aufeinander abzustimmen und ein scharfes Bild mit korrekter Helligkeit zu erzeugen. Es kann aber nicht schaden, dabei ab und zu auf die angezeigte Belichtungszeit zu achten, denn bei wenig Umgebungslicht steigt die Gefahr von *Verwacklungsunschärfe*.

Zugunsten der kompakten Maße hat Sony im Gehäuse der a6100 keinen *Bildstabilisator* verbaut. Wenn auch Ihr Objektiv keinen Bildstabilisator besitzt, hilft es nur, sich grob an der so genannten *Kehrwertregel* zu orientieren, um die Verwacklungsgefahr beim Fotografieren und Filmen gering zu halten. Diese lautet:  $1/(Objektivbrennweite \times Cropfaktor 1,5) = Belichtungszeit$ . Das bedeutet zum Beispiel, dass bei 50 mm Brennweite eine Belichtungszeit von 1/80 s mit hoher Wahrscheinlichkeit verwacklungsfreie Bilder liefert:  $1/(50 \text{ mm} \times 1,5) = 0,013 \approx 1/75 \text{ s}$  (entspricht einstellbaren 1/80 s).



Abbildung 3.1 Durch Ausrichten der Belichtungszeit nach der Kehrwertregel entstand auch ohne Bildstabilisator ein scharfes Bild.

50 mm | f/5,6 | 1/80 s | ISO 500 | -0,3

Natürlich werden die Zahlenwerte in der Realität nie so genau getroffen. Das ist aber auch nicht der Sinn der Regel. Sie gibt lediglich eine Hilfestellung. Mit ihr können Sie den Grenzwert auf die Schnelle und eher grob einschätzen, um herauszufinden, ab wann Sie ohne weitere Bildstabilisation mit Verwacklungsunschärfe rechnen müssen.

#### Hilfreiche ISO-Automatik

Wenn Sie die ISO-Automatik verwenden, orientiert sich die a6100 automatisch an der Kehrwertregel, zumindest solange das Licht für die maximale Lichtempfindlichkeitsstufe nicht zu schwach wird.

Wenn Sie ein Objektiv mit eingebautem Bildstabilisator *OSS* (*OSS = Optical SteadyShot*) besitzen, wie etwa das *EPZ 16–50 mm f/3,5–5,6 OSS*, können Sie von einer guten objektivbasierten Stabilisatorwirkung profitieren. Diese hilft auch bei Filmaufnahmen, das Bild ruhiger wirken zu lassen, insbesondere gefilmten Szenen.

Sogenannte *Gyrosensoren* im Objektiv steuern ein beweglich gelagertes Linsenelement der horizontalen (x-Achse) und vertikalen (y-Achse) Verwacklungsrichtung entgegen. Ganz konservativ betrachtet, lässt sich damit die per Kehrwertregel ermittelte Belichtungszeit um etwa zwei Stufen (+2 EV) verlängern, beispielsweise von 1/80 s ohne auf 1/20 s mit Stabilisator. In der Praxis können aber durchaus längere Belichtungszeiten möglich sein, was von der eigenen ruhigen Hand und der Kamerahaltung abhängt. Mit dem Sucher am Auge lässt sich die a6100 oftmals stabiler halten als mit ausgestreckten Armen.



Abbildung 3.2 Dank des Bildstabilisators im Objektiv wird der bunte Drachenkopf scharf abgebildet.

50 mm | f/13 | 1/10 s | ISO 100



Abbildung 3.3 Bei ausgeschaltetem SteadyShot sind deutliche Verwacklungsspuren zu sehen.

50 mm | f/13 | 1/10 s | ISO 100

Wenn Sie möchten, testen Sie selbst einmal aus, wie gut Sie die α6100 noch verwacklungsfrei halten können, indem Sie im Modus **Zeitpriorität (S)** bei aktiver ISO-Automatik mit verschiedenen Belichtungszeiten Bilder mit oder ohne Bildstabilisator aufnehmen und vergleichen. Ein- und ausschalten lässt sich der **SteadyShot** im Menü 2 > **Verschluss/ SteadyShot**. Sollte Ihr Objektiv einen manuellen Bildstabilisator-Schalter (OSS) besitzen stellen Sie diesen ebenfalls aus. In Tabelle 3.1 finden Sie zur Orientierung einige Belichtungszeiten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu scharfen Bildern führen.

Brennweite	Zeit ohne Bildstabilisation	Zeit mit Bildstabilisation
200 mm	1/320 s	1/80 s
100 mm	1/160 s	1/40 s
70 mm	1/100 s	1/25 s
50 mm	1/80 s	1/20 s
35 mm	1/50 s	1/13 s
28 mm	1/40 s	1/10 s
18 mm	1/30 s	1/8 s

Tabelle 3.1 Anhaltspunkte für zuverlässig freihändig realisierbare Belichtungszeiten ohne beziehungsweise mit Bildstabilisator. Die Zeitangaben richten sich nach den bei der α6100 tatsächlich einstellbaren Werten.

### SteadyShot beim Stativeinsatz – ein oder aus?

Sony empfiehlt, den Stabilisator bei Stativaufnahmen auszuschalten. Unserer Erfahrung nach ist dies aber nur bei Langzeitbelichtungen von 0,5 s oder länger notwendig. Bei einem Selbstauslöserbild in heller Umgebung beispielsweise können Sie den Stabilisator auch aktiviert lassen. Werfen Sie bei wichtigen Aufnahmen zur Sicherheit stets einen kurzen Blick auf die vergrößerte Wiedergabeansicht.

## 3.2 Bildqualität und Sensorempfindlichkeit

Der Sensor der α6100 ist in Sachen *Lichtempfindlichkeit (ISO-Wert)* sehr variabel aufgestellt. Mit niedrigen Empfindlichkeitsstufen von ISO 100–800 erzielen Sie in heller Umgebung oder vom Stativ aus hervorragend aufgelöste und sehr scharfe Bilder. Bei wenig Licht hilft eine erhöhte Lichtempfindlichkeit von ISO 1600 und höher dabei, verwacklungsfrei aus der Hand zu fotografieren und zu filmen, und das mit einer immer noch sehr ordentlichen Bildqualität. Erfahren Sie in diesem Abschnitt, wie Sie den ISO-Wert flexibel und sicher an die jeweilige Situation anpassen können.



Abbildung 3.4 Durch die erhöhte Lichtempfindlichkeit ließen sich die Brockenhexen verwacklungsfrei aufnehmen.

50 mm | f/5,6 | 1/80 s | ISO 4000

### 3.2.1 ISO-Wert und ISO-Automatik situationsbezogen einstellen

Der ISO-Maximalwert der α6100 liegt für Fotoaufnahmen bei ISO 51200 und für Filmaufnahmen bei ISO 32000. Der Minimalwert beträgt ISO 100. Um die Lichtempfindlichkeit manuell an die Situation anzupassen, nehmen Sie zum Beispiel:

- ISO 100–400 für Landschaften, Architektur- oder Nahaufnahmen in heller Tageslichtumgebung oder wenn kurzzeitig eine Wolke vor die Sonne zieht

- ISO 200–800 für Außenaufnahmen in mäßig heller Umgebung oder hell beleuchteten Innenräumen, etwa einer Kirche mit sonnendurchfluteten Fenstern
- ISO 400–3200 für Innenaufnahmen mit schwächerer Beleuchtung (zum Beispiel in einer dunkleren Kirche) oder bei Nachtaufnahmen (beleuchtete Gebäude, Bürotürme vor dem Nachthimmel) oder für Eventfotos, bei denen mit möglichst kurzen Belichtungszeiten Bewegungen eingefroren werden sollen
- ISO 1600–51200 (Foto)/32000 (Film) für Konzertaufnahmen ohne Blitz oder beim Hallensport. Je höher der ISO-Wert, desto kürzer können Sie die Belichtungszeit wählen, und umso besser können Bewegungen eingefroren werden. Bei den hohen ISO-Werten sinkt aber auch stets die Bildauflösung, und die Gefahr von Bildrauschen steigt. Für einen möglichst guten Erhalt der Bildqualität lassen Sie den ISO-Wert am besten nicht über ISO 25600 ansteigen.



Abbildung 3.5 Auswahl der Lichtempfindlichkeitsstufe über den ISO-Wert

Auswählen lässt sich der ISO-Wert über die ISO-Taste. Drehen Sie dann das Einstellrad nach rechts, um den ISO-Wert in Drittelstufen zu verstellen, zum Beispiel ISO 800 > 1000 > 1250 > 1600. Wenn Sie den Drehregler verwenden, können Sie die Lichtempfindlichkeit in ganzen Stufen ändern: ISO 100 > 200 > 400 > 800 > 1600 > 3200 > 6400 etc. Allerdings ist die ISO-Wahl nur in den Modi **P**, **A**, **S**, **M**, **Film** und **Zeitlupe & Zeitraffer** möglich. Alternativ finden Sie die Rubrik **ISO** im Menü 1 > **Belichtung**.

Wenn Sie das Einstellrad nach links drehen und den Wert **AUTO** einstellen, wird die ISO-Automatik aktiviert. Damit passt die α6100 die Lichtempfindlichkeit vollautomatisch den Lichtverhältnissen an, und Sie können bei wechselnden Lichtsituationen absolut flexibel agieren. Sie können den Minimal- und Maximalwert vorgeben, um abhängig von der jeweiligen Aufnahmesituation die bestmögliche Bildqualität zu erzielen und stets möglichst rauscharme Ergebnisse zu erhalten.

Für die Einstellung des ISO-Bereichs drücken Sie nach Auswahl der ISO-Automatik (**AUTO**) die Taste **►** und wählen durch Drehen am Einstellrad oder mit den Tasten **▲** **▼** den gewünschten Wert für **ISO AUTO minimal** aus. Allerdings empfehlen wir Ihnen, diesen Wert standardmäßig auf **100** zu belassen – dann kann die α6100 bei guten Lichtverhältnissen stets die bestmögliche Bildqualität liefern. Eine Erhöhung des Minimalwerts ist nur sinnvoll, wenn Sie etwa bei einem Sportevent oder Straßenumzug im Modus **Blendenpriorität (A)** mit einer bestimmten Blende fotografieren möchten und die Belichtungszeit mithilfe der

ISO-Automatik kurz halten wollen, um Bewegungen scharf einzufangen. Springen Sie dann mit der Taste **►** zu **ISO AUTO maximal**, und stellen Sie den gewünschten Wert ein. Tippen Sie den Auslöser an, um das Menü zu verlassen.



Abbildung 3.6 Aktivieren der ISO-Automatik und Auswahl des Minimal- und Maximalwerts

### ISO-Automatik im Modus M

Auch im Modus **Manuelle Belichtung (M)** ist die ISO-Automatik verwendbar. In dem Fall stellt die α6100 die Bildhelligkeit so ein, dass die Standardbelichtung ( $\pm 0$  EV) erreicht wird. Das kann bei actionreichen Szenen mit sich ändernden Lichtverhältnissen vorteilhaft sein.

### 3.2.2 Das Bildrauschen unterdrücken

Leider wird durch hohe ISO-Werte die Bildqualität beim Fotografieren und Filmen beeinträchtigt, indem sich ein erhöhtes *Bildrauschen* in den Aufnahmen zeigt. Tausende kleiner Fehlpixel führen dazu, dass Helligkeit und Farbe nicht gleichmäßig wiedergegeben werden.

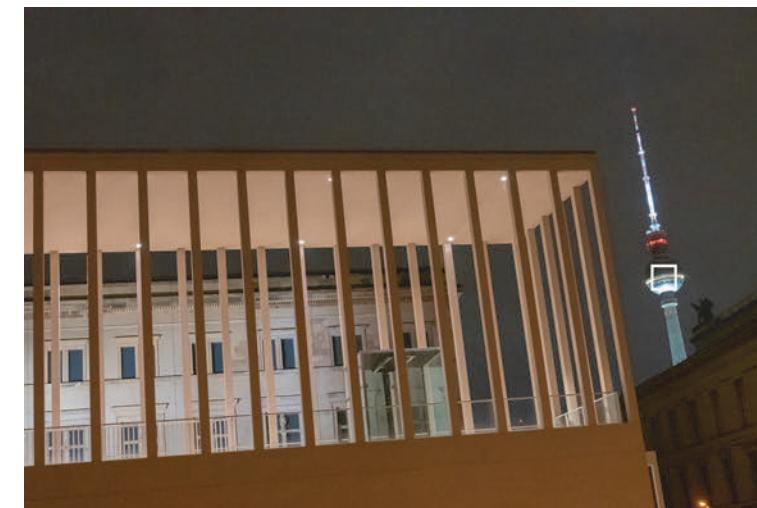


Abbildung 3.7 Das Testmotiv mit dem gewählten Teilausschnitt für den ISO- und Rauschmindeungsvergleich

32 mm | f/8 | 1/8 s | ISO 12800 | Stativ

Bei der a6100 sind solche Bildstörungen bei ISO 100 bis 400 so gut wie gar nicht, und bei ISO 800 bis 1600 immer noch sehr gering ausgeprägt. Bei ISO 3200 bis 12800 tritt das Bildrauschen deutlicher hervor, und bei ISO 25600 bis ISO 51200 ist es nicht mehr zu übersehen.

Die JPEG-Bilder werden in der a6100 standardmäßig mit der Funktion **Hohe ISO-RM** entrauscht, und RAW-Bilder können im RAW-Konverter von störenden Fehlpixeln befreit werden.

Bei JPEG-Fotos wird das Bildrauschen damit bereits kameraintern über den gesamten ISO-Bereich sehr gut unterdrückt, was Sie in den Ausschnittsreihen sehen. Ab ISO 12800 lassen die Motivdetails dennoch an Schärfe und Auflösung nach. Die Farbunregelmäßigkeiten, die das Bild am meisten stören, werden bis dahin aber auch sehr gut kompensiert.

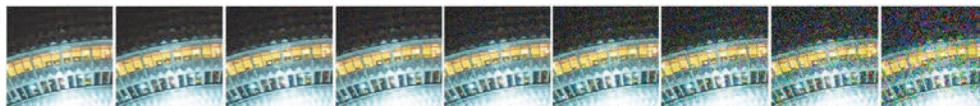


Abbildung 3.8 Ausschnitte aus RAW-Bildern, die ohne Rauschminderung entwickelt wurden und zeigen, wie viel Bildrauschen vom Sensor kommt (ISO 100 > 400 > 800 > 1600 > 3200 > 6400 > 12800 > 25600 > 51200)

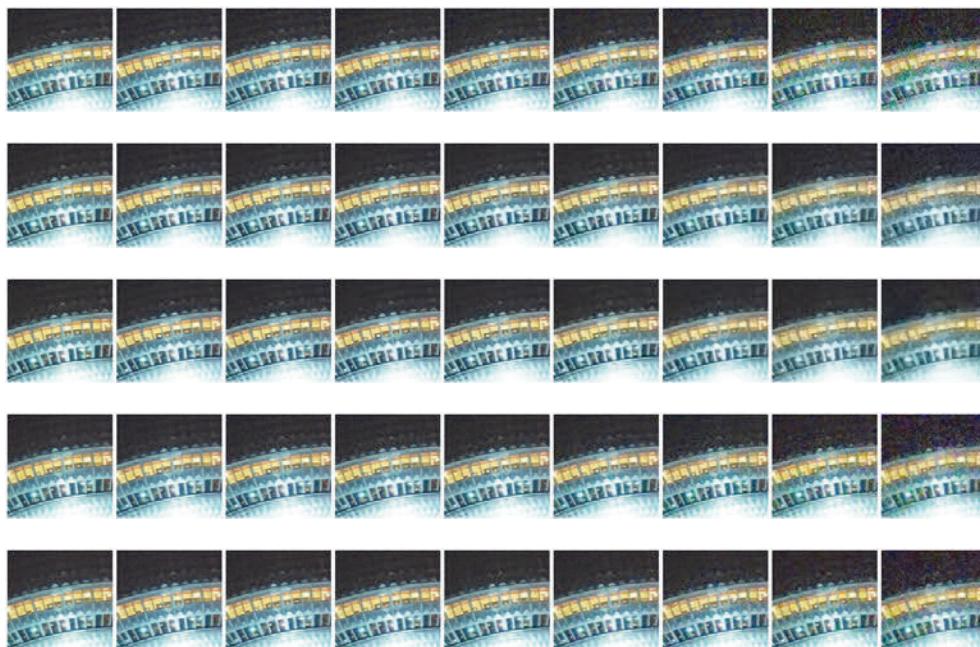


Abbildung 3.9 Ausschnitte aus JPEG-Bildern: von oben nach unten **Hohe ISO-RM > Aus**, **Hohe ISO-RM > Niedrig**, **Hohe ISO-RM > Normal**, **Multiframe-RM > Standard**, **Multiframe-RM > Hoch** (jeweils ISO 100 > 400 > 800 > 1600 > 3200 > 6400 > 12800 > 25600 > 51200)

Möchten Sie die Rauschminderungsstärke in Abhängigkeit von der ISO-Zahl wählen, rufen Sie im Menü **1> Qualität/Bildgröße2** die Option **Hohe ISO-RM** auf. Hier können Sie zwei Stärken wählen: **Niedrig** und **Normal**.



Abbildung 3.10 Als Standardeinstellung bei **Hohe ISO-RM** eignet sich die Stärke **Normal** wirklich gut.

Damit Ihnen die Entscheidung etwas leichter fällt, empfehlen wir Ihnen für die beiden Stärken die folgenden Kombinationen:

- **Niedrig** bei ISO 100–800
- **Normal** bei ISO 1600–51200, wobei ISO 3200 mit der Einstellung **Normal** aus unserer Sicht den besten Kompromiss aus hoher Lichtempfindlichkeit und geringem Bildrauschen bietet.

Die beste Rauschunterdrückung liefert die sogenannte **Multiframe-RM**. In der Einstellung **Standard** nimmt die a6100 bei jeder Aufnahme automatisch vier und bei **Hoch** sogar zwölf Bilder auf. Diese werden kameraintern zum fertigen Foto verschmolzen, weshalb Sie die a6100 bei der Aufnahme möglichst ruhig halten sollten. Es dauert anschließend auch immer ein paar Sekunden, bis sie wieder aufnahmebereit ist. Die Funktion lässt sich mit jeder ganzen ISO-Stufe verbinden, also mit ISO 100, 200, 400, 800 etc. Da die **Multiframe-RM** aber einige andere Funktionen einschränkt und nicht für bewegte Motive geeignet ist, empfehlen wir Ihnen, sie ausschließlich bei statischen Motiven und erst ab ISO 6400 und höher einzusetzen.

Übrigens, die höhere Lichtempfindlichkeit geht auch immer zu Lasten der *Detailauflösung*. So verschwimmen in den gezeigten Bildausschnitten die feinen Strukturen mit steigendem ISO-Wert zunehmend. Auch aus diesem Grund ist es von Vorteil, mit niedrigen ISO-Werten zu agieren und so die bestmögliche Performance aus dem Sensor zu holen.

#### Luminanz- und Farbrauschen

Beim ISO-bedingten Bildrauschen treffen zwei Phänomene aufeinander: das *Luminanz*- und das *Farbrauschen*. Ersteres beschreibt die ungleichmäßige Helligkeitsverteilung der Bildpunkte, daher wird es auch als *Helligkeitsrauschen* bezeichnet. Ungleichmäßig gefärbte Pixel treten hingegen beim Farbrauschen auf. Meist ist das Farbrauschen bei der Bildbetrachtung augenfälliger.

## SCHRITT FÜR SCHRITT

### Fotografieren mit der Multiframe-RM

#### 1 Grundeinstellungen festlegen

Wählen Sie einen der Aufnahmemodi **P**, **A**, **S** oder **M** aus. Stellen Sie außerdem das **Dateiformat** im Quick-Navi-Menü oder Menü **1 > Qualität/Bildgröße1** auf **JPEG** ein, da die **Multiframe-RM** bei RAW-Aufnahmen nicht anwendbar ist. Zudem müssen die Funktionen **Bildeffekt** und **Geräuschlose Auf.** deaktiviert sein. Alle anderen Funktionen, die nicht mit der **Multiframe-RM** kompatibel sind, werden in den Menüs ausgegraut.

#### 2 Die Multiframe-RM aktivieren

Drücken Sie die ISO-Taste, und wählen Sie mit dem Einstellrad ganz oben im ISO-Menü das Symbol **ISO** aus. Alternativ finden Sie die **Multiframe-RM** auch im Menü **1 > Belichtung > ISO**.

#### 3 Den ISO-Wert wählen

Drücken Sie die Taste **►**, und wählen Sie durch Drehen am Einstellrad den gewünschten ISO-Wert aus (hier **ISO 6400**).

#### 4 Rauschminderungsstärke wählen

Wechseln Sie nun mit der Taste **►** zum Einstellungsfeld des **RM-Effekts**, und wählen Sie durch erneutes Drehen des Einstellrads die Stärke **Standard** oder **Hoch** aus. Anschließend können Sie gleich das Bild aufnehmen.



Abbildung 3.11 Wählen Sie den ISO-Wert und die Stärke der Rauschminderung aus.

#### 5 Multiframe-RM schnell (de-)aktivieren

Um die **Multiframe-RM** wieder zu deaktivieren, drücken Sie die ISO-Taste erneut und wählen per Einstellrad **AUTO** oder einen anderen ISO-Wert aus dem Menü aus.



#### Multiframe-ISO-Automatik

Im Menü der **Multiframe-RM** können Sie auch den Auto-ISO Wert **AUTO** wählen. Die α6100 nutzt die gleichen ISO-Einstellungen wie die zuvor vorgestellte ISO-Automatik aus Abschnitt 3.2.1, »ISO-Wert und ISO-Automatik situationsbezogen einstellen«. Sie fotografiert mit der **Multiframe-RM** aber jedes Mal mehrere Bilder, die für das finale Ergebnis miteinander verrechnet werden.

### 3.2.3 Rauschminderung bei Langzeitbelichtung

Bei der **Langzeit-RM** werden fehlerhafte helle Pixel aus Ihren Fotos herausgefiltert, die bei Belichtungszeiten von 1 s und länger auftreten können. Zu finden ist die Funktion, die Sie ruhig dauerhaft aktiviert lassen können, im Menü **1 > Qualität/Bildgröße2**. Es ist wichtig zu wissen, dass die Bearbeitungszeit direkt nach der Aufnahme bei einer Belichtung von 1 s oder länger in etwa genauso lange dauert wie die Belichtung selbst. Schalten Sie die α6100 daher nicht ab, bevor die Anzeige **Verarbeitung...** erlischt. Fotografieren Sie Feuerwerk oder Gewitter, kann es hingegen sinnvoll sein, die Funktion auszuschalten. Sonst dauert es eventuell zu lange, bis nach dem ersten Foto das nächste aufgenommen werden kann, und dadurch könnten zu viele Fotochancen verstreichen.

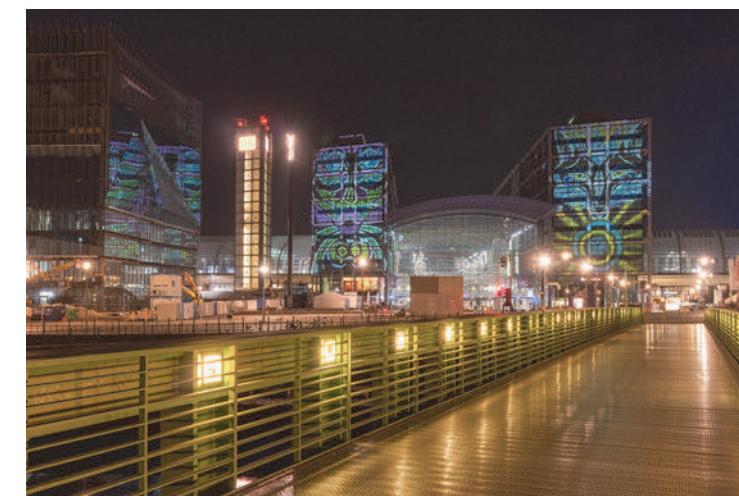


Abbildung 3.12 Bei langen Belichtungszeiten hilft die **Langzeit-RM** dabei, eventuelle Fehlpixel zu entfernen, die sich besonders in dunklen Bildbereichen als störend bemerkbar machen können.

21 mm | f/8 | 10 s | ISO 100 | Stativ

## 3.3 Motivabhängige Belichtungsmessung

Damit Ihre Foto- und Filmaufnahmen stets optimal belichtet werden, hat die α6100 drei Messmodi an Bord, mit denen sie das vorhandene Licht misst, um die Werte für die Belichtungszeit, die Blende und den ISO-Wert zu ermitteln: **Multi** , **Mitte** , und **Spot** (Spotmessung). Die Hauptunterschiede bestehen darin, dass jede Methode einen unterschiedlich großen Sensorbereich für die Ermittlung der Belichtung verwendet und die Helligkeitsverteilung unterschiedlich interpretiert. Auswählen können Sie den **Messmodus** in den Aufnahmeprogrammen **P**, **A**, **S**, **M**, **Schwenk-Panorama** , **Film** , und **Zeitlupe & Zeitraffer** . Navigieren Sie dazu entweder im Quick-Navi-Menü oder im Menü **1 > Belichtung** zur Rubrik **Messmodus**.



Abbildung 3.13 Auswahl des gewünschten Messmodus über das Quick-Navi-Menü

#### Ein paar Gedanken vorweg

Die Messmodi beeinflussen die Helligkeit des Bildergebnisses. Wenn eine Methode ein zu dunkles Bild liefert, erhalten Sie durch Umschalten auf eine andere eventuell ein besseres Ergebnis. Es wird aber immer das gesamte Bild heller oder dunkler. Daher können Sie den gleichen Effekt auch erreichen, indem Sie eine Belichtungskorrektur durchführen (mehr darüber erfahren Sie in Abschnitt 3.5, »Die Bildhelligkeit anpassen«). Es stehen also zwei Vorgehensweisen zur Auswahl: Entweder überlegen Sie, welcher Messmodus besser zu Ihrem Motiv passt, und stellen diesen ein, oder Sie stellen die Bildhelligkeit über eine Belichtungskorrektur ein. Uns geht Zweiteres meist schneller von der Hand. Im Laufe der Zeit werden Sie sicherlich feststellen, welche Vorgehensweise Ihnen besser liegt.

#### 3.3.1 Multi, das Allround-Talent

Der Messmodus **Multi** ist so etwas wie der Tausendsassa der Belichtungsmessung. Mit ihm analysiert die α6100 den gesamten Sensorbereich anhand von 1200 Zonen hinsichtlich Kontrastverteilung, Helligkeit, Motivfarben und anderer Parameter und errechnet daraus die optimale Belichtung. So meistert **Multi** viele gängige Fotosituationen spielend.



Abbildung 3.14 Die Gesichtspriorisierung sorgt für eine hellere Darstellung des Gesichts  
70 mm | f/2,8 | 1/125 s | ISO 160



Abbildung 3.15 Dunkleres Ergebnis bei ausgeschalteter Gesichtspriorisierung  
70 mm | f/2,8 | 1/125 s | ISO 100

Dazu gehören Porträts, Landschaften, typische Sightseeing-Motive oder auch Innenräume, wie zum Beispiel Kirchen oder Museen, genauso wie Sonnenauf- und -untergänge, Schnapp-

schüsse und Situationen, in denen schnell gehandelt werden muss. Daher empfehlen wir diesen Messmodus uneingeschränkt als Standardeinstellung.

**Multi** berücksichtigt sogar zusätzliche Informationen aus der Gesichtserkennung. Wenn Sie zum Beispiel eine Person vor einem hellen Hintergrund aufnehmen, wird das Gesicht mit **Multi** in der Regel besser belichtet als zum Beispiel mit dem Messmodus **Mitte**. Allerdings muss dafür die Funktion **GesPrior b. M-Mess.** im Menü 1 > Belichtung eingeschaltet sein. Ist sie das nicht, fällt die Aufnahme auch mit **Multi** relativ dunkel aus, weil der helle Hintergrund die Messung beeinflusst.

#### Arbeitsweise des Belichtungsmessers

Um die Belichtungsmessung zu verstehen, ist es gut zu wissen, wie der *Belichtungsmesser* arbeitet. Er ermittelt die Belichtung, indem er die Helligkeit des gemessenen Bildbereichs mit einem internen Standardwert vergleicht, der in etwa 18 %-Neutralgrau entspricht. Anschließend wird die Belichtung des Bildes so eingestellt, dass der gemessene Bereich in seiner Helligkeit diesem Standard entspricht. Für die meisten farbigen Tonwerte kommt eine passende Belichtung dabei heraus. Eine Wiese oder die menschliche Haut sind zum Beispiel ähnlich hell wie 18 %-Neutralgrau. Logisch ist aber auch, dass bei dieser Arbeitsweise ein weißes Motiv ebenso grau abgebildet wird wie ein schwarzes. Die α6100 kann ja nicht wissen, dass sie Weiß wie Weiß und Schwarz wie Schwarz darstellen soll. Denken Sie daher bei sehr hellen und sehr dunklen Motiven, die zum Beispiel in den Spotmesskreis der α6100 geraten, stets an eine eventuell notwendige Belichtungskorrektur.

#### 3.3.2 Präzisionsarbeit mit der Spotmessung

Bei Aktivierung des Messmodus **Spot** sehen Sie in der Bildmitte eine Kreismarkierung. Die α6100 bestimmt die Belichtung dann nur über diese Bildfläche. Um die Spotmessung einzustellen, steuern Sie im Quick-Navi-Menü oder im Menü 1 > Belichtung die Rubrik **Messmodus** an und wählen mit dem Einstellrad die Vorgabe **Spot** aus.

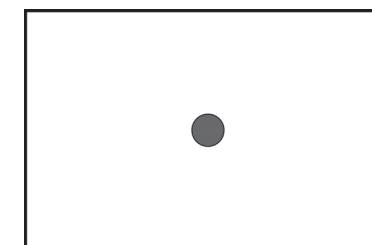


Abbildung 3.16 Spot misst die Belichtung über eine Kreisfläche in der Sensormitte.



Mit der Kreisfläche lässt sich der zu messende Bildausschnitt präzise anpeilen und eine sehr genaue Belichtungsmessung durchführen. Da die weitere Motivumgebung völlig außer Acht gelassen wird, werden Sie das Messergebnis häufiger zwischenspeichern müssen, insbeson-

dere wenn helle oder dunkle Motivbereiche in den Messkreis geraten. Das ist mit der Methode der **AE-Speicherung** aber unkompliziert durchführbar (siehe dazu die anschließende Schritt-für-Schritt-Anleitung »Die Belichtung zwischenspeichern«).

Der Messmodus **Spot** eignet sich beispielsweise für kontrastreiche Motive, bei denen Sie die Belichtung ganz exakt auf einen bestimmten Bildbereich abstimmen möchten. Auch bei einem Sonnenuntergang mit der Sonne im Bild leistet er gute Dienste, indem die Belichtung an einem Himmelsbereich neben der Sonne gemessen wird. Möglich ist es auch, dass Sie damit mehrere Bildstellen ausmessen (*Kontrastumfang*) und daraus einen Mittelwert errechnen, den Sie in die **Manuelle Belichtung (M)** übertragen. Das ist zum Beispiel dann sinnvoll, wenn eine ganze Bilderserie mit gleichbleibender Belichtung im Studio produziert werden soll. Ohne Belichtungsspeicherung kann die Spotmessung bei kontrastreichen Motiven allerdings auch extreme Ergebnisse liefern. Die Methode ist eben sehr präzise und erfordert daher ein Quäntchen Erfahrung und Mitdenken.



**Abbildung 3.17** Der Spotmesskreis lag auf dem hellen Gesicht der Statue, sodass das Bild um einiges zu dunkel belichtet wurde. Der bemalte Holzbaldachin im Hintergrund wurde so fast komplett von der Dunkelheit verschluckt.

185 mm | f/2,8 | 1/4000 s | ISO 100



**Abbildung 3.18** Mit der Spotmessung auf eine geeignete Stelle im Bild und einer Belichtungsspeicherung konnten wir die Statue und den Hintergrund authentischer belichten.

185 mm | f/2,8 | 1/500 s | ISO 100

Bei Motiven, die stark in Bewegung sind, liefert die Spotmessung instabile Resultate, da mal helle, mal dunkle Motivbereiche in die kleinen Messkreise fallen. Wenn die Mehrfeldmes-

sung **Multi** bei Ihrem Motiv auch nicht die gewünschten Resultate liefern sollte, schalten Sie die mittenbetonte Messung **Mitte** ein.

## SCHRITT FÜR SCHRITT

### Die Belichtung zwischenspeichern

#### 1 Aufnahmemodus wählen

Die Belichtungsspeicherung ist prinzipiell in allen Aufnahmeprogrammen der α6100 anwendbar, außer beim Einsatz des Digitalzooms. Wählen Sie zum Beispiel die **Blendenpriorität (A)**. Richten Sie nun das Spotmessfeld auf einen Bildbereich aus, bei dem die besonders wichtigen Motivstellen eine ansprechende Helligkeit aufweisen. In diesem Beispiel haben wir den Messkreis auf einen Bereich mit anteilig heller Statue und dunklem Hintergrund gelegt, sodass die Belichtungsmessung daraus eine mittlere Helligkeit berechnete. Auch beim Blitzen lässt sich die Belichtung speichern (*FEL-Speicherung*), was sich eignet, wenn das Motiv außermittig platziert werden soll. Richten Sie die Bildmitte dazu zunächst auf das Hauptmotiv aus.



**Abbildung 3.19** Belichtungsspeicherung mit dem Messfeld **Spot**

#### 2 Die Belichtung zwischenspeichern

Drücken Sie die AEL-Taste, und halten Sie sie bis zum Auslösen des Bildes gedrückt, um die Belichtung zu speichern (Sternsymbol **\***). Für die FEL-Speicherung belegen Sie eine Benutztaste mit der Funktion **FEL-Verschl. halten** und halten Sie diese gedrückt.

#### 3 Belichtungswerte länger speichern (optional)

In der Standardeinstellung wird die Belichtung nur beim Halten der AEL-Taste gespeichert. Um dies zu ändern, öffnen Sie den Eintrag **Funkt. d. AEL-Taste** im Menü **2 > Benutzerdef. Bedienung1 > BenutzerKey** oder **2 > BenutzerKey**. Stellen Sie die Vorgabe **AEL Um-schalt** ein. Nun misst die α6100 die Belichtung, indem sie dazu temporär den Messmodus **Spot** einsetzt. Damit ist eine präzise Belichtungsspeicherung also auch in den Messmodi **Multi** oder **Mitte** möglich. Nach einmaligem Drücken der AEL-Taste bleiben die Belichtungswerte bis zum erneuten Tastendruck gespeichert. Für Blitzaufnahmen gibt es analog die Funktion **FEL-Verschl. wechs.**

Abbildung 3.20 *Funkt. d. AEL-Taste anpassen*

#### 4 Bildausschnitt wählen und auslösen

Richten Sie den Bildausschnitt mit den gespeicherten Werten wie gewünscht ein, und lösen Sie anschließend aus.

##### 3.3.3 Mittenbetonte Messung und Durchschnittsmessung

Der Messmodus **Mitte** (mittenzentrierte Messung) bezieht die gesamte Sensorfläche in die Belichtungsmessung ein, gewichtet jedoch das Bildzentrum stärker als die Randbereiche. Weder die Position des Hauptmotivs, die sich aus der Position des Fokussierrahmens ergibt, noch die Farben, Kontraste oder eventuell erkannte Gesichter werden dabei besonders berücksichtigt. Daher ist dieser Modus in vielen Fällen der Allround-Methode **Multi** unterlegen.

Abbildung 3.21 *Der Messmodus **Mitte** gewichtet das Bildzentrum stärker als die Ränder.*

Ein Vorteil der Option **Mitte**, der uns im Laufe der Zeit aufgefallen ist, bietet sich bei Motiven mit einem hellen Hauptobjekt im Zentrum und einem dunklen Hintergrund, etwa einer hellen Statue vor einer dunklen Hecke, oder mit einem dunklen Objekt vor einem hellen Hintergrund. Der jeweils im Kontrast zum Hauptmotiv stehende Hintergrund fließt weniger in die Messung ein, sodass das Hauptobjekt marginal besser belichtet wird. Außerdem ist **Mitte** bei Reihenaufnahmen mit viel Action im Bild geeignet, um eine gleichmäßige Helligkeit zu gewährleisten, auch wenn das Motiv sich im Bildausschnitt hin und her bewegt.

Abbildung 3.22 *Bei actionreichen Szenen kann der Messmodus **Mitte** geeignet sein, um weniger Helligkeitsunterschiede in einer Reihe von Aufnahmen zu haben.*

200 mm | f/2,8 | 1/2500 s | ISO 400 | +0,3

## 3.4 Die Belichtung mit dem Histogramm kontrollieren

Die Belichtung am Monitor oder im Sucher zu beurteilen, ist bei kontrastreichen Motiven oder in Situationen, in denen die Umgebung sehr hell ist, nicht immer einfach. Dann schlägt die Stunde des *Histogramms*. Dieses kann bereits vor der Aufnahme bei Fotos und Filmen eingeblendet werden. Das Histogramm oder, genauer, das *Helligkeitshistogramm* listet alle Bildpunkte nach ihrer Helligkeit in Form eines Diagramms auf, links beginnend bei Schwarz bis nach rechts zu Weiß. Die Höhe zeigt an, ob viele oder wenige Pixel mit dem entsprechenden Helligkeitswert vorliegen. Ist im linken Bereich des Diagramms ein Berg zu sehen, enthält das Bild viele dunkle Anteile. Liegt der Berg mittig oder weiter rechts, besitzt die Aufnahme vorwiegend helle Farbtöne. Zwei oder mehr getrennte Hügel weisen auf eine kontrastreiche Szene hin.

Abbildung 3.23 *Helligkeitshistogramm des rechts gezeigten Wildschweinmotivs. Die Aufnahme ist ausgewogen belichtet und besitzt viele Bildpunkte im mittleren und leicht helleren Belichtungsbereich.*

Um die Histogramm-Anzeige aufzurufen, drücken Sie die DISP-Taste so oft, bis das Histogramm im Aufnahmemodus oder bei der Bildwiedergabe zu sehen ist. Bei Filmaufnahmen wird während der Wiedergabe kein Histogramm angezeigt, da Filme aus vielen aufeinanderfolgenden Einzelbildern bestehen, deren Histogramme sich alle unterscheiden. Aber vor und während der Filmaufnahme können Sie das Histogramm zur Belichtungskontrolle nutzen. Sollte es nicht aufrufbar sein, überprüfen Sie, ob im Menü **2 > Anzeige/Bildkontrolle1 > Taste DISP** im Bereich **Monitor** oder **Sucher** die Anzeigeform **Histogramm** mit einem Häkchen versehen ist. Wenn nicht, holen Sie dies nach.



Abbildung 3.24 Histogramm eines korrekt belichteten Bildes im Aufnahmemodus

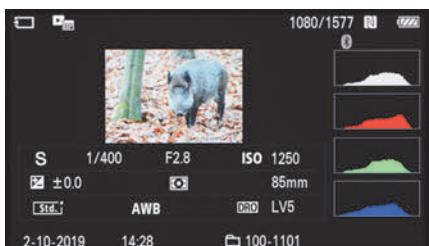


Abbildung 3.25 Histogramm in der Wiedergabeansicht

#### Kein RAW-Histogramm!

Das Histogramm der α6100 bezieht sich immer auf die JPEG-Variante Ihres Bildes, egal, ob Sie im Dateiformat **JPEG**, **RAW** oder **RAW & JPEG** fotografieren. Das liegt daran, dass in der RAW-Datei stets ein JPEG-Vorschaubild mitgespeichert wird, um das Motiv schnell und softwareunabhängig anzeigen zu können.

Gleichzeitig erschwert dies die Interpretation der RAW-Belichtung. Aber Sie können davon ausgehen, dass Sie bei RAW noch Spielraum für etwa ±1,5 EV haben, wenn das JPEG-Histogramm am Rand anstößt.

#### 3.4.1 Belichtungswarnung bei über- und unterbelichteten Bildern

Bei einer unterbelichteten Aufnahme verschieben sich die Histogrammberge nach links in Richtung der dunklen Helligkeitswerte. Wenn der Berg dabei an der linken Histogrammbegrenzung abgeschnitten wird, entstehen an den betroffenen Bildstellen schwarze, struktur-

lose Bildflächen. Praktischerweise werden Ihnen diese Stellen im Foto in der Wiedergabeansicht mit Histogramm von der *Belichtungswarnung* weiß blinkend angezeigt. Vermeiden Sie solche Histogramme nach Möglichkeit. Korrigieren Sie die Belichtung lieber gleich nach oben, und nehmen Sie das Bild erneut auf.

Verlagert sich der Pixelberg im Histogramm dagegen nach rechts außen, vielleicht sogar über die Begrenzung des Diagramms hinaus, enthält Ihr Foto überbelichtete Bereiche. Diese werden in der Wiedergabeansicht durch schwarz blinkende Areale besonders hervorgehoben. Bei JPEG-Fotos und Filmen kann selbst die beste Bildbearbeitung keine Strukturen mehr in diese Bereiche hineinzaubern. Vermeiden Sie daher auf alle Fälle zu lange Belichtungen, bei denen das Histogramm rechts deutlich gekappt wird und die Belichtungswarnung große Flächen markiert. Steuern Sie gegen, und korrigieren Sie die Belichtung schrittweise nach unten, bis die Belichtungswarnung nur noch sehr kleinflächig blinkt.



Abbildung 3.26 Im linken unteren Bildbereich blinkt es großflächig weiß, was auf eine Unterbelichtung hindeutet.



Abbildung 3.27 Die schwarz blinkenden Bereiche in der rechten oberen Ecke signalisieren eine Überbelichtung. Im Diagramm ist dies an der am rechten Rand befindlichen Pixelsäule zu erkennen.

#### Der RAW-Belichtungsvorteil

Bei Bildern im RAW-Format können Überbelichtungen von bis zu +1,5 EV mit dem RAW-Konverter meist noch gut gerettet werden, das heißt, es kann Zeichnung in die hellen Stellen zurückgeholt werden. Es ist sogar ratsam, tendenziell eher zu hell zu belichten (*expose to the right = ETTR*), denn das Zurückfahren heller Bereiche ruft weniger Bildstörungen hervor als das Aufhellen zu dunkler Areale.

#### 3.4.2 Bildanalyse mit dem Farbhistogramm

Mit dem Helligkeitshistogramm sind die Möglichkeiten der α6100 noch nicht erschöpft. Denn auch die einzelnen Farbkanäle Rot, Grün und Blau, aus denen sich jedes Bild zusammensetzt, können für Fotos als getrennte *Farbhistogramme* angezeigt werden. Diese sind hilfreich, um Farbtendenzen oder Farüberstrahlungen zu erkennen. Farbverschiebungen äußern sich darin, dass die Histogrammhügel des roten und blauen Kanals mehr oder weniger stark gegeneinander verschoben sind. Der grüne Kanal entspricht übrigens in etwa dem weißen Helligkeitshistogramm und kann bei der Farbbeurteilung vernachlässigt werden.

An den hier gezeigten Bildern ist beispielsweise zu sehen, dass der automatische Weißabgleich das Motiv mit einer leichten Tendenz ins Gelbliche aufgenommen hat. Der blaue Kanal ist gegenüber dem roten nach links verschoben. Nach einem Wechsel zum manuellen Weißabgleich (mehr zu diesem Thema siehe Abschnitt 5.2, »Situationen für den manuellen Weißabgleich«) wurde das Bild etwas neutraler und bläulicher interpretiert. Erkennbar ist dies im Vergleich zum ersten Bild an der Verschiebung des Rotkanals etwas weiter nach links und des Blaukanals ein Stück weiter nach rechts, sodass die beiden Kanäle stärker überlappen. Am Helligkeitshistogramm lassen sich diese Unterschiede nicht ablesen.



Abbildung 3.28 Der automatische Weißabgleich hat das Mokkatassenmotiv mit einer leichten Tendenz ins Gelbliche dargestellt.



Abbildung 3.29 Mit dem manuellen Weißabgleich werden die Farben mit einem höheren Blauanteil wiedergegeben, erkennbar an einer leichten Linksverschiebung des roten Kanals und einer deutlicheren Verschiebung des Blaukanals nach rechts.

Was besser gefällt oder der realen Situation eher entspricht, steht auf einem anderen Blatt. Hier geht es einzig und allein darum, die farbliche Tendenz des Bildes in Richtung einer Gelb- oder Blautönung zu beurteilen.

Hilfreich kann das RGB-Histogramm auch dann sein, wenn Sie Motive mit leuchtenden Farben aufnehmen, etwa bei Auswahl eines der Kreativmodi **Lebhaft** oder **Landschaft** . Einzelne Farben wie Rot oder Blau können überstrahlen, ohne dass dies im Helligkeitshistogramm zu erkennen ist. Beim späteren Druck bereiten die zu kräftigen Farben dann Probleme, indem sie zeichnungslos und übertrieben intensiv wirken. Das Farbhistogramm ist zwar etwas aufwendiger zu interpretieren, liefert dafür aber noch genauere Informationen über die Belichtungssituation. Es wird daher von erfahreneren Fotografen gerne genutzt.

## 3.5 Die Bildhelligkeit anpassen

In den meisten Fällen liefert die α6100 gut belichtete Bilder und Filme. Es gibt aber auch Szenarien, in denen Sie davon ausgehen können, dass eine Korrektur der Belichtung notwendig wird. So sind großflächig sehr helle Motive, etwa ein weißes Gebäude, weiße Blüten oder das Detail eines Brautkleids, im Bild häufig zu dunkel abgebildet. Dementsprechend müssen die Aufnahmen teilweise mit +1 bis +1,3 EV recht deutlich überbelichtet werden,

damit die hellen Farben auch frisch aussehen und nicht schmutzig grau. Bei großflächig dunklen Motiven, wie etwa einer groß im Bild dargestellten schwarzen Katze, fallen die Farben mitunter etwas zu hell aus. Das kommt aber nicht ganz so häufig vor, und es sind meist auch nur leichte Korrekturen von –0,3 bis –0,7 EV notwendig.



Abbildung 3.30 Ohne eine Belichtungskorrektur wirkt das Gebäude der »Weißen Stadt« zu grau.  
47 mm | f/5,6 | 1/2000 s | ISO 100 | Stativ



Abbildung 3.31 Durch die Überbelichtung wirkt das Bauwerk so weiß, wie wir es tatsächlich gesehen haben.  
47 mm | f/5,6 | 1/1000 s | ISO 100 | +1 | Stativ

Die Korrektur der Belichtung ist in den Programmen **P**, **A**, **S**, **Schwenk-Panorama** , **Film** und **Zeitlupe & Zeitraffer** möglich. Im Modus **Manuelle Belichtung** (**M**) kann die Bildhelligkeit durch Ändern der Belichtungszeit, der Blende oder des ISO-Werts angepasst werden, oder Sie aktivieren die ISO-Automatik. Dann können Sie auch in diesem Modus mit einer Belichtungskorrektur arbeiten. Drücken Sie dazu einfach die Belichtungskorrekturtaste und drehen Sie das Einstellrad anschließend in die gewünschte Richtung

(hier **+1**). Mit dieser Art der Belichtungskorrektur können Sie die Bildhelligkeit in den Fotoaufnahmemodi um  $\pm 5$  EV anpassen und bei Filmaufnahmen um  $\pm 2$  EV. Im Sucher und auf dem Monitor der α6100 wird Ihnen der eingestellte Belichtungskorrekturwert anschließend neben dem Symbol  angezeigt.



Abbildung 3.32 Belichtungskorrektur um +1 EV

### 3.5.1 Die Lichtwertstufen

Bei Belichtungskorrekturen ist stets von *Belichtungsstufen* die Rede. Diese werden auch als *Lichtwertstufen* bezeichnet und mit **EV** (*Exposure Value*) abgekürzt. Standardmäßig verwendet die α6100 beim Anpassen der Belichtungszeit oder der Blende keine ganzen Stufen, sondern Drittelstufen, etwa  $f/5,6 > f/6,3 > f/7,1 > f/8$ . Eine volle Lichtwertstufe,  $f/5,6 > f/8$ , entspricht somit drei Drittelstufen. Wenn Sie mit einer größeren Abstufung arbeiten möchten, können Sie im Menü  1 > **Belichtung** 1 bei **Belicht.stufe** auf **0,5 EV** umstellen. Dann reichen zwei Schritte aus, um die Belichtungszeit oder die Blende um eine ganze Lichtwertstufe zu verstellen.

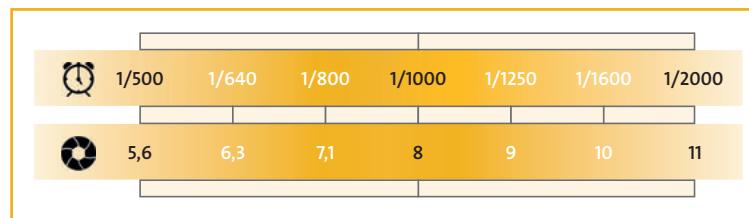


Abbildung 3.33 Die Belichtungszeit (obere Reihe) oder der Blendenwert (untere Reihe) wird bei der α6100 standardmäßig in Stufen von 0,3 EV umgestellt. Drei Drittelstufen ergeben eine ganze Lichtwertstufe.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Die Sony α6100 kennenlernen</b> .....	13
1.1 Die Bedienungselemente in der Übersicht .....	13
1.2 Bildkontrolle über Sucher und Monitor .....	18
1.3 Informationsanzeigen umschalten .....	19
1.4 LCD-Anzeige im Wiedergabemodus .....	21
1.5 Die α6100 gekonnt bedienen .....	23
1.5.1 Tasten und Räder für den direkten Zugriff .....	23
1.5.2 Schnelleinstellungen über das Quick-Navi-Menü .....	24
1.5.3 Das umfangreiche Kameramenü .....	25
1.6 Datenbankdatei, Ordnersystem und Formatierung .....	26
EXKURS: Besondere Eigenschaften der Sony α6100 .....	27
<b>2 Das richtige Fotoprogramm für Ihr Motiv</b> .....	29
2.1 Dateiformat, Bildgröße und Seitenverhältnis .....	29
2.1.1 Die Bildgrößen der α6100 .....	31
2.1.2 Qualitäten und Bildgrößen in der Übersicht .....	32
2.1.3 Das Seitenverhältnis ändern .....	33
2.2 Sofort startklar mit der Vollautomatik .....	34
2.3 Die SCN-Programme im Einsatz .....	36
2.4 Spontan reagieren mit der Programmautomatik (P) .....	40
2.5 Bildgestaltung mit der Blendenpriorität (A) .....	41
2.6 Mit der Zeitpriorität (S) zum kreativen Schärfeeffekt .....	44
2.7 Besondere Situationen manuell meistern (M) .....	47
2.8 Feuerwerksaufnahmen mit Langzeitbelichtung (BULB) .....	48

2.9 Schwenk-Panorama für beeindruckende Weitsichten .....	50
2.10 Bildvergrößerung mit dem Digitalzoom .....	53
EXKURS: Menschen vor der Kamera .....	57

<b>3 Optimal belichten mit der Sony α6100</b> .....	60
3.1 Verwacklungen vermeiden mit und ohne Bildstabilisator .....	60
3.2 Bildqualität und Sensorempfindlichkeit .....	63
3.2.1 ISO-Wert und ISO-Automatik situationsbezogen einstellen .....	63
3.2.2 Das Bildrauschen unterdrücken .....	65
3.2.3 Rauschminderung bei Langzeitbelichtung .....	69
3.3 Motivabhängige Belichtungsmessung .....	69
3.3.1 Multi, das Allround-Talent .....	70
3.3.2 Präzisionsarbeit mit der Spotmessung .....	71
3.3.3 Mittenbetonte Messung und Durchschnittsmessung .....	74
3.4 Die Belichtung mit dem Histogramm kontrollieren .....	75
3.4.1 Belichtungswarnung bei über- und unterbelichteten Bildern .....	76
3.4.2 Bildanalyse mit dem Farbhistogramm .....	77
3.5 Die Bildhelligkeit anpassen .....	78
3.5.1 Die Lichtwertstufen .....	80
3.6 Belichtungskontrolle mit dem Zebra .....	80
3.6.1 Das Zebra als Überbelichtungswarnung .....	81
3.6.2 Zebra-Stufe für Porträts .....	81
3.7 Kontraste in den Griff bekommen .....	82
3.7.1 Dynamikbereichoptimierung DRO für einen besseren Kontrast ...	83
3.7.2 Kontrastmanagement mittels HDR .....	85
3.7.3 Wege zu professionellen HDR-Ergebnissen .....	87
3.8 Intervallaufnahmen .....	89
EXKURS: Betrachten, schützen und löschen .....	92

<b>4 Wege zur perfekten Schärfe .....</b>	95
4.1 Automatisch scharfstellen .....	95
4.2 Mit dem Fokusmodus zur perfekten Schärfe .....	96
4.3 Die Scharfstellung mit dem Fokusfeld lenken .....	96
4.4 Scharfstellen mit dem Touchscreen .....	98
4.4.1 Touch-Bedienung bei Sucheraufnahmen .....	100
4.5 Statische Motive zuverlässig scharfstellen .....	101
4.5.1 Gezielt fokussieren mit Flexible Spot .....	102
4.5.2 Schärfekontrolle mit der Fokusvergrößerung .....	103
4.5.3 Die Schärfe zwischenspeichern .....	104
4.5.4 AF-Hilfslicht als Fokushilfe in dunkler Umgebung .....	105
4.6 Gesichter und Augen im Fokus .....	105
4.6.1 Gesichter registrieren und priorisiert fokussieren .....	107
4.6.2 Schöne Selbstauslöserbilder ohne oder mit Lächelerkennung .....	108
4.6.3 Tiere im Fokus .....	110
4.7 Actionmotive im Fokus halten .....	111
4.7.1 Tracking: den Fokus mit dem Motiv mitführen lassen .....	112
4.7.2 Filme optimal scharfstellen .....	114
4.8 Serienaufnahmen anfertigen .....	115
4.8.1 Die α6100 mit dem Motiv mitziehen .....	116
4.9 Geräuschlose Aufnahme .....	118
4.10 Die Kunst des manuellen Fokussierens .....	119
4.10.1 Fokushilfe anhand farblich abgesetzter Schärfecken .....	120
EXKURS: Wie die α6100 die Schärfe ermittelt .....	122
<b>5 Schöne Farben und reines Weiß .....</b>	124
5.1 Farben steuern mit dem Weißabgleich .....	124
5.1.1 Mit dem automatischen Weißabgleich zu schönen Farben .....	125
5.1.2 Ambiente oder Weiß priorisieren .....	126

5.1.3 Vorgabe verschiedener Lichtquellen .....	127
5.1.4 Den Weißabgleich anpassen .....	129
5.2 Situationen für den manuellen Weißabgleich .....	130
5.3 Kreativmodi für besondere Farbeffekte .....	133
5.4 Individuelle Fotos mit Bildeffekten gestalten .....	135
EXKURS: Einen geeigneten Farbraum wählen .....	140
<b>6 Kreativ blitzen mit der Sony α6100 .....</b>	142
6.1 Der integrierte Kamerablitz der α6100 .....	142
6.1.1 Reichweite des integrierten Blitzgeräts .....	142
6.2 Blitzlicht automatisch hinzusteuern .....	143
6.3 Die Blitzmodi in der Übersicht .....	144
6.4 Weiterführende Blitzmethoden .....	146
6.4.1 Kurzzeitsynchronisation für Aufnahmen in heller Umgebung .....	146
6.4.2 Indirekt blitzen mit angepasster Blitzlichtmenge .....	148
6.4.3 Unabhängige Steuerung von Umlicht und Blitz .....	150
6.5 Drahtlos blitzen leicht gemacht .....	151
6.5.1 Entfesselt blitzen mit dem Blitzmodus Drahtlosblitz .....	151
6.5.2 Entfesselt blitzen mit Servo-Blitzgeräten .....	154
6.5.3 Entfesselt blitzen mit der Lichtverhältnissesteuerung .....	155
6.6 Systemblitzgeräte für die Sony α6100 .....	156
6.6.1 Sony HVL-F20M .....	156
6.6.2 Sony HVL-F32M und HVL-F43M .....	157
6.6.3 Sony HVL-F45RM .....	158
6.6.4 Sony HVL-F60M und HVL-F60RM .....	158
6.6.5 Blitzgeräte anderer Hersteller .....	159
6.6.6 Lichtformer für Systemblitzgeräte .....	160
EXKURS: Die Blitzsteuerung der α6100 im Detail .....	161

<b>7 Filmen mit der Sony α6100</b> .....	162
<b>7.1 Filmaufnahmen realisieren</b> .....	162
7.1.1 Schwenken und Zoomen .....	163
7.1.2 Selfies mit Handgriff .....	164
<b>7.2 Mehr Einfluss auf die Videogestaltung</b> .....	165
7.2.1 Filmen mit geringer Schärfentiefe und Pull-Fokus-Effekt .....	166
7.2.2 Die optimale Belichtungszeit für Filme .....	168
7.2.3 Flackerfrei filmen bei Lampenbeleuchtung .....	169
7.2.4 Verzerrungen durch Rolling-Shutter-Effekte minimieren .....	170
<b>7.3 Die Videoformate der α6100</b> .....	171
7.3.1 Empfehlungen in der Übersicht .....	171
7.3.2 Das Dateiformat wählen .....	173
7.3.3 Bildrate und Bitrate wählen .....	174
7.3.4 Proxy-Aufnahme .....	176
7.3.5 Bedeutung des Videosystems .....	176
<b>7.4 Spannende Zeitlupen- und Zeitrafferfilme drehen</b> .....	177
<b>7.5 Der gute Ton</b> .....	180
7.5.1 Den Ton selbst steuern .....	181
7.5.2 Externe Mikrofone .....	182
<b>8 Objektiv und Co.: Das richtige Zubehör für die Sony α6100</b> .....	183
<b>8.1 Die α6100 mit einem Wechselobjektiv ausstatten</b> .....	183
8.1.1 Praktische Tipps zur Objektivwahl .....	183
8.1.2 Der Sony-Objektiv-Code .....	185
8.1.3 Verbindendes Element, das E-Bajonett .....	186
8.1.4 Ultraweitwinkel für Landschaft und Architektur .....	188
8.1.5 Normalzoomobjektive, die vielseitigen Allrounder .....	188
8.1.6 Objektive für Porträt und Reportage .....	189
8.1.7 Objektive für Makro und Porträt .....	191

<b>8.1.8 Objektive für Sport- und Tieraufnahmen</b> .....	193
<b>8.1.9 Superzoomobjektive für die Reise</b> .....	194
<b>8.2 Die Möglichkeiten mit Adaptoren erweitern</b> .....	195
8.2.1 Den Autofokus adaptierter Objektive exakt anpassen .....	196
8.2.2 Adapter für Objektive anderer Hersteller .....	197
<b>8.3 Akku und mobiles Laden</b> .....	198
<b>8.4 Speicherkarten für die α6100</b> .....	199
<b>8.5 Stative und Köpfe</b> .....	201
<b>8.6 Bessere Bilder mit der Fernbedienung</b> .....	203
<b>8.7 Erweiterte Möglichkeiten dank optischer Filter</b> .....	205
8.7.1 Zirkulare Polarisationsfilter .....	205
8.7.2 Mit Graufiltern Wischeffekte erzeugen .....	206
8.7.3 Nahlinse und Achromate .....	207
<b>8.8 Objektiv-, Kamera- und Sensorreinigung</b> .....	208
EXKURS: Firmware-Updates durchführen .....	212

<b>9 Wi-Fi, Bluetooth und Co.: Alles über Verbindungen</b> .....	214
<b>9.1 Bilder auf das Smartgerät übertragen</b> .....	214
<b>9.2 Die α6100 vom Smartgerät aus fernsteuern</b> .....	217
<b>9.3 Die NFC-Schnellverbindung nutzen</b> .....	218
<b>9.4 GPS-Daten einbinden</b> .....	219
EXKURS: Bilder per Wi-Fi auf den Computer übertragen .....	222

<b>10 Bilder nachbearbeiten und ferngesteuert aufnehmen</b> .....	225
<b>10.1 Die Sony-Software im Überblick</b> .....	225
<b>10.2 Bildübertragung auf den Computer</b> .....	226

<b>10.3 RAW-Entwicklung</b> .....	229
10.3.1 Imaging Edge Edit .....	229
<b>10.4 Programmalternativen</b> .....	232
EXKURS: Tethering mit Imaging Edge Remote.....	234

<b>11 Meine α6100: Individuelle Einstellungen</b> .....	237
11.1 Die Kamerabedienung anpassen .....	237
11.2 Das Quick-Navi-Menü umgestalten .....	239
11.3 Eigene Programme entwerfen .....	240
EXKURS: »Mein Menü« individuell zusammenstellen.....	245

<b>12 Anhang: Die Menüs im Überblick</b> .....	246
12.1 Das Menü Kameraeinstellung 1 .....	246
12.1.1 Qualität/Bildgröße1 .....	246
12.1.2 Qualität/Bildgröße2 .....	247
12.1.3 Aufnahme-Modus/Bildfolge1 .....	248
12.1.4 Aufnahme-Modus/Bildfolge2 .....	249
12.1.5 AF1 .....	249
12.1.6 AF2 .....	250
12.1.7 Belichtung1 .....	251
12.1.8 Blitz .....	252
12.1.9 Farbe/WB/Bildverarbeitung .....	252
12.1.10 Fokus-Hilfe .....	253
12.1.11 Aufnahme-Hilfe .....	254
12.2 Das Menü Kameraeinstellung 2 .....	255
12.2.1 Film1 .....	255
12.2.2 Film2 .....	256
12.2.3 Film3 .....	257
12.2.4 Verschluss/SteadyShot .....	257

12.2.5 Zoom .....	258
12.2.6 Anzeige/Bildkontrolle .....	259
12.2.7 Benutzerdef. Bedienung1 .....	260
12.2.8 Benutzerdef. Bedienung2 .....	260
<b>12.3 Das Menü Netzwerk</b> .....	261
12.3.1 Netzwerk1 .....	261
12.3.2 Netzwerk2 .....	262
<b>12.4 Das Menü Wiedergabe</b> .....	263
12.4.1 Wiedergabe1 .....	263
12.4.2 Wiedergabe2 .....	264
12.4.3 Wiedergabe3 .....	265
<b>12.5 Das Menü Einstellung</b> .....	266
12.5.1 Einstellung1 .....	266
12.5.2 Einstellung2 .....	267
12.5.3 Einstellung3 .....	268
12.5.4 Einstellung4 .....	269
12.5.5 Einstellung5 .....	270
12.5.6 Einstellung6 .....	271
Index .....	275