

Kapitel 2

# Bilder richtig belichten

*Jedes Bildmotiv, ganz gleich, ob hell oder dunkel, hat genau eine optimale Belichtung, die sich aus vielen verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten von Belichtungszeit, Blende und ISO-Wert ergibt.*



*Auch schwierige Belichtungssituationen wie hier die von der Sonne beleuchteten Papageien vor dunklem Hintergrund lassen sich problemlos meistern, wenn Sie die Kamera genau einzustellen wissen.*

[ 400 mm | CF 1,6 | f7,1 | 1/640 s | ISO 640 | -2 ]

## Wann ist eine Belichtung korrekt?

Die korrekte Belichtung einer Aufnahme ist das A und O eines guten Fotos. Geht hier etwas schief, wird das schönste Motiv dunkel und flau oder durch starke Überbelichtung unter Umständen völlig unbrauchbar.

Der Begriff *Fotografie* kommt aus dem Griechischen und heißt wörtlich übersetzt *Zeichnen mit Licht*. So ist die *Belichtung* auch das zentrale Element beim Fotografieren, denn ein Foto entsteht nur dadurch, dass eine bestimmte Menge Licht auf ein lichtempfindliches Medium fällt – im digitalen Zeitalter auf den Kamerasensor.

Ein Bild ist dann richtig belichtet, wenn weiße Elemente auch tatsächlich weiß und schwarze Elemente wirklich schwarz abgebildet werden. Dabei sollten die hellen Bildteile, auch *Lichter* genannt, noch über ausreichend Zeichnung verfügen. Das Gleiche gilt für die

dunklen Teile eines Bildes – auch *Schatten* oder *Tiefen* genannt.

Um ein korrekt belichtetes Bild zu erhalten, benötigen Sie je nach Situation kürzere oder längere Belichtungszeiten, eine bestimmte Blendenöffnung und einen bestimmten ISO-Wert. Alle drei Faktoren sind variabel. Gelangt bei der Belichtung Ihres Motivs genau die richtige Menge Licht in einer bestimmten Zeit auf den Sensor, wird ein richtig belichtetes Bild erzeugt. Erreicht aber zu wenig oder zu viel Licht den Sensor, erhalten Sie ein unter- oder überbelichtetes Bild. Um die richtige Kombination aus den drei Fakto-

[16 mm | f10 | ISO 400 | HDR | Stativ, Kabelauslöser]



◀ Ein korrekt belichtetes und perfekt bearbeitetes Bild ist weder zu hell noch zu dunkel und verfügt über lebendige, leuchtende Farben und Detailzeichnung in allen Helligkeitsbereichen.

ren *Zeit*, *Blende* und *ISO-Wert* zu erhalten, benötigen Sie einen *Belichtungsmesser*, entweder einen externen Belichtungsmesser oder den in Ihrer Kamera. Ein externer Belichtungsmesser misst dabei immer das auf das Motiv eintreffende Licht. Er ist also völlig unabhängig von der Helligkeit des Motivs oder der Richtung des eintreffenden Lichts, beispielsweise bei einer Gegenlichtaufnahme.

Im Normalfall haben Sie jedoch beim Fotografieren nur den eingebauten Belichtungsmesser Ihrer Kamera zur Hand. Dieser misst aber nicht das in der Fotosituation tatsächlich vorhandene Licht, sondern stets nur das vom Motiv reflektierte Licht. So liefert er in bestimmten Situationen auch ungenaue oder falsche Ergebnisse – je nachdem, um was für ein Motiv es sich handelt und wie die Kamera dieses interpretiert. Um zu beurteilen, ob die Belichtung für das Motiv optimal ist, reicht es nicht, die Bilder am Display zu betrachten, denn je nach eingestellter Displayhelligkeit liefert es unter Umständen völlig irreführende Ergebnisse. Wirklich objektiv beurteilen können Sie ein Bild nur anhand seines Histogramms, das die tatsächlichen Helligkeitswerte Ihres Bildes anzeigt. Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt »Das Histogramm richtig lesen« auf Seite 112 in diesem Kapitel.

### Überbelichtung

Ein Bild ist dann überbelichtet, wenn es heller belichtet wurde als beabsichtigt und damit die tatsächlichen Farben des Motivs falsch, das heißt zu hell, darstellt. In den weißen Bereichen (Lichtern) des Motivs sind dann keine Details mehr enthalten. Sie werden als reinweiße Fläche ohne jede Zeichnung/Struktur dargestellt. Eine Überbelichtung kann aber natürlich auch dann vorliegen, wenn in Ihrem Motiv gar keine oder kaum reinweiße Bereiche vorkommen, wie es das Bild der Tomaten zeigt. Hier werden beispielsweise die stark

überbelichteten roten Bildbereiche nicht weiß, sondern orangegelb dargestellt. Korrekt belichtet sind die Tomaten tiefrot, so wie wir es von unserer normalen Seh-Erfahrung her kennen.



▲ Das Bild der Tomaten ist überbelichtet und bildet die Tomaten nicht rot, sondern orangegelb ab.



▲ Korrekt belichtet sehen die Tomaten in Bezug auf Farbe und Helligkeit aus, wie sie sollen.

### Unterbelichtung

Ist ein Bild unterbelichtet, bildet es das Motiv deutlich dunkler ab, als es in der Realität ist. Die Farbe Weiß wird dann in der Regel in schmutzig grauen Tönen dar-

gestellt, wie im Bild unten zu sehen. Die Schatten werden hingegen reinschwarz ohne Zeichnung/Struktur abgebildet. Je nachdem, wie stark das Bild unterbelichtet ist und ob es im RAW- oder JPEG-Format vorliegt, lässt es sich noch bedingt retten. Im RAW-Format können Sie Ihr Bild normalerweise noch deutlich aufhellen und ein nahezu korrekt belichtetes Bild entwickeln. Allerdings müssen Sie dann ein starkes Bildrauschen in den dunklen Bildbereichen und ausgewaschene, flauere Farben in Kauf nehmen.



[ 340 mm | CF 1,3 | f9 | 1/8000 s | ISO 320 | -1/3 ]

### Kontrastumfang

In der Regel kann eine digitale Kamera, sofern Sie im JPEG-Format fotografieren, einen *Kontrastumfang* (auch *Dynamikumfang* genannt) von ca. 8,5 sogenannten *Blendenstufen* darstellen. Eine Blendenstufe bezeichnet dabei die Verdopplung beziehungsweise Halbierung der Lichtmenge (Helligkeit). Das heißt, zwischen dem hellsten und dem dunkelsten Bildbereich darf nur ein gewisser maximaler Helligkeitsunterschied liegen, sollen alle Details im digitalen Bild abgebildet werden. Im Vergleich dazu kann das menschliche Auge sogar bis zu 20 Blendenstufen sehen, also rund dreimal so starke Helligkeitsunterschieden erfassen. Bei Motiven mit sehr großen Helligkeitsunterschieden wären im digitalen Bild demzufolge in den schwarzen und/oder reinweißen Bildbereichen keine Details mehr enthalten. Hier müssen Sie sich entscheiden, welcher Teil Ihres Bildes für Sie wichtig ist und deshalb korrekt belichtet sein soll, und dann entweder auf die Schatten oder die Lichter belichten. Im RAW-Format haben Sie dagegen etwas mehr Spielraum, hier sind es rund zehn Blendenstufen. In der Praxis heißt



◀ Links oben: Das Bild des weißen Vogels ist unterbelichtet. Links unten: Im RAW-Konverter lässt sich das Bild noch im gewissen Umfang retten, wenn Sie starkes Bildrauschen in Kauf nehmen, wie es im Bildausschnitt oben erkennbar wird.

das, dass Sie in einem RAW-Bild unter Umständen noch Bildinformationen in den hellen oder dunklen Bereichen herausarbeiten können, die im JPEG-Format bereits komplett verloren wären. Moderne Kameramodelle bieten für solche Fälle zusätzlich eine Funktion an, die speziell in den hellen Bildbereichen Details erhalten soll und gleichzeitig die dunklen Bildbereiche leicht aufhellt. Bei Canon heißt diese Funktion *Tonwertpriorität* und bei Nikon *Active D-Lighting*. Generell sollten Sie sich bei Motiven mit starken Helligkeits-

unterschieden aber nach Möglichkeit immer für eine Aufnahme im RAW-Format entscheiden, denn hier haben Sie meist noch so große Reserven, dass Sie das Bild trotzdem perfekt entwickeln können. Bei besonders extremen Motiven können Sie sich darüber hinaus mit unterschiedlich hellen Belichtungen im Rahmen einer Belichtungsreihe und einem daraus erstellten HDR behelfen. Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt »Belichtungsreihen erstellen« auf Seite 124.



[ 16 mm | f10 | 0,3 s | ISO 100 | +1 | Stativ, Kabelauslöser ]



[ 16 mm | f10 | 1/13 s | ISO 100 | -1 | Stativ, Kabelauslöser ]

▲ Bei diesem Motiv mit sehr großen Helligkeitsunterschieden müssen Sie sich bei einer Aufnahme im JPEG-Format entscheiden, ob Sie durch leichtes Überbelichten den Vordergrund (links) oder durch leichtes Unterbelichten die rosa Wolken im Himmel (rechts) korrekt belichten möchten.



[ 16 mm | f10 | 1/6 s | ISO 100 | Stativ, Kabelauslöser ]

◀ Durch eine gezielte Entwicklung des neutral aufgenommenen RAW-Bildes (ohne Über- oder Unterbelichtung) lassen sich fast alle Bereiche des Bildes korrekt belichtet darstellen.

Natürlich sind die genannten Werte nur Richtwerte und können von Kamera zu Kamera variieren. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass große Sensorgrößen wie in hochwertigen Vollformat- oder Mittelformatkame-

ras einen größeren Kontrastumfang besitzen als System- oder Kompaktkameras. Und auch hier wird sich in den nächsten Jahren dank der technischen Weiterentwicklung mit Sicherheit noch eine ganze Menge tun.

## SUNNY 16

Die Bezeichnung *Sunny 16* ist Ihnen möglicherweise schon einmal begegnet. Sie stammt noch aus analogen Zeiten, als nicht jede Kamera einen eingebauten Belichtungsmesser hatte. Die sogenannte *Sunny-16-Regel* besagt, dass an einem sonnigen Tag bei Blende  $f16$  die korrekte Belichtungszeit der umgekehrte Wert des ISO-Wertes ist. Konkret heißt das, an einem sonnigen Tag können Sie ein beliebiges Motiv, das

direkt von der Sonne angestrahlt wird, bei einem ISO-Wert von 100 mit einer Belichtungszeit von  $1/100$  s korrekt belichten. Bei ISO 400 wäre das dann entsprechend  $1/500$  s und so weiter. Morgens und abends, wenn die Sonne sehr tief steht, gilt diese Faustregel allerdings nicht. Das Licht ist dann deutlich schwächer, weil es einen längeren Weg durch die Atmosphäre nehmen muss.



[16 mm | f16 | 1/100 s | ISO 100]

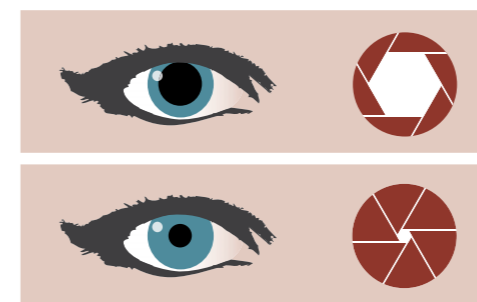
▲ Diese Aufnahme an einem sonnigen Tag um die Mittagszeit beweist, wie exakt man selbst ohne Belichtungsmesser nach der Sunny-16-Regel belichten kann.

## Was ist eine Blende?

Jedes Objektiv verfügt über eine Blende, die stufenweise geöffnet oder geschlossen werden kann und dadurch die Menge des einfallenden Lichts bestimmt.

Jede Kamera, ganz gleich, ob Handycamera oder Spiegelreflexkamera, hat eine sogenannte *Blende*. Diese ist als Bestandteil des Objektivs im Strahlengang positioniert und bestimmt, wie viel Licht in einem bestimmten Zeitraum auf den Kamerasensor fällt. Eine Kamerablende funktioniert im Grunde genommen genauso wie die Pupille unseres menschlichen Auges. Eine offene, große Pupille lässt bei geringem Umgebungslicht möglichst viel Licht ins Auge fallen, und eine kleine, geschlossene Pupille lässt bei sehr hellem Licht möglichst wenig Licht ins Auge fallen. Ganz genau so müssen Sie sich eine Kamerablende vorstellen.

Die Blende eines Objektivs ist meistens lamellenförmig aufgebaut und besteht je nach Objektiv aus fünf bis sieben Lamellen. Die Blende lässt sich schließen und öffnen, und der Lichtdurchlass wird dabei

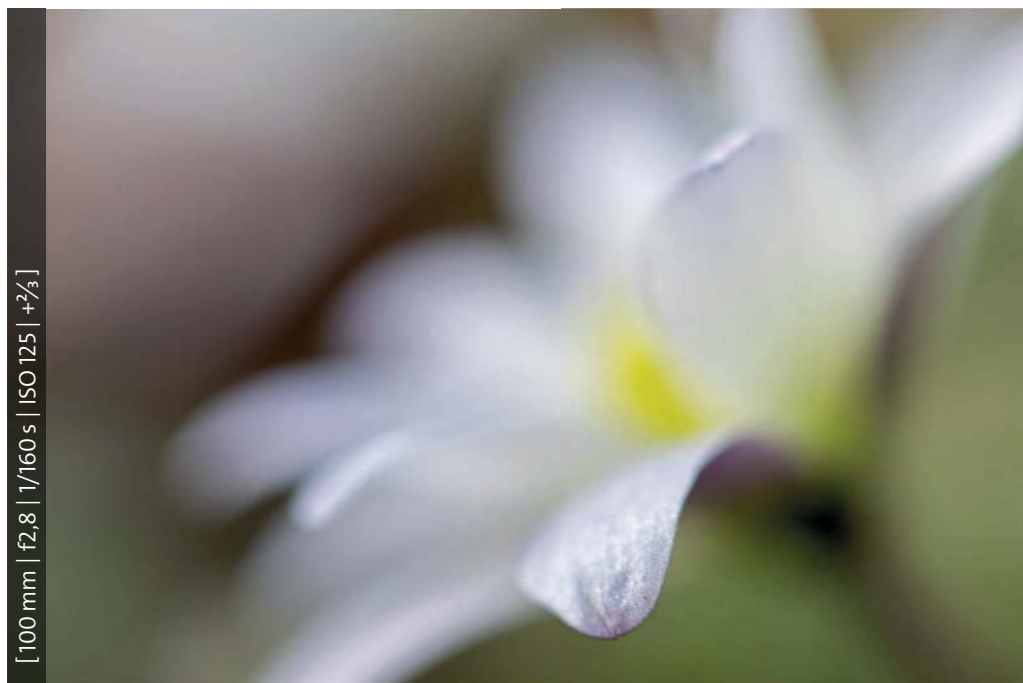


▲ Die Blende eines Objektivs funktioniert wie die Pupille unseres Auges.

enger oder weiter. Die Größe der Blendenöffnung wird dabei als Blendenzahl angegeben. Eine kleine Blendenzahl wie beispielsweise  $f1,2$  bedeutet eine große Blendenöffnung und eine große Blendenzahl wie  $f16$  eine kleine Blendenöffnung. Wie groß die maximale Blendenöffnung eines Objektivs ist, wird durch die *Lichtstärke* des Objektivs ausgedrückt. Diese Information finden Sie in der Regel direkt auf dem Objektiv. Je größer die maximale Blendenöffnung ist, desto lichtstärker ist ein Objektiv.



▲ An jedem Objektiv können Sie die Lichtstärke beziehungsweise die maximale Blendenöffnung ablesen. Hier ist die Lichtstärke  $1:1,2$  <sup>1</sup>, das heißt, es handelt sich um ein sehr lichtstarkes Objektiv mit einer Anfangsblende von  $f1,2$ .

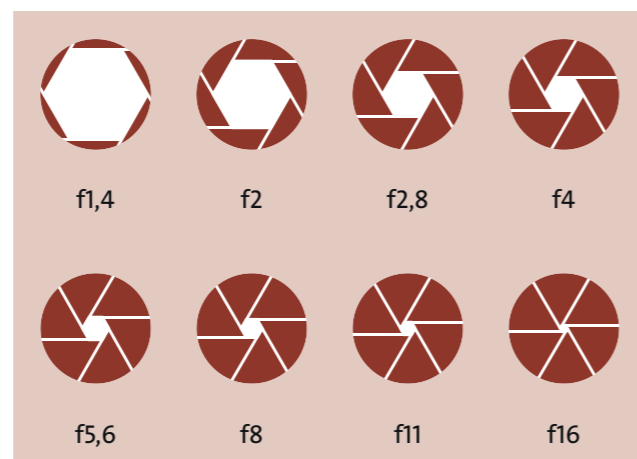


◀ Eine offene Blende lässt nicht nur viel Licht durchs Objektiv, sondern bildet auch nur einen winzig kleinen Bereich des Motivs scharf ab.

Immer wieder höre ich bei meinen Workshops, dass viele Menschen Probleme mit den Blendenzahlen und den Begriffen *große Blende* oder *kleine Blende* haben. Grundsätzlich ist mit dem Begriff *Blende* die Öffnung gemeint, die sich durch das Schließen oder Öffnen der Blendenlamellen ergibt. Wenn wir also von einer großen Blende sprechen (= kleine Blendenzahl), ist eigentlich eine große Blendenöffnung gemeint, und umgekehrt – auch wenn es unlogisch erscheint. Genau genommen sind die Blendenwerte nämlich das Verhältnis von Brennweite zu Blendenöffnung und müssten folgerichtig auch als Bruch geschrieben werden. Richtig heißt es deshalb auch beispielsweise 1:2,8. Diese Bezeichnung finden Sie auch direkt auf Ihrem Objektiv. Ein Objektiv mit 50 mm Brennweite und einer Blende von 1:1 hätte also folgerichtig eine maximale Blendenöffnung von 50 mm im Durchmesser.

Der Verständlichkeit halber nutze ich im Folgenden den Begriff *Blendenöffnung* oder die Begriffe *offene*

oder *geschlossene Blende*. Diese Bezeichnungen sind meiner Meinung nach wesentlich logischer und verständlicher.



▲ Hier sehen Sie die Blendenöffnungen bei unterschiedlichen Blendenwerten von f1,4 bis f16.

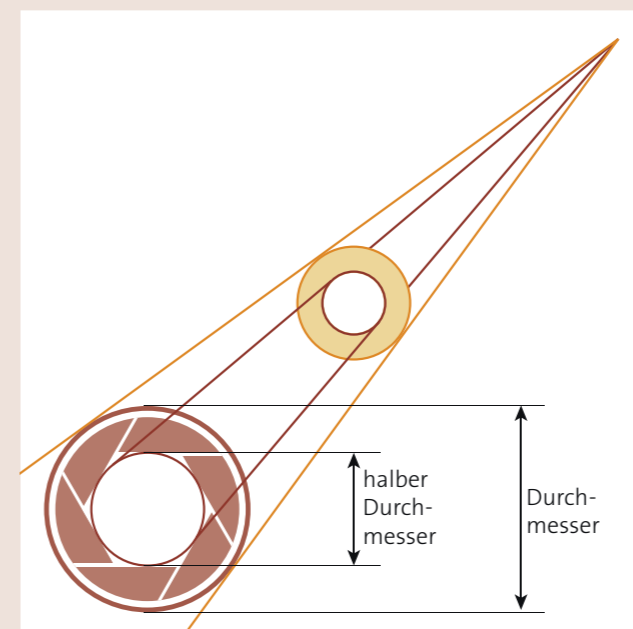
## BLENDENZAHLEN

Über die Blende eines Objektivs wird die Menge des einfallenden Lichts gesteuert. Diese Blendengröße wird anhand von Zahlenwerten angegeben. Eine kleine Zahl entspricht einer offenen Blende mit hohem Lichteinfall. Eine große Zahl entspricht einer kleinen

Blendenöffnung, die nur wenig Licht passieren lässt. Aus diesen Zahlenwerten ergibt sich die sogenannte *Blendenreihe*, die in vollen Blendenstufen, halben Blendenstufen oder Drittel-Blendenstufen angegeben wird:

Blendenreihen	Offene Blende → geschlossene Blende
Volle Blendenstufen:	f1 → f1,4 → f2 → f2,8 → f4 → f5,6 → f8 → f11 → f16 → f22
Halbe Blendenstufen:	f1 → f1,2 → f1,4 → f1,7 → f2 → f2,5 → f2,8 → f3,5 → f4 → f4,5 → f5,6 → f6,7 → f8 → f9,5 → f11 → f13 → f16 → f19 → f22
Drittel-Blendenstufen:	f1 → f1,1 → f1,2 → f1,4 → f1,6 → f1,8 → f2 → f2,2 → f2,5 → f2,8 → f3,2 → f3,5 → f4 → f4,5 → f5 → f5,6 → f6,3 → f7,1 → f8 → f9 → f10 → f11 → f13 → f14 → f16 → f18 → f20 → f22

### ▲ Die Blendenreihen



Eine ganze Blendenstufe + oder – ändert die Größe der Blende so, dass sie die halbe oder doppelte Lichtmenge hindurchlässt. Bei den meisten modernen Kameras können Sie vorwählen, ob Sie die Blendenstufen in halben oder in Drittelschritten verstellen möchten. Bei jeder ganzen Blendenstufe ändert sich die Lichtmenge, die durch das Objektiv fällt, um das 2-Fache (×2), bei jeder halben Stufe um etwa das 1,41-Fache, bei jeder Drittelstufe um das ca. 1,26-Fache. Das heißt, wenn Sie die Blende um eine Blendenstufe von beispielsweise f4 auf f5,6 schließen, gelangt nur noch halb so viel Licht auf den Sensor, und Sie benötigen deshalb eine doppelt so lange Belichtungszeit oder einen doppelt so hohen ISO-Wert, damit die gleiche Menge Licht auf den Sensor fällt wie vorher.

▲ Wird der Durchmesser der Blendenöffnung halbiert (entspricht zwei vollen Blendenstufen, also beispielsweise von Blende f2,8 auf f5,6), gelangt nur noch ein Viertel der ursprünglichen Lichtmenge durch das Objektiv auf den Bildsensor, das heißt, Sie müssen viermal so lange belichten (also zum Beispiel 1/15s statt 1/60s).

# Der Zusammenhang von Blende und Belichtungszeit

Die Belichtungszeit, auch Verschlusszeit genannt, ist die Zeitspanne, in der der Kameraverschluss geöffnet ist und Licht durch das Objektiv auf den Kamerasensor fällt.

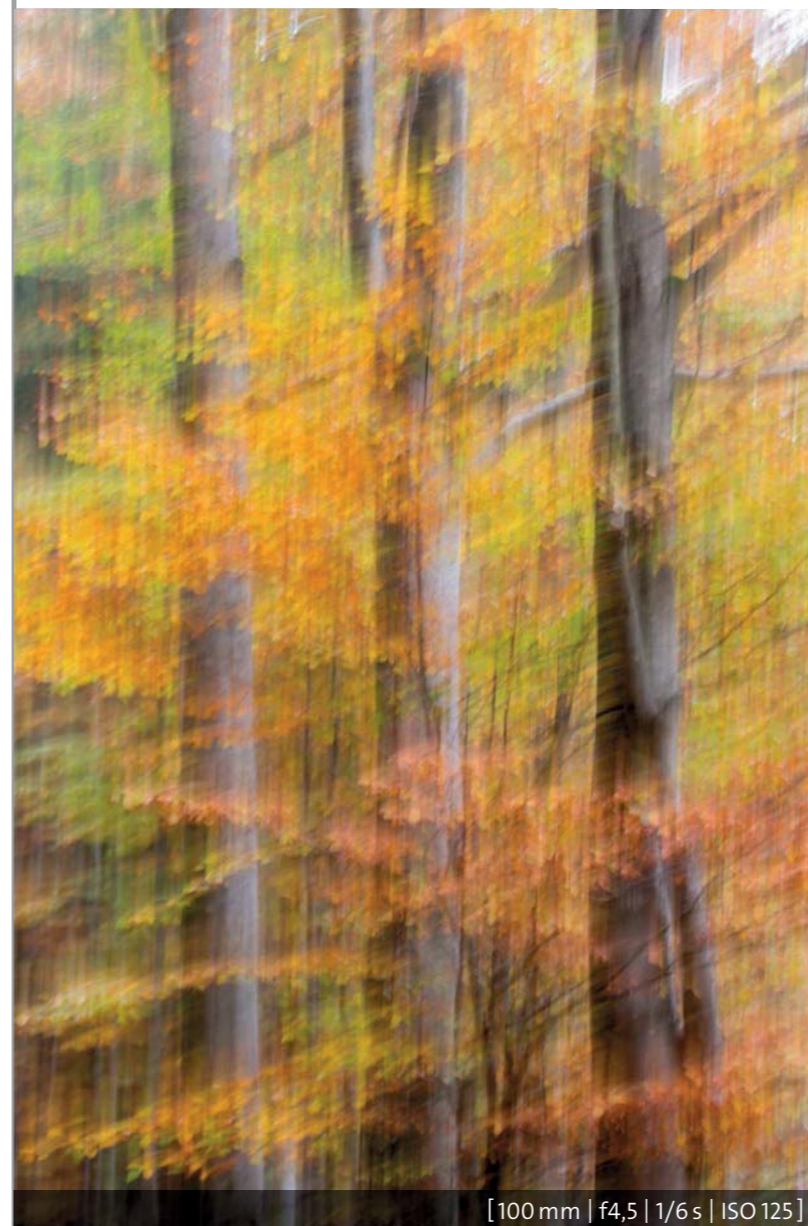
Um ein Bild zu belichten, muss Licht auf den Kamerasensor fallen, abhängig von der Dauer der *Belichtungszeit* und der gewählten Blende. Für eine physikalisch korrekte Belichtung eines Motivs ist immer eine bestimmte Menge Licht erforderlich. Je länger die Belichtungszeit ist, desto mehr Licht gelangt auf den Sensor – und umgekehrt. Je größer die eingestellte Blendenöffnung ist (= kleine Blendenzahl), desto mehr Licht fällt auf den Kamerasensor. Das bedeutet umgekehrt, je größer die Blendenöffnung ist, desto kürzer wird die Belichtungszeit bei gleich bleibender Lichtmenge.

## Mit Blende und Zeit gestalten

Natürlich haben die gewählte Blende und Belichtungszeit nicht nur Einfluss auf die korrekte Belichtung eines Bildes. Für welche konkrete Kombination aus Belichtungszeit und Blende Sie sich letztlich entscheiden, ist für die korrekte Belichtung eines Bildes nicht entschei-

dend, solange dabei nur genug Licht auf den Sensor fällt. Die Belichtungszeit kann dabei sehr kurz sein, wie beispielsweise 1/8000 s, oder sehr lang, wie etwa 30 s. Sehr kurze Belichtungszeiten nutzt man überwiegend bei großer Helligkeit oder schnellen, bewegten Motiven. Lange Belichtungszeiten dagegen kommen bei dunklen Lichtverhältnissen oder bei speziellen Aufnahmetechniken wie Langzeitbelichtungen von Wasser oder Ähnlichem zum Einsatz. Die richtige Belichtungszeit hängt also nicht nur von den herrschenden Lichtverhältnissen, sondern auch von der gewünschten Aufnahmetechnik beziehungsweise dem gewünschten Bildeffekt ab, denn die gewählte Belichtungszeit hat einen großen Einfluss auf die Wirkung eines Bildes. So bestimmt die richtige Belichtungszeit, ob eine Aufnahme ohne Stativ scharf oder unter Umständen verwackelt ist, ob eine Bewegung eingefroren oder mit Bewegungsunschärfe abgebildet wird. Mehr dazu lesen Sie ab Seite 165.

◀ Um dieselbe Menge Licht auf den Sensor treffen zu lassen wie bei einer weit geöffneten Blende, benötigen Sie bei geschlossener Blende eine wesentlich längere Belichtungszeit.



▲ Dieses Foto habe ich mit einer langen Belichtungszeit aufgenommen, während ich die Kamera bei der Aufnahme horizontal und vertikal bewegt habe, um einen malerischen Effekt zu erzeugen.

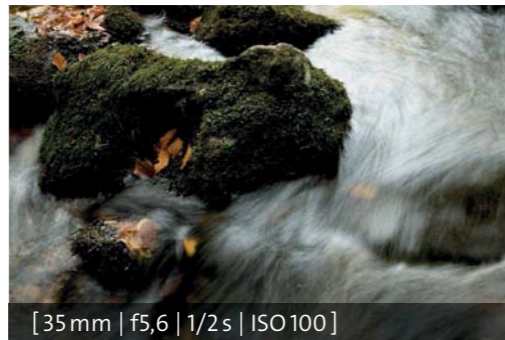
## ÜBUNG

Suchen Sie sich bei Tageslicht ein beliebiges Motiv, stellen Sie einen mittleren ISO-Wert von 200 bis 400 und eine möglichst weit geöffnete Blende (kleine Blendenzahl) ein, und nutzen Sie falls vorhanden das Programm *Zeitautomatik A/Av* (auch *Blendenvorwahl* genannt) Ihrer Kamera (mehr zur Zeitautomatik finden Sie im Abschnitt »Belichtungsprogramme einsetzen« auf Seite 107). Sie wählen in diesem Programm die Blende vor, und die Kamera errechnet auf Basis der Helligkeit und des eingestellten ISO-Wertes die Belichtungszeit, die für eine korrekte Belichtung notwendig ist. Machen Sie ein Foto, und lassen Sie sich die Aufnahmedaten im Display anzeigen. Schließen Sie nun schrittweise die Blende (Blendenzahl wird größer), und beobachten Sie, wie sich die Belichtungszeit verändert. Je stärker Sie die Blende schließen, desto länger wird die Belichtungszeit. Parallel wird sich durch die unterschiedliche Blende natürlich auch die Schärfentiefe im Bild (der Bereich des Motivs, der scharf abgebildet ist) verändern.

Wiederholen Sie den Vorgang, indem Sie statt der Blende nun schrittweise den ISO-Wert erhöhen, und beobachten Sie ebenfalls, wie sich bei höheren ISO-Werten die Belichtungszeiten verändern. Je höher der ISO-Wert bei gleich bleibender Blende ist, desto kürzer werden die Belichtungszeiten. Hier bleibt die Blendeneinstellung bei allen Bildern gleich, und somit ändert sich auch die Schärfentiefe im Bild nicht. Mehr zum Thema ISO-Wert finden Sie im folgenden Abschnitt »ISO-Wert« ab Seite 99.



[35 mm | f5,6 | 1s | ISO 50]



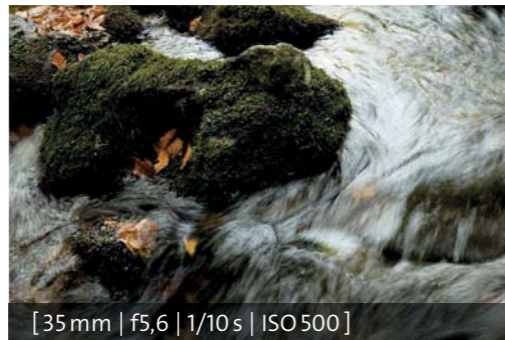
[35 mm | f5,6 | 1/2s | ISO 100]



[35 mm | f5,6 | 1/4s | ISO 200]



[35 mm | f5,6 | 1/6s | ISO 320]



[35 mm | f5,6 | 1/10s | ISO 500]



[35 mm | f5,6 | 1/15s | ISO 800]



[35 mm | f5,6 | 1/20s | ISO 1250]



[35 mm | f5,6 | 1/30s | ISO 2 000]



[35 mm | f5,6 | 1/50s | ISO 3 200]



[35 mm | f5,6 | 1/80s | ISO 5 000]

▲ Bei dieser Bilderserie habe ich mit gleich bleibender Blende von f5,6 gearbeitet und dabei den ISO-Wert von 50 bis ISO 5 000 erhöht. Hier sehen Sie sehr gut, wie sich dadurch die Belichtungszeit verkürzt und die Darstellung des fließenden Wassers grundlegend ändert – von milchig verschwommen bis scharf. Alle Bilder sind mit Stativ und Kabelauslöser entstanden.

Bei der Bildgestaltung spielt neben der Belichtungszeit die gezielte Wahl der Blende eine ganz entscheidende Rolle, da sie die Bildwirkung maßgeblich bestimmt. So ist je nach gewählter Blende die *Schärfentiefe* eines Bildes groß oder klein: Eine weit geöffnete Blende (kleine Blendenzahl) erzeugt eine geringe Schärfentiefe, eine geschlossene Blende (große Blendenzahl) dagegen eine große Schärfentiefe. Während in der Porträtfotografie eine geringe Schärfentiefe von Vorteil ist, möchte man beispielsweise in der Landschaftsfotografie eine große Schärfentiefe erreichen, damit das Bild sowohl im Vordergrund als auch im Hintergrund möglichst scharf wirkt. Details zur Schärfentiefe finden Sie im Abschnitt »Die Schärfentiefe« ab Seite 153.

### INFO

Vielleicht sind Ihnen die Begriffe *Abblenden* oder *Aufblenden* schon einmal begegnet. Mit Abblenden ist das Schließen der Blende (Vergrößerung der Blendenzahl) gemeint. Dadurch wird die Blendenöffnung verkleinert, und die Schärfentiefe wird größer. Abgeblendet fotografiert man beispielsweise Landschaftsaufnahmen, die von vorn bis hinten scharf sein sollen. Beim Aufblenden dagegen wird die Blende geöffnet (Verkleinerung der Blendenzahl). Dadurch vergrößert sich die Blendenöffnung, die Schärfentiefe wird kleiner. Aufgeblendet fotografiert man etwa Porträts, bei denen der Hintergrund möglichst unscharf sein soll.



[200 mm | f3,2 | 1/400s | ISO 800 | +1/3]

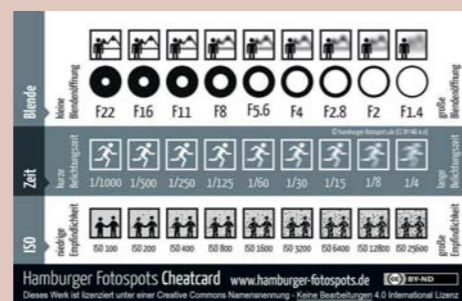
▲ Eine klassische Porträtaufnahme mit geöffneter Blende bei langer Brennweite ergibt eine geringe Schärfentiefe, die den jungen Mann schön vor dem Hintergrund freistellt.



▲ Eine Landschaftsaufnahme mit großer Schärfentiefe, die durch eine kleine Blendenöffnung von f13 erreicht wird

### TIPP

Bei meinen Recherchen im Internet bin ich auf ein tolles Tool gestoßen: eine sogenannte *Cheatcard*, die die unterschiedlichen Werte von Blende, Belichtungszeit und ISO verständlich und übersichtlich darstellt. Das Beste ist, Sie können sich diesen praktischen »Spickzettel« kostenlos herunterladen, ausdrucken und so immer dabei haben. Download unter [www.hamburger-fotospots.de](http://www.hamburger-fotospots.de).



▲ Die Cheatcard – ein kleiner und praktischer Spickzettel für unterwegs

## ISO-Wert

Der ISO-Wert Ihrer Kamera definiert die Lichtempfindlichkeit des Sensors und ist ein wichtiger Faktor bei der korrekten Belichtung eines Bildes.

Neben Blende und Belichtungszeit hat auch der gewählte *ISO-Wert* eine Bedeutung für eine korrekte Belichtung. Der ISO-Wert gibt an, wie empfindlich der Sensor auf das einfallende Licht reagiert. Dabei wird aber nicht die tatsächliche physikalische Empfindlichkeit des Sensors verstärkt, sondern lediglich die elektronischen Signale. Das heißt, je höher der ISO-Wert ist, desto lichtempfindlicher reagiert der Sensor, und desto kürzer kann die Belichtungszeit sein. Bei sehr hohen ISO-Werten kommt es allerdings zum gefürchteten *Bildrauschen*, das man mit dem Korn eines lichtempfindlichen Analogfilms vergleichen kann. Generell sollten Sie sich immer für den kleinstmöglichen ISO-Wert entscheiden, um eine optimale Bildqualität zu erhalten und Bildrauschen zu vermeiden.

Kameras mit größeren Sensoren sind beim Rauschen klar im Vorteil. Je kleiner die Sensorfläche und je

mehr Pixel auf dieser Fläche untergebracht sind, desto stärker wird das Bildrauschen ausfallen. Während die kleinen Sensoren von Kompaktkameras oft schon bei ISO 400 stark zu rauschen beginnen, liefern große Sensoren von Spiegelreflex- oder Systemkameras teilweise bis ISO 6 400 oder mehr eine sehr gute Bildqualität. Sie können also einer solchen Kamera deutlich höhere ISO-Werte zumuten als einer kleinen Kompaktkamera. Aber allgemein gilt: lieber ein verrauschtes Bild als ein unscharfes Bild aufgrund von Verwacklung oder Bewegungsunschärfe.

### Die ISO-Automatik

Unter Umständen möchten Sie mit einer ganz bestimmten Kombination aus Belichtungszeit und Blende – abgestimmt auf Ihr Motiv, die Aufnahmesituation und die gewünschte Bildwirkung – im manuellen Belichtungsmodus fotografieren. Nehmen wir beispielsweise ein schnelles Sportmotiv mit offener Blende an einem Tag, an dem sich Sonne und Bewölkung permanent abwechseln. Normalerweise müssten Sie dann Ihren ISO-Wert ständig ändern, um die gewünschte Zeit-Blenden-Kombination zu erhalten, oder Ihr Bild wäre sonst stark über- oder unterbelichtet. In diesem Fall können Sie ganz bequem die Empfindlichkeitsautomatik beziehungsweise ISO-Automatik Ihrer

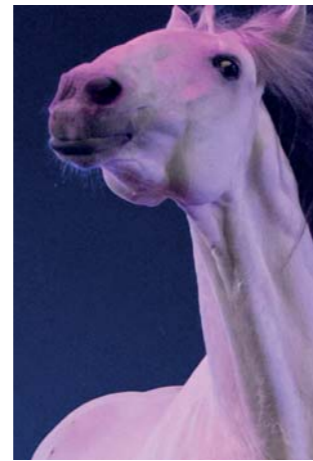
Aufnahmesituation	Richtwert
Außenaufnahmen bei Sonne	ISO 100–400
bedeckter Himmel, abends oder helle Innenaufnahmen	ISO 400–1 600
nachts oder dunkle Innenaufnahmen ohne Blitz	ab ISO 1 600

▲ Richtwerte für den ISO-Wert





[125 mm | f3,2 | 1/250 s | ISO 12 800]



◀ Eine DSLR mit Vollformatsensor liefert sogar bei einem extrem hohen ISO-Wert von 12 800 noch eine sehr gute Bildqualität mit akzeptablem Bildrauschen. (Bild aufgenommen bei der Pferdeshow »Apassionata«.)

ist. Konkret heißt das, Sie fotografieren beispielsweise in der Blendenautomatik (**S/Tv**) und benötigen eine Belichtungszeit von 1/500 s, um Ihr bewegtes Motiv scharf abzubilden. Ihre Blende ist bei ISO 400 mit f2,8 bereits maximal geöffnet. Dennoch reicht die Kombination aufgrund mangelnder Helligkeit nicht aus, um das Motiv korrekt zu belichten. Ohne die ISO-Automatik würde jetzt die Blendenzahl im Display blinken, und Sie müssten den ISO-Wert manuell erhöhen. Nutzen Sie dagegen die ISO-Automatik, passt die Kamera den ISO-Wert automatisch an.

### TIPP

Testen Sie unbedingt Ihre Kamera auf ihr spezielles Rauschverhalten: Fotografieren Sie ein Motiv mit unterschiedlichen ISO-Einstellungen, und vergleichen Sie die Bilderergebnisse. Finden Sie dabei den maximalen ISO-Wert, der für Ihre Kamera und Ihren Anspruch noch vertretbar ist. Sie sollten nur im Notfall über diese Werte hinausgehen, denn das Ergebnis ist in der Regel ein stark verrauschtes, kontrastarmes Bild, das Ihnen wenig Freude bereiten wird.

Kamera nutzen. Dafür stellen Sie den ISO-Wert einfach auf **Auto**. Dann behält die Kamera die vorgewählte Kombination aus Belichtungszeit und Blende bei und passt bei veränderten Lichtverhältnissen die Empfindlichkeit der Kamera innerhalb eines Bereichs von ca. vier Blendenstufen automatisch an.

Die ISO-Automatik ist aber auch dann sinnvoll, wenn Sie in einer sogenannten *Halbautomatik* wie beispielsweise im **S/Tv**-Modus oder im **A/Av**-Modus fotografieren. Hier passt die Kamera den ISO-Wert entsprechend an, sobald die Belichtungszeit im **A/Av**-Modus zu lang für eine unverwackelte Aufnahme wäre oder wenn Blende oder Belichtungszeit nicht mehr angepasst werden können. Dies kann der Fall sein, wenn das Ende der möglichen Skala nach oben oder unten bereits erreicht ist, etwa weil sich die Blende nicht weiter öffnen oder schließen lässt oder die kürzeste beziehungsweise längste Belichtungszeit schon eingestellt

In der Regel funktioniert die ISO-Automatik sehr gut, denn die Kamera berücksichtigt auch die genutzte Brennweite bei ihren Berechnungen und die damit nötige Belichtungszeit für eine scharfe Aufnahme. Bei extrem schnellen Motiven reicht das aber vielleicht nicht aus. Sie sollten deshalb Ihre Werte dennoch immer im Auge behalten. Sehr praktisch ist hier eine Funktion, mit der Sie eine Art Sicherheitspuffer einstellen können. Sie können damit die längste mögliche Verschlusszeit eingeben, also beispielsweise 1/250 s. Dann wird die Kamera in jeder Situation einen ISO-Wert wählen, der mindestens eine Verschlusszeit von 1/250 s ermöglicht. Oder Sie stellen die Kamera so ein, dass sie immer einen etwas höheren ISO-Wert als nötig wählt. Damit erreichen Sie kürzere Belichtungszeiten und gehen auch bei schnell bewegten Motiven auf Nummer sicher. Diese Funktion finden Sie bei den **Auto-ISO**-Einstellungen Ihrer Kamera.



▲ Bei den **Auto-ISO**-Einstellungen können Sie vorgeben, dass die Kamera stets einen etwas höheren ISO-Wert (bei Canon heißt das **Schneller 1**) auswählt als den Standard und schaffen so einen Sicherheitspuffer.

### Lichtwerte verstehen

Beim Lichtwert handelt es sich um eine Zahl, die alle möglichen Kombinationen von Belichtungszeit und Blende bei einem bestimmten ISO-Wert enthält, die

eine bestimmte Lichtmenge auf den Sensor treffen lassen.

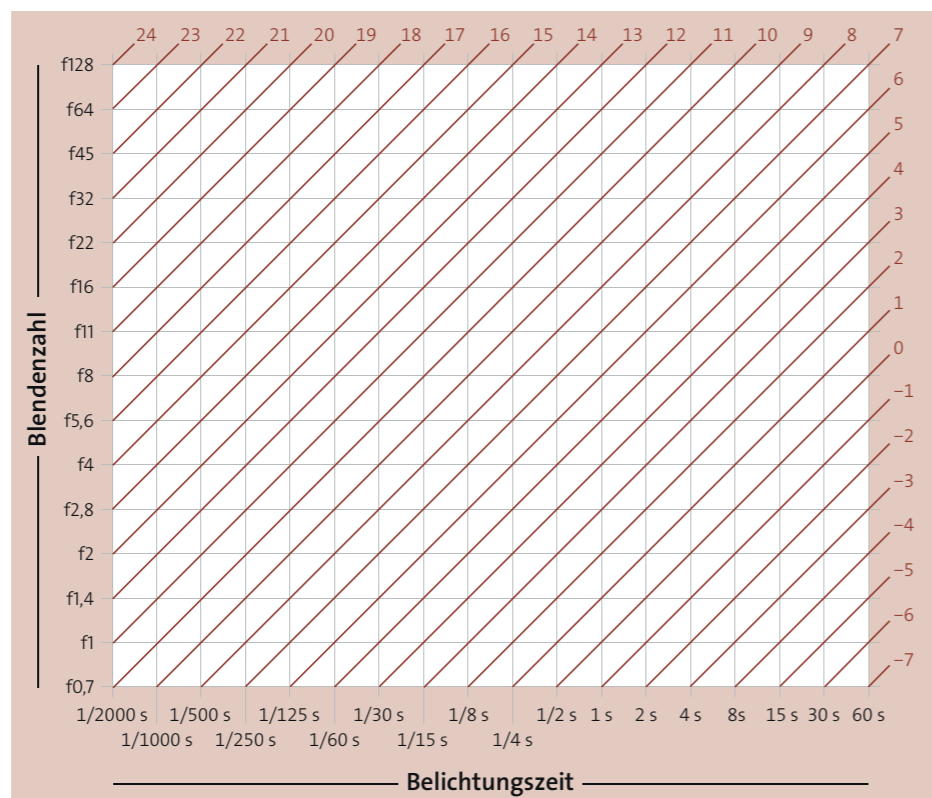
Aus dem Englischen abgeleitet von *Exposure Value*, wird der *Lichtwert (LW)* auch mit *EV* abgekürzt. Und auch der Begriff *Blendenstufe* bezeichnet nichts anderes als den Lichtwert. Ein Lichtwert von beispielsweise 12 entspricht Blende f8 und 1/60 s Belichtungszeit oder Blende f11 und 1/30 s oder auch Blende f5,6 und 1/125 s. Alle möglichen Kombinationen aus Belichtungszeit und Blende, die einem Lichtwert zugeordnet sind, lassen also exakt dieselbe Menge Licht auf den Sensor gelangen. Diese Werte gelten grundsätzlich für einen ISO-Wert von 100.

Jede Erhöhung des Lichtwertes um eine Zahl entspricht dabei einer Halbierung der Belichtung (bei gleich bleibender Motivhelligkeit), jede Verringerung um eine Zahl einer Verdopplung. Die Belichtung des Bildsensors wird natürlich neben dem Lichtwert auch durch die Helligkeit bei der Belichtung bestimmt. Aus der Helligkeit des Motivs ergibt sich damit der Lichtwert, der alle möglichen Zeit-Blenden-Kombinationen für eine korrekte Belichtung darstellt.

Um nun anhand dieser Tabelle die korrekte Belichtung zu bestimmen, benötigen Sie noch eine Zuordnung der Lichtwerte zu den entsprechenden Helligkeitssituationen. Diese finden Sie in der Tabelle auf der nächsten Seite. So entspricht beispielsweise ein Lichtwert von 0 einer Neumondnacht ohne zusätzliche künstliche Beleuchtung wie Straßenlaternen oder Ähnlichem. Um ein Bild korrekt zu belichten, müssten Sie bei Blende f1 genau 1 s lang belichten, bei Blende f8 wären es immerhin schon 60 s.

Zum Glück müssen Sie heutzutage mit den modernen Kameras die korrekte Kombination aus Belichtungszeit und Blende bei vorhandener Helligkeit nicht selbst ermitteln. Ein Belichtungsmesser nimmt Ihnen diese Arbeit ab. Dennoch ist es sinnvoll, sich die Zusammenhänge zu verdeutlichen. Je besser Sie die

➤ Diese Tabelle zeigt alle möglichen Kombinationen aus Belichtungszeit und Blende (bei ISO 100), die den unterschiedlichen Lichtwerten zugeordnet sind.



➤ Beide Aufnahmen (mit Blende f2,8 und mit Blende f16) der Tulpe sind korrekt belichtet. Bei der Aufnahme mit geschlossener Blende f16 gelangt aber nur noch 1/32 der ursprünglichen Lichtmenge (verglichen mit Blende f2,8) auf den Sensor. Das entspricht fünf Blendenstufen. Deshalb müssen Sie folgerichtig bei f16 mit einer Belichtungszeit von  $32 \times 1/30\text{ s} = 1\text{ s}$  belichten, um die gleiche Helligkeit des Motivs zu erreichen.



◀ Diese Aufnahme nachts bei stark bewölktem Himmel hat einen Lichtwert von etwa 5. Mit f2,8 und 1/4 s bei ISO 100 wäre das Bild also laut Tabelle korrekt belichtet. Die tatsächliche Belichtung fand aber mit ISO 2000 als Freihandaufnahme statt. Der gut 4-fach höhere ISO-Wert ergibt eine um vier Blendenstufen kürzere Belichtungszeit von 1/30 s.

Grundlagen der Belichtung verstehen, desto leichter wird es Ihnen fallen, ein Bild korrekt zu belichten – oder zumindest im Nachhinein zu verstehen, warum ein Bild nicht korrekt belichtet wurde.

### Lichtwerte bei Belichtungskorrekturen

Belichtungskorrekturen, also absichtliche Über- oder Unterbelichtungen eines Motivs, werden ebenfalls in Lichtwerten gemessen. Meistens spricht man dann von *Über-* oder *Unterbelichtung um eine Blendenstufe*, unabhängig davon, ob Sie tatsächlich die Blende verstellen oder aber die Belichtungszeit oder den ISO-Wert verändern. Eine Überbelichtung um einen Lichtwert (EV +1) verdoppelt dabei die einfallende Lichtmenge, eine Unterbelichtung um einen Lichtwert (EV -1) halbiert die einfallende Lichtmenge. Die meisten Kameras erlauben dabei auch Zwischenstufen von Drittel- oder halben Blendenstufen. Mehr dazu finden Sie im Abschnitt »Die Belichtung korrigieren« auf Seite 117 in diesem Kapitel.

Lichtwert	Lichtsituation
0	Neumondnacht ohne künstliche Beleuchtung
4	Neumondnacht mit Straßenbeleuchtung
5	Leselampe
7	Bühne und Sporthalle
9	helle Bühnenbeleuchtung
12	Vollmond oder Tageslicht mit starker Bewölkung
14	sonniger Tag
17	Gegenlichtaufnahme mit Sonne

◀ Typische Lichtwerte für bestimmte Beleuchtungssituationen

## So misst die Kamera die Belichtung

Es gibt verschiedene Wege, um die richtigen Belichtungsparameter zu ermitteln. Dafür stehen Ihnen je nach Kameramodell unterschiedliche Belichtungsprogramme zur Verfügung. Dabei zählt aber nur das Ergebnis: das optimal belichtete Bild.

Jede moderne Kamera verfügt über einen eingebauten Belichtungsmesser, der das vom Motiv reflektierte Licht misst und dann anhand von Belichtungsprogrammen die optimale Kombination aus Belichtungszeit, Blende und ISO-Wert ermittelt. Da dieser Belichtungsmesser nur das reflektierte und nicht das tatsächlich auf das Motiv fallende Licht misst, kann es in besonderen Aufnahmesituationen zu falschen

Messungen kommen, beispielsweise wenn ein Motiv besonders hell oder dunkel ist oder bei starkem Gegenlicht. Kameras sind auf einen mittleren Grauwert (*Neutralgrau*) geeicht, der genau 18 % des einfallenden Lichts reflektiert. Die Kamera versucht deshalb, jedes Motiv so zu belichten, dass sich im Durchschnitt dieses mittlere Grau ergibt. Wenn nun ein Motiv heller oder dunkler als ein mittleres Grau ist, wird es durch eine Standardbelichtung zu hell oder zu dunkel wiedergegeben. Hier müssen Sie mit einer sogenannten *Belichtungskorrektur* gezielt gegensteuern. Mehr dazu lesen Sie im Abschnitt »Die Belichtung korrigieren« auf Seite 117 in diesem Kapitel.

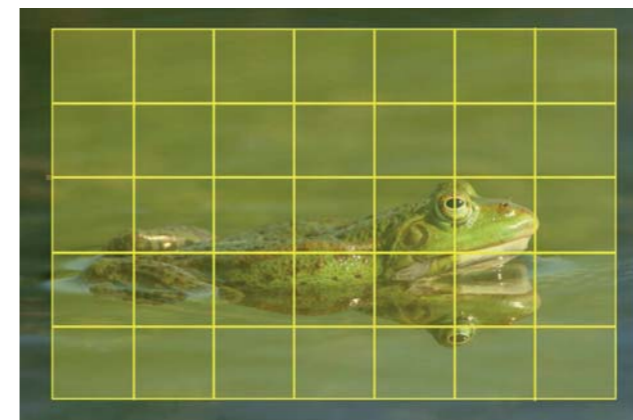
Moderne Kameras verfügen über ausgefeilte Messmethoden, mit denen sie in der Regel sehr zielsicher die optimale Belichtung für die jeweilige Aufnahmesituation ermitteln. Je nach Aufgabenstellung können Sie zwischen verschiedenen Messmethoden wählen.

Bei der *Mehrfeldmessung* wird die gesamte Bildfläche in die Belichtungsmessung einbezogen und je nach Kameramodell unterschiedlich stark gewichtet. Auch Faktoren wie Hoch- und Querformat, Helligkeitsverteilungen, Farben oder die Fokussierung spielen dabei eine Rolle. In vielen Standardsituationen liefert diese Methode ein gutes Ergebnis.

Die *mittenbetonte Integralmessung* ist ebenfalls eine gute Wahl in den meisten Aufnahmesituationen.



▲ Das sogenannte mittlere Grau reflektiert genau 18 % des einfallenden Lichts und ist die Grundlage jeder Belichtungsmessung mit dem eingebauten Belichtungsmesser einer Kamera.



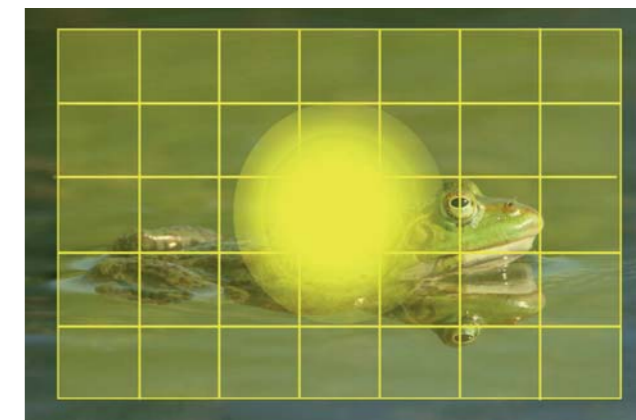
▲ Der Messbereich der Mehrfeldmessung

Der mittlere Bereich des Bildes wird dabei stärker in die Berechnung einbezogen als die Randbereiche. Damit erhalten Sie bei Standardlichtsituationen und Motiven mit normalen Kontrasten gute Ergebnisse. Allerdings kann es zu Problemen kommen, wenn sich Ihr Modell am Rand des Bildes befindet, da dieser weniger stark gewichtet wird.

Die *Spot-* oder *Selektivmessung* konzentriert sich auf einen sehr kleinen Bereich des Bildes von etwa 2 bis 6 % der Fläche. Dieser liegt standardmäßig in der

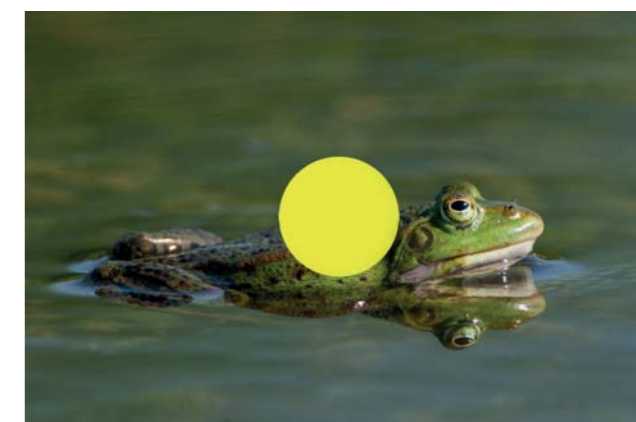


▲ Der Messbereich der Selektivmessung



▲ Der Messbereich der mittenbetonten Integralmessung

Bildmitte. Deshalb müssen Sie bei dieser Variante erst die Belichtung messen und diesen Wert temporär speichern (*Messwertspeicherung AE-L*), bevor Sie Ihr Bild komponieren. Diese Messmethode eignet sich besonders bei sehr kontrastreichen Lichtsituationen wie etwa bei Gegenlicht oder einem sehr hellen oder dunklen Umfeld. Ob Ihre Kamera über eine *Spotmessung* verfügt, erfahren Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Kamera.



▲ Der Messbereich der Spotmessung

Achten Sie beim Einsatz dieser Messmethode darauf, dass Sie möglichst genau den bildwichtigen Bereich anmessen, sonst erhalten Sie Fehlmessungen. Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt »Die Belichtung korrigieren« auf Seite 117.

Ich persönlich arbeite fast ausschließlich mit der Mehrfeldmessung und passe dann einfach über eine Belichtungskorrektur die Belichtung an das jeweilige Motiv und seine Helligkeit an. Diese Vorgehensweise geht einem nach einiger Zeit in Fleisch und Blut über und ist dann auch besonders schnell und effizient. Zur Sicherheit überprüfe ich ohnehin stets das Histogramm. Das ist aber lediglich meine persönliche Präferenz, und es ist natürlich genauso richtig, mit anderen Messmethoden zu arbeiten. Testen Sie einfach, was Ihnen am meisten liegt und mit welcher Methode Sie die besten und auch schnellsten Ergebnisse erzielen. Entscheidend ist am Ende immer nur ein korrekt belichtetes Bild.

## BELICHTUNGSMESSUNG

Bei einer Belichtungsmessung handelt es sich entweder um eine *Objektmessung* oder um eine *Lichtmessung*. Bei den in Kameras eingebauten Belichtungsmessern handelt es sich um eine Objektmessung, die das vom Objekt reflektierte Licht ermittelt. Eine Lichtmessung hingegen ermittelt das tatsächlich auf das Motiv eintreffende Licht und muss somit direkt am Objekt mit einem externen Belichtungsmesser erfolgen. Diese Art der Belichtungsmessung ist wesentlich genauer, aber natürlich sehr viel aufwendiger und in normalen Aufnahmesituationen daher wenig praktikabel. Sie wird vorwiegend beim Fotografieren im Studio eingesetzt.

## INFO

Die meisten aktuellen Kameras beziehen bei der Berechnung der korrekten Belichtung bei allen Messmethoden auch die aktivierten Autofokusfelder ein und gewichten diese etwas stärker als die restlichen Bildbereiche. Die Kamera geht dabei davon aus, dass die fokussierten Motivteile wichtiger sind als der Rest des Bildes, und passt die Belichtung entsprechend an.

✓ *Fotografiert man Motive im Gegenlicht mit Mehrfeldmessung, muss man in der Regel immer eine Belichtungskorrektur vornehmen, um ein korrekt belichtetes Bild zu erhalten.*

[100 mm | f4 | 1/250 s | ISO 100 | +2/3 | Reflektor]



## Belichtungsprogramme einsetzen

*Je nach Kameramodell stehen Ihnen zahlreiche Belichtungsprogramme zur Verfügung. Von der Vollautomatik bis hin zum manuellen Modus ist für jeden Kenntnisstand und jedes Einsatzgebiet das passende Programm dabei.*

Auf dem aktuellen Kameramarkt sind zahlreiche Modelle vorhanden: für Hobbyfotografierende über Semi-profis bis hin zu den Berufsfotografinnen und -fotografen. Je nach Nutzerzielgruppe sind bei diesen Kameras unterschiedlich viele Belichtungsprogramme integriert. Kameras für Hobby- und Amateurfotografierende haben zahlreiche Automatikmodi, die der Nutzerin und dem Nutzer für die gängigsten Aufnahmesituationen vollautomatische Motivprogramme anbieten – von Porträts über Landschaften bis hin zu Sportaufnahmen. Das bedeutet aber auch, dass die Kamera für die oder den Fotografierenden »denkt« und wenig bis gar kein Gestaltungsspielraum bleibt. Die Kamera ermittelt dabei auf Basis des gewählten Programms und der Helligkeit des Motivs die geeignete Kombination aus Belichtungszeit, Blende und ISO-Wert. Ein kreativer Umgang beispielsweise mit der Schärfentiefe (Blende)

## TIPP

Auch wenn Sie in der Vollautomatik oder der Programmautomatik fotografieren, sollten Sie immer einen Blick auf Belichtungszeit, Blende und ISO-Wert haben. So lernen Sie mit der Zeit die Zusammenhänge der einzelnen Parameter besser zu verstehen.

und Bewegungsdarstellung (Belichtungszeit) ist dabei nicht mehr möglich. Wer also bewusst fotografieren möchte und gern Dinge ausprobiert, ist mit einer sogenannten *Halbautomatik* oder dem manuellen Modus besser beraten. Allerdings ist hier das Fehlerrisiko deutlich größer. Im Folgenden stelle ich Ihnen die einzelnen Belichtungsprogramme im Überblick vor.

## Vollautomatik

Die *Vollautomatik* stellt die Blende und Belichtungszeit vollautomatisch für Sie ein. Bei vielen Kameramodellen ist die Vollautomatik farblich besonders gekennzeichnet (meist mit einem grünen Symbol). Je nach Hersteller werden zusätzlich die Belichtungsmessmethode, der Autofokusmodus und der ISO-Wert vorausgewählt. Der ISO-Bereich ist bei einigen Kameras auch durch die Nutzerin oder den Nutzer nach oben und unten begrenzt (**ISO-Max** oder **ISO-Min**). So können Sie vermeiden, dass zu extreme ISO-Werte gewählt werden, die eine verminderte Bildqualität zur Folge haben. Der Vollautomatikmodus ist vor allem für Anfänger mit geringen Kenntnissen für die gängigsten Motivsituationen gut geeignet. Aktuelle Kameras erkennen in diesem Modus sehr genau, welcher Art Ihr Motiv ist: Porträt oder Landschaft, unbewegte oder bewegte Motive etc. Entsprechend werden die Aufnahmeparameter








passend gewählt. Damit werden Nutzerfehler weitgehend vermieden. Im Gegenzug ist aber ein Eingreifen oder kreatives Gestalten des Bildes nicht möglich.

### Programmautomatik (P)

Bei der *Programmautomatik* wählt die Kamera Belichtungszeit und Blende automatisch auf Basis der Helligkeit des Motivs und gegebenenfalls des von Ihnen eingestellten ISO-Wertes. Wenn Sie es wünschen, können Sie aber auch zusätzlich den ISO-Wert von der Kamera einstellen lassen, wobei sich besonders dann eine Beschränkung des Maximalwerts empfiehlt. Die

Belichtungsmessmethode und den Autofokusmodus stellen Sie als Fotografin oder Fotograf ein. Falls Sie die vorgegebene Blende oder Belichtungszeit verändern möchten, können Sie bei vielen Kameras durch eine Programmverschiebung (*Program Shift*) die Blende oder Belichtungszeit verändern. Die Kamera passt dann Blende oder Belichtungszeit entsprechend an – je nachdem, welchen Wert Sie verändert haben. Da viele Belichtungsparameter manuell verändert werden können, eignet sich die Programmautomatik durchaus auch für die kreative Bildgestaltung und hilft trotzdem, Belichtungsfehler zu vermeiden.

## DIE WICHTIGSTEN MOTIVPROGRAMME

- **Landschaft** : geschlossene Blende (kleine Blendenöffnung) für hohe Schärfentiefe, Intensivierung der Grün- und Blautöne
- **Porträt** : offene Blende (große Blendenöffnung) für geringe Schärfentiefe, Optimierung der Hauttöne
- **Sport** : kurze Belichtungszeiten für eingefrorene Bewegungen
- **Nahaufnahme/Makro** : speziell für Nahaufnahmen in Kombination mit einem Makroobjektiv
- **Nachtporträt** : Porträts in sehr dunkler Umgebung oder bei Nacht unter Einbeziehung des Umgebungslichts mit langer Belichtungszeit und Stativ
- **Nachtaufnahme ohne Stativ** : Kombination mehrerer Aufnahmen zu einem hellen Bild mit minimierter Verwacklungsunschärfe
- **Gegenlicht/HDR** : Kombination von drei Aufnahmen mit unterschiedlicher Belichtung für mehr Durchzeichnung in Lichtern und Schatten
- **Innenaufnahme**: Aufnahme in Innenräumen, die die Hintergrundbeleuchtung des Raumes einfängt

- **Kerzenlicht**: speziell für Fotos bei Kerzenlicht ohne Blitz
- **Sonnenuntergang**: bewahrt die Lichtstimmung und Farbnuancen bei Sonnenaufgang oder Sonnenuntergang
- **Strand/Schnee**: abgestimmt auf die hellen Sonnenlichtflächen, die sich bei Sonne am Strand oder im Schnee ergeben
- **Herbstfarben**: fängt die leuchtenden Rot- und Gelbtöne von verfärbten Herbstblättern optimal ein
- **Tiere**: geeignet für Porträts von lebhaften Tieren

Die aufgelisteten Motivprogramme sind nur beispielhaft und teilweise herstellereigenspezifisch. Sie stellen hier nur eine erste grobe Übersicht über mögliche Motivprogramme dar. Welche Motivprogramme speziell Ihre Kamera bietet, lesen Sie in deren Bedienungsanleitung nach.



[ 220 mm | f5 | 1/800 s | ISO 200 ]

▲ Möchten Sie schnelle Action wie hier bei einer Showveranstaltung gestochen scharf einfangen, ist das Motivprogramm **Sport** ideal geeignet.

### Motivprogramme

Die sogenannten *Motivprogramme* sind in der Regel nur bei Amateurlinien vorhanden und bieten für zahlreiche Aufnahmesituationen vorgefertigte Programme: **Porträt** , **Landschaft** , **Sport** , **Makro**  etc. Blende und Belichtungszeit werden den jeweiligen Bedingungen angepasst, um optimale Bildergebnisse zu erreichen. Im Porträtmodus wird beispielsweise eine möglichst geöffnete Blende gewählt, um geringe Schärfentiefe zu erreichen, und im Sportmodus eine kurze Belichtungszeit, um Bewegungen gezielt einzufrieren und Bewegungsunschärfe zu vermeiden.

### Blendenautomatik (S/Tv)

In diesem Belichtungsmodus, der auch *Zeitvorbwahl* oder *Zeitpriorität* genannt wird, geben Sie die Belichtungszeit vor, während die Kamera auf Basis der Motivhelligkeit und des eingestellten ISO-Wertes die passende Blende auswählt, die für eine korrekte Belichtung erforderlich ist. Falls Sie die ISO-Automatik Ihrer Kamera aktiviert haben (siehe auch den Abschnitt »ISO-Wert« auf Seite 99), verändert Ihre Kamera bei



[ 220 mm | f6,3 | 1/1250 s | ISO 1000 | -1 ]

▲ Das Bild des fischenden Graureihers sollte die Bewegung einfrieren und gestochen scharf sein. Eine kurze Belichtungszeit war daher meine Priorität. In solchen Fällen ist es sinnvoll, die Belichtungszeit im *S/Tv*-Modus vorzugeben.

veränderten Lichtverhältnissen automatisch den eingestellten ISO-Wert. Eine kurze Belichtungszeit eignet sich beispielsweise für scharfe Momentaufnahmen von Bewegungen. Lange Belichtungszeiten dagegen führen zu Bewegungsunschärfe, die Sie als gestalterisches Mittel kreativ einsetzen können. Mehr dazu erfahren Sie im Abschnitt »Die Formen der Unschärfe« auf Seite 165.

### Zeitautomatik (A/Av)

In diesem Belichtungsmodus stellen Sie die gewünschte Blende ein, während die Kamera die passende Belichtungszeit, die für eine korrekte Belichtung erforderlich ist, auswählt. Auch hier basiert die Berechnung auf der Helligkeit des Motivs und dem eingestellten ISO-Wert beziehungsweise der ISO-Automatik. Die *Zeitautomatik* wird auch *Blendenvorbwahl* oder *Blendenpriorität* genannt.

Eine große Blendenöffnung (kleine Blendenzahl wie etwa f2,8) eignet sich für alle Motive, bei denen eine geringe Schärfentiefe erwünscht ist – beispiels-

weise Porträtaufnahmen. Eine kleine Blendenöffnung (große Blendenzahl wie etwa f11) empfiehlt sich für Motive, bei denen eine große Schärfentiefe von Vorteil ist, wie beispielsweise bei Landschaftsaufnahmen. Mehr dazu lesen Sie im Abschnitt »Die Schärfentiefe« ab Seite 153.

[170 mm | f3,5 | 1/1600 s | ISO 100]



▲ Bei einer Porträtaufnahme, egal ob Mensch oder Tier, geht es meist um einen unscharfen Hintergrund. Hier empfiehlt es sich, im **A/Av**-Modus eine möglichst weit geöffnete Blende vorzuwählen.

### Manuelle Belichtung (M)

Beim manuellen Belichtungsmodus **M** stellen Sie sowohl Belichtungszeit als auch Blende manuell ein. Um die korrekte Kombination der beiden Parameter auf Basis der Motivhelligkeit und des eingestellten ISO-Wertes zu ermitteln, können Sie den eingebauten Belichtungsmesser der Kamera nutzen. Im Sucher oder auf Ihrem Kameradisplay zeigt Ihnen die Kamera an, ob Sie bei den eingestellten Werten korrekt, über- oder unterbelichten. Natürlich können Sie dazu auch einen externen Belichtungsmesser einsetzen, der Ihnen noch exaktere Ergebnisse liefert.

Bei diesem Belichtungsmodus haben Sie die größtmögliche Kontrolle über Ihre Aufnahme, aber zugleich auch die meisten Risiken, Fehler zu machen. Stellen Sie hier die Werte falsch ein, wird die Kamera das nicht selbstständig ausgleichen. Oft ändert sich die Beleuchtung einer Szene schon durch eine leicht veränderte



[700 mm | CF 1,3 | f9 | 1/1600 s | ISO 800 | Stativ]

▲ Die Kombination aus extrem hellem Vollmond und tiefschwarzem Nachthimmel lässt sich am besten im manuellen Modus belichten. Selbst eine Belichtungskorrektur von -3 im **Av/A**-Modus bei Mehrfeldmessung reichte hier nicht aus, um den Mond nicht nur als weiße Scheibe darzustellen.

Perspektive oder indem sich die Sonne durch vorbeiziehende Wolken verdunkelt. Ein unrettbar über- oder unterbelichtetes Bild ist dann die Folge. Deshalb ist es ganz wichtig, dass Sie die Grundlagen der Belichtung verinnerlicht haben, Ihre Kamera gut beherrschen und vor allem, dass Sie stets Ihre Belichtung beobachten und kontrollieren, wenn Sie im manuellen Modus arbeiten. Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt »Das Histogramm richtig lesen« auf Seite 112.

### Bulb (B)

Der Modus **Bulb** kommt dann zum Einsatz, wenn die längste Belichtungszeit, die in den normalen Belichtungsprogrammen möglich ist, nämlich 30 s, für Ihr Motiv nicht ausreicht. Das kann der Fall sein, wenn Sie beispielsweise nachts bei mehreren Minuten Belichtungszeit Sternenspuren fotografieren möchten, oder bei jedem anderen Motiv, das Sie aus bestimmten gestalterischen Gründen länger als 30 Sekunden belichten möchten. In diesem Modus beginnt die Kamera mit der Belichtung, sobald Sie auslösen, und stoppt, sobald Sie den Auslöser loslassen. Sie müssen dann allerdings die korrekte Kombination von Belichtungszeit, Blende und ISO-Wert selbst ermitteln. Die Kamera kann ja nicht wis-

sen, wie lange Sie belichten werden, und deshalb auch keine Werte für Sie ermitteln. Wie Sie das am einfachsten machen, lesen Sie im Abschnitt »Den Nachthimmel fotografieren« auf Seite 504.

Im **Bulb**-Modus müssen Sie selbstverständlich auf dem Stativ arbeiten und sollten am besten auch einen Kabelauslöser benutzen, um die Belichtungszeit zu starten und zu stoppen. Dieser lässt sich in der Regel arretieren, sodass Sie nicht während der ganzen Belichtungszeit den Auslöser gedrückt halten müssen. Ich setze zusätzlich die Spiegelvorauslösung ein, um die Vibration der Kamera während der Belichtung möglichst gering zu halten (mehr dazu finden Sie im Abschnitt »Die Formen der Unschärfe« auf Seite 165). Das ist nur bei DSLRs nötig, bei Kameras ohne Spiegel natürlich nicht. Bei den meisten Kameras können Sie im **Bulb**-Modus die bereits abgelaufene Belichtungszeit im Display ablesen. Falls Ihre Kamera diese Funktion nicht bietet, empfiehlt es sich, eine Stoppuhr oder die Stoppuhrfunktion Ihres Handys zu verwenden.



[20 mm | CF 1,3 | f11 | 256 s | ISO 200 | Stativ]

➤ Diese Landschaftsaufnahme habe ich etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang 256 Sekunden lang (ca. vier Minuten) im **Bulb**-Modus belichtet, was Sie gut an den weichgezeichneten Wolken im Himmel erkennen.

## Das Histogramm richtig lesen

Das Histogramm ist ein tolles technisches Hilfsmittel, mit dem Sie die ideale Belichtung eines Bildes einfach und schnell bestimmen und bei Bedarf optimieren – entweder direkt bei der Aufnahme oder auch später in der Bildbearbeitung.

Ob ein Bild wirklich korrekt belichtet ist oder aber über- oder unterbelichtet, kann Ihnen eine reine Betrachtung des Bildes am Display nicht verlässlich anzeigen. Je nach Helligkeit des Displays vermittelt es unter Umständen einen völlig falschen Eindruck. Nur die Einblendung des Histogramms Ihres Bildes zeigt Ihnen objektiv, ob das Bild richtig belichtet wurde. So können Sie bereits bei der Aufnahme zuverlässig beurteilen, ob die Belichtung optimal ist.

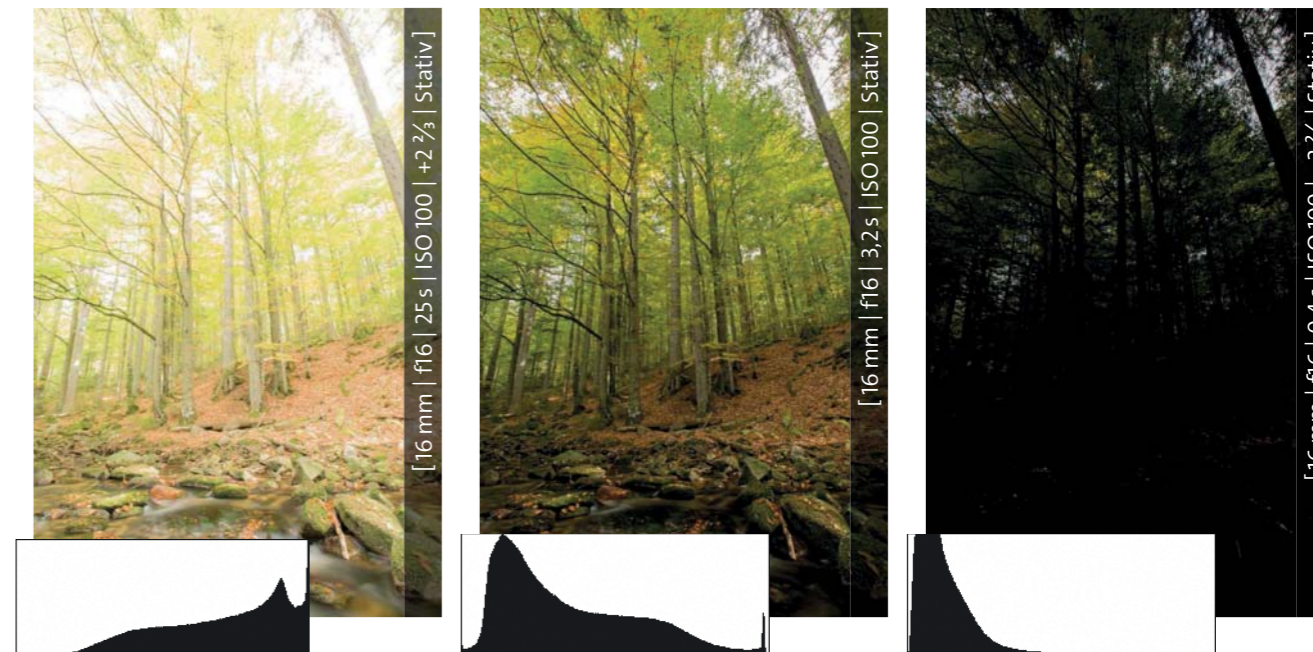
Unterbelichtete Bilder erscheinen zu dunkel, und in den dunklen Bildbereichen, auch *Schatten* genannt, erscheint keine Zeichnung/Struktur mehr, die Farben wirken flau und düster. Überbelichtete Bilder sind zu hell, und in den hellen Bildbereichen, auch *Lichter* genannt, ist keine Bildinformation (Zeichnung) mehr vorhanden. Die Farben wirken blass und verwaschen.

Das Histogramm repräsentiert die Helligkeitsverteilung der einzelnen Pixel eines Bildes. Jedes Pixel Ihres Bildes hat einen genau definierten Farbwert, der sich aus den RGB-Werten (Rot, Grün und Blau) zusammensetzt, und einen Helligkeitswert. Das Histogramm ist gewissermaßen die grafische Darstellung der Helligkeitswerte eines Bildes. Im linken Bereich eines Histogramms sehen Sie die Anzahl der Pixel mit dunklen Helligkeitswerten, im rechten Bereich die Zahl der Pixel mit den hellen Werten. Je größer also der Berg im linken Bereich des Histogramms ist, desto dunkler

ist das Bild – und umgekehrt. Generell gilt, dass das Histogramm eines Bildes, in dem schwarze Bildanteile vorkommen, immer bis zum linken Rand gehen sollte und bei weißen Bildanteilen bis zum rechten Rand. Betrachten Sie Ihre Bilder anhand dieser Grundregeln, werden Sie schnell lernen, wie ein korrekt belichtetes Bild anhand des Histogramms in etwa aussehen sollte.

### TIPP

Stellen Sie Ihr Display nicht zu hell und nicht zu dunkel ein, sondern wählen Sie einen mittleren Wert. Bei einem extrem hell oder dunkel eingestellten Monitor kann das Display einen falschen Eindruck von der tatsächlichen Helligkeit Ihres Fotos vermitteln. Am besten lassen Sie sich stets das Histogramm Ihres Bildes anzeigen und aktivieren auch die Überbelichtungswarnung Ihrer Kamera. Sie zeigt Ihnen durch blinkende Bereiche im Bild genau, wo Ihr Bild möglicherweise überbelichtet ist. Bei spiegellosen Kameras oder im Live-View-Modus aktueller Kameras können Sie sich auf dem Display und/oder im Sucher das Histogramm Ihres Motivs anzeigen lassen und können so bereits vor der Aufnahme die Belichtung optimal kontrollieren.



▲ Diese Aufnahme habe ich absichtlich um  $2\frac{2}{3}$  Blendenstufen überbelichtet. Das Bild ist deutlich zu hell. Der Himmel ist reinweiß und verfügt über keinerlei Zeichnung mehr. Das Histogramm zeigt die Überbelichtung des Bildes. Es schlägt mit einer hohen Spitze am rechten Rand an. Das heißt, die hellen Bildelemente sind überrepräsentiert und teilweise ohne Zeichnung.

▲ Dasselbe Motiv ohne Belichtungs-korrektur aufgenommen zeigt satte, natürliche Farben. Sowohl in den hellen wie auch in den dunklen Bildbereichen ist ausreichend Zeichnung vorhanden. Das Histogramm spiegelt die korrekte Belichtung des Bildes wider. Die Tonwertkurve fällt nach links und rechts ab, das heißt, auch die hellen und dunklen Tonwerte besitzen noch ausreichend Zeichnung.

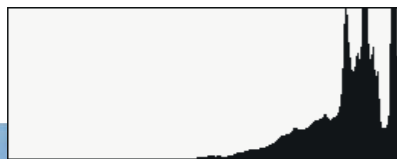
▲ Diese Aufnahme habe ich um  $2\frac{2}{3}$  Blendenstufen unterbelichtet. Das Bild ist dunkel, und das Motiv ist kaum noch zu erkennen. Dieses Bild ist extrem unterbelichtet und auch mit der besten Software nicht mehr zu retten. Das Histogramm zeigt deutlich die überrepräsentierten dunklen Tonwerte links. Das Histogramm reicht nicht bis rechts, das heißt, weiße Tonwerte werden zu dunkel dargestellt.

### 📷 ÜBUNG

Suchen Sie sich ein Motiv mit normaler Helligkeitsverteilung, das heißt kein besonders helles oder dunkles Motiv, sondern eines, in dem sowohl dunkle als auch helle Bildbereiche vorkommen. Stellen Sie die Belichtungsmessung Ihrer Kamera auf Mehrfeldmessung ein. Machen Sie ein Bild, und schauen Sie sich das Histogramm und die Anzeige am Display an. Nun korrigieren Sie die Belichtung ins Plus und ins Minus: Dies machen

Sie mit der Belichtungskorrektur Ihrer Kamera, die Sie in der Regel im Menü finden (siehe auch den folgenden Abschnitt, »Die Belichtung korrigieren«, Seite 117). Stellen Sie dabei die Korrektur einmal auf +1 und einmal auf -1. Sehen Sie sich die Bilder am Display inklusive des Histogramms an. Wie verändert sich das Histogramm beim über- und unterbelichteten Motiv?

Aber Achtung: In seltenen Fällen ist das Histogramm möglicherweise irreführend, denn die Kamera kann nur das von ihr selbst erzeugte Histogramm darstellen. Dieses ist aber natürlich auf den Dynamikbereich der Kamera begrenzt. Unter Umständen befinden sich also jenseits des dargestellten Bereichs noch einzelne wenige Tonwerte. In solchen Fällen könnte das Histogramm eine optimale Belichtung anzeigen, obwohl bereits Tonwerte verloren gegangen sind. Deshalb sollten Sie stets die zusätzliche Überbelichtungswarnung Ihrer Kamera eingeschaltet lassen, bei der die überbelichteten Bildbereiche aufblinken. Bisher haben wir uns stets das Histogramm für alle drei RGB-Farbkanäle

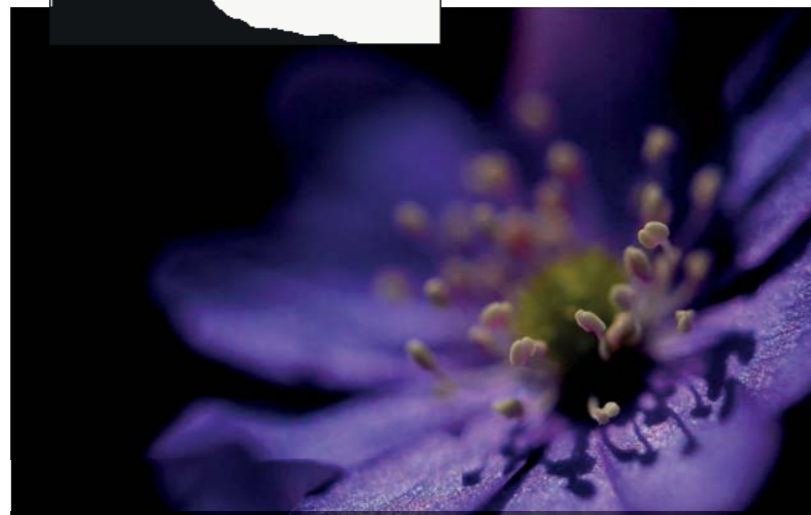


[95 mm | f7,1 | 1/15s | ISO 1600 | +2]

⚠ Ein korrekt belichtetes Foto mit hauptsächlich hellen Tonwerten. Die überwiegend hellen Bildbereiche spiegeln sich im Histogramm wider. So müssen die Tonwerte bei einem sehr hellen Motiv aussehen.

näle (Rot, Grün und Blau) angesehen. Dabei wird eine Mischung aus den drei Farbkanälen ausgewertet und als sogenanntes *Helligkeitshistogramm* angezeigt. Im Normalfall reicht das für die Beurteilung der Belichtung meiner Meinung nach völlig aus.

Wenn Sie aber noch genauere Informationen über die Helligkeitsverteilung Ihres Bildes erhalten möchten, können Sie sich die einzelnen Farbkanäle auch einzeln anzeigen lassen. Das ist immer dann sinnvoll, wenn Ihr Motiv kaum oder keine weißen Bildbereiche aufweist. Dann kann ein Helligkeitshistogramm auch bei einer deutlichen Fehlbelichtung ganz gut aussehen. Erst bei der Betrachtung der einzelnen Farbkanäle



[100 mm | f2,8 | 1/1250s | ISO 400 | -1 1/3]

⚠ Ein korrekt belichtetes Motiv mit vorwiegend dunklen Bildbereichen. Das dazugehörige Histogramm spiegelt genau die dunklen Tonwerte des Fotos wider. So sollte ein Histogramm für ein Bild mit hauptsächlich dunklen Farbwerten aussehen.

zeigt sich dann unter Umständen die Überbelichtung ganz deutlich.

Gewöhnen Sie sich an, regelmäßig Ihre Bilder bereits bei der Aufnahme anhand des Histogramms zu kontrollieren. So können Sie jederzeit gezielt gegensteuern (zum Beispiel mit einer Belichtungskorrektur) und vermeiden Fehlbelichtungen.



⚠ Das Helligkeitshistogramm (oben) zeigt die Überbelichtung des Bildes im Rot- und Grünbereich bei Weitem nicht so deutlich wie in der Anzeige des Histogramms für die einzelnen RGB-Kanäle (unten).

### Korrigieren Sie ein fehlbelichtetes Bild

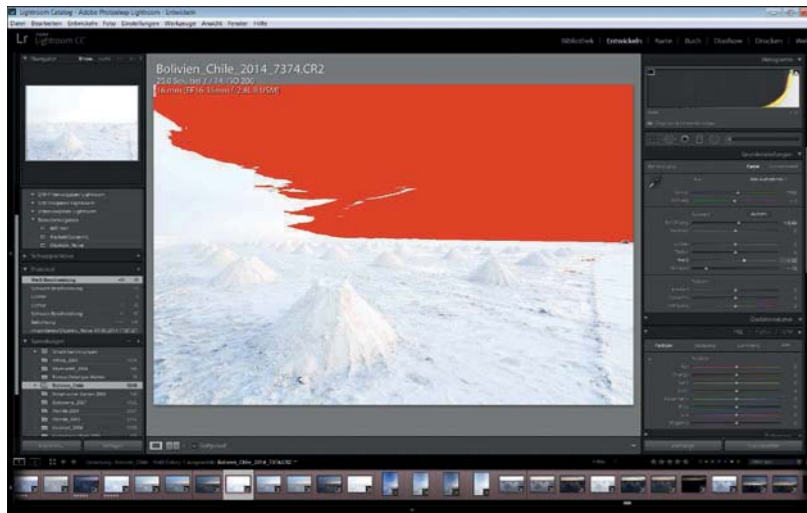
Falls bei der Belichtung doch einmal etwas danebengeht, können Sie unter Umständen auch im Nachhinein noch einiges retten. Und falls Sie das Bild im RAW-Format (mehr dazu finden Sie im Abschnitt

### ÜBUNG

Suchen Sie sich ein Motiv mit normaler Helligkeitsverteilung, das heißt kein besonders helles oder dunkles Motiv, sondern eines, in dem sowohl dunkle als auch helle Bildbereiche vorkommen. Stellen Sie die Belichtungsmessung Ihrer Kamera auf Mehrfeldmessung ein. Machen Sie ein Bild, und schauen Sie sich das Histogramm und die Anzeige am Display an. Nun korrigieren Sie die Belichtung ins Plus und ins Minus: Dies machen Sie mit der Belichtungskorrektur Ihrer Kamera, die Sie in der Regel im Menü finden (siehe auch den folgenden Abschnitt, »Die Belichtung korrigieren«, Seite 117). Stellen Sie dabei die Korrektur einmal auf +1 und einmal auf -1. Sehen Sie sich die Bilder am Display inklusive des Histogramms an. Wie verändert sich das Histogramm beim über- und unterbelichteten Motiv?

»Dateiformate: JPEG, TIFF und RAW« auf Seite 69) aufgenommen haben, können Sie das in der Regel sogar, ohne allzu große Einbußen bei der Bildqualität verzeichnen zu müssen. Wenn Ihr Bild allerdings deutlich über- oder unterbelichtet ist, werden Sie sogenannte *Tonwertabriss* in den hellen oder dunklen Bereichen haben. Von Tonwertabrissen spricht man, wenn bestimmte Helligkeitswerte gar nicht mehr im Bild vorhanden sind, sodass Bilddetails verloren gehen. In diesen Bereichen sind keine Details mehr zu erkennen, sie erscheinen also reinschwarz oder reinweiß (fehlende Zeichnung/Struktur). Hier sind keinerlei Bildinformationen mehr vorhanden. Deshalb sollte es stets Ihr oberstes Ziel sein, immer bereits bei der Aufnahme eine optimale Belichtung zu erzielen.





⚡ Wenn ein Bild so extrem überbelichtet ist wie hier, erkennbar an den rot markierten Flächen ohne Zeichnung, ist auch mit Lightroom und Co. nicht mehr viel zu machen.

## ACHTUNG

Auch wenn Sie im RAW-Format fotografieren, sollten Sie stets auf eine möglichst optimale Belichtung achten. Obwohl das RAW-Format über gewisse »Belichtungsreserven« verfügt und deshalb kleine Belichtungsfehler durchaus verzeiht, kann es ein total über- oder unterbelichtetes Bild nicht retten. Ist in den hellen oder dunklen Bildbereichen keine Information mehr vorhanden, kann auch die raffinierteste Software diese nicht wiederherstellen.

## »EXPOSE TO THE RIGHT«

Der Ausdruck *expose to the right* stammt aus dem Englischen und bedeutet wörtlich übersetzt *zur rechten Seite hin belichten*. Gemeint ist damit die rechte Seite des Histogramms, also die hellen Tonwerte. Der Sensor soll dabei so belichtet werden, dass möglichst viele Helligkeitswerte im rechten hellen Bereich zu finden sind. Dabei sollten aber keinesfalls Bilddetails überbelichtet werden. Durch eine eher helle Belichtung eines Motivs werden Farben leuchtender abgebildet, das Bildrauschen fällt geringer aus, vor allem in den dunklen Bildbereichen. Insgesamt wird die Bildqualität besser. In der Praxis bedeutet das, dass Sie die Belichtung stets so einstellen (eventuell in Richtung Plus korrigieren), dass gerade eben keine Lichter überbelichtet oder »ausgefressen« sind. Das kontrollieren Sie am

besten mit der Überbelichtungswarnung Ihrer Kamera, bei der die überbelichteten Spitzlichter blinken. Eine ganz geringe Menge blinkender Bereiche ist dabei absolut akzeptabel, vor allem, wenn Sie im RAW-Format fotografieren. In der RAW-Konvertierung können Sie die Belichtung bei Bedarf dann entsprechend wieder leicht verringern und erhalten je nach Motiv das perfekt belichtete Bild. Generell lassen sich leicht (!) überbelichtete Bilder besser korrigieren als unterbelichtete, da beim Aufhellen unterbelichteter Bereiche das Bildrauschen stärker sichtbar wird. Einen besonders schönen Effekt hat eine eher helle Belichtung übrigens bei Porträtaufnahmen, da dadurch die Haut ebenmäßiger wirkt.

# Die Belichtung korrigieren

*Nicht jedes Motiv entspricht einer durchschnittlichen Helligkeitsverteilung. Besonders helle oder extrem dunkle Motive sowie Gegenlicht können den Belichtungsmesser täuschen und unter Umständen zu Fehlbelichtungen führen. Hier ist Ihr aktives Eingreifen gefragt.*

Wie bereits im Abschnitt »So misst die Kamera die Belichtung« auf Seite 104 in diesem Kapitel erwähnt, sind Kameras standardmäßig auf ein mittleres Grau, auch *Neutralgrau* genannt, mit einer Lichtreflexion von 18% kalibriert. Jedes Motiv, das nicht dieser Standardhelligkeit entspricht, wird infolgedessen auch nicht korrekt belichtet, denn die Kameras messen schließlich nicht das tatsächlich auf das Motiv fallende Licht, sondern das reflektierte Licht. Und eine helle oder weiße Fläche reflektiert natürlich deutlich mehr Licht als eine dunkle oder schwarze Fläche. Dementsprechend interpretiert die Kamera die Belichtungsmessung falsch und belichtet helle Motive zu dunkel und dunkle Motive zu hell. Ein reinweißes Motiv würde dann ohne manuelles Eingreifen so unterbelichtet, dass es mittelgrau erscheint, ein reinschwarzes Motiv so überbelichtet, dass es mittelgrau erscheint. Hier müssen Sie die Belichtungsautomatik der Kamera überlisten und gezielt über- oder unterbelichten.

## Messwertspeicherung (AE-L)

Eine der schnellsten Methoden der Belichtungskorrektur ist die *Messwertspeicherung AE-L* (von englisch *auto-exposure lock*). Dabei suchen Sie sich ungeachtet der gewünschten Bildgestaltung zunächst einen Bildausschnitt, der je nach gewählter Messmethode für

eine korrekte Belichtungsmessung geeignet ist, einen Bereich also, der am besten keine besonders hellen oder dunklen Bereiche enthält und somit dem Neutralgrau besonders nahekommt. Bei der Spotmessung beispielsweise legen Sie das bildwichtige Motiv exakt in die messrelevante Bildmitte und messen dieses an. Dann drücken Sie die Messwertspeichertaste (\* bei Canon oder **AE-L** bei Nikon), und die Kamera merkt sich für eine bestimmte Zeit die sich daraus ergebenden Belichtungswerte. Dann schwenken Sie zu Ihrem eigentlichen Motiv zurück und lösen aus. Diese Methode funktioniert natürlich nur dann, wenn die Helligkeit des angemessenen Bildbereichs in etwa dem Neutralgrau entspricht. Ist sie heller oder dunkler, müssen Sie die Belichtung auch hier manuell korrigieren.

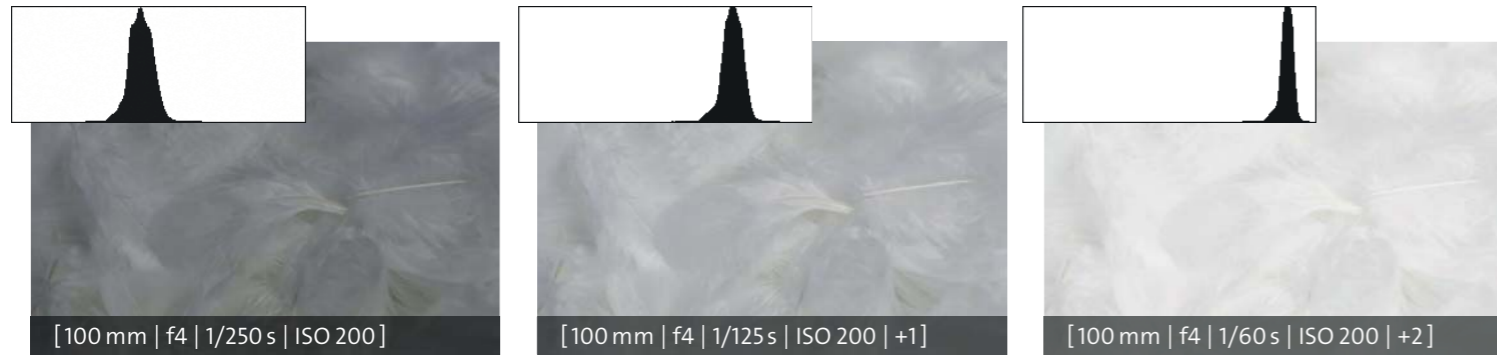


⚡ Mit einem Druck auf die Taste \* 1 oder **AE-L** (je nach Kameramodell) aktivieren Sie die Messwertspeicherung Ihrer Kamera.

### Manuelle Belichtungskorrektur

Bei der manuellen Belichtungskorrektur nutzen Sie ganz normal das gewünschte Belichtungsprogramm sowie die passende Belichtungsmessmethode und korrigieren dann manuell die Belichtung ins Plus oder Minus, je nach Motiv. Dies können Sie entweder direkt über ein Einstellrad oder im Kameramenü steuern. Bei hellen Motiven müssen Sie dabei in den Plusbereich korrigieren (überbelichten), bei dunklen in den Minusbereich (unterbelichten).

Diesen Vorgang nennt man *Belichtungskorrektur* und wird in *Blendenstufen* angegeben. Eine Überbelichtung von einer Blendenstufe bedeutet, dass so viel mehr Licht auf den Sensor gelangt, als hätten Sie die Blende um einen Wert weiter geöffnet (siehe den Abschnitt »Was ist eine Blende?« auf Seite 91). Je nach gewähltem Aufnahmeprogramm steuern Sie dies über die Belichtungszeit oder über die Blende. Wenn Sie beispielsweise mit der Blendenvorwahl (A/Av) arbeiten, also bei fest gewählter Blende, würde die Kamera einfach



[100 mm | f4 | 1/250 s | ISO 200]

[100 mm | f4 | 1/125 s | ISO 200 | +1]

[100 mm | f4 | 1/60 s | ISO 200 | +2]



▲ Schneeweiße Federn wurden ohne Belichtungskorrektur fotografiert. Die Kamera interpretiert die Helligkeit des Motivs falsch und belichtet es deutlich unter. Die weißen Federn wirken schmutzig grau. Das Histogramm der Aufnahme zeigt nur mittlere Tonwerte, helle Tonwerte sind nicht vertreten.

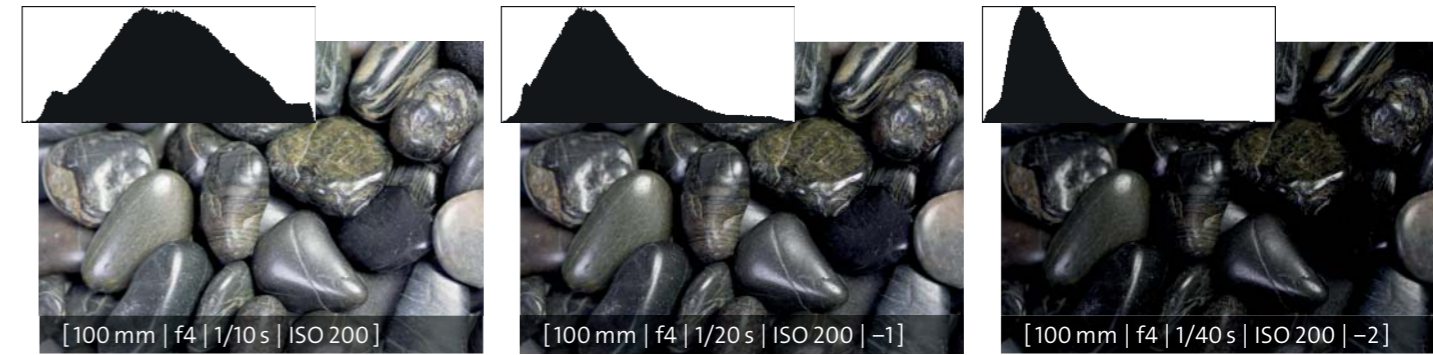
▲ Hier habe ich die Federn mit einer Belichtungskorrektur von +1 aufgenommen. Die Federn sind nun deutlich heller, aber noch nicht richtig weiß. Das Histogramm wurde durch die Belichtungskorrektur deutlich nach rechts verschoben. Reinweiße Tonwerte sind aber noch nicht enthalten.

▲ Mit einer Belichtungskorrektur von +2 werden die weißen Federn korrekt belichtet und weiß abgebildet. Das Histogramm erreicht fast den rechten Rand und zeigt vorwiegend helle Tonwerte. Das Motiv hat keine dunklen Tonwerte, sie sind damit auch nicht im Histogramm vertreten.

doppelt so lange belichten wie ohne Belichtungskorrektur – aus einer Belichtungszeit von 1/60 s wird dann beispielsweise 1/30 s. Als Faustregel können Sie sich merken, dass Sie ein sehr helles Motiv, zum Beispiel einen Schwan im Schnee, um ein bis zwei Blendenstufen überbelichten müssen. Im Gegenzug müssen Sie ein dunkles Motiv, zum Beispiel einen schwarzen Hund vor einer dunklen Mauer, um ein bis zwei Blendenstufen unterbelichten.

Motiv	Korrekturwert
überwiegend helle Motive wie eine Schneelandschaft	+1 bis +2
Motive im Gegenlicht oder im Nebel	+1 bis +2
überwiegend dunkle Motive wie einen Sonnenuntergang	-1 bis -2

▲ Typische Situationen für eine Belichtungskorrektur



[100 mm | f4 | 1/10 s | ISO 200]

[100 mm | f4 | 1/20 s | ISO 200 | -1]

[100 mm | f4 | 1/40 s | ISO 200 | -2]



▲ Diese fast schwarzen Steine habe ich ohne Belichtungskorrektur aufgenommen. Der Belichtungsmesser interpretiert die Helligkeit der Steine falsch und bildet diese in einem mittleren Grau ab. Das Histogramm zeigt eine ausgewogene Verteilung aller Tonwerte. Dies entspricht aber nicht dem tatsächlichen Motiv, das überwiegend dunkle Tonwerte enthält.

▲ Hier habe ich die schwarzen Steine mit einer Belichtungskorrektur von -1 aufgenommen. Die Steine wirken wesentlich dunkler, aber noch immer nicht richtig schwarz. Das Histogramm hat sich durch die Belichtungskorrektur von -1 nach links verschoben.

▲ Diese Aufnahme mit einer Belichtungskorrektur von -2 zeigt die Steine in ihrer tatsächlichen Helligkeit. Die annähernd schwarzen Steine wirken auch auf dem Foto nahezu schwarz. Nun passt auch das Histogramm zu dem dunklen Motiv. Es herrschen überwiegend dunkle Tonwerte vor, und Reinweiß kommt nicht vor.

## Motive im Gegenlicht

Aufnahmen, die Sie im Gegenlicht machen, erfordern in der Regel immer eine leichte bis starke Belichtungs-korrektur. Schließlich fotografieren Sie dabei die Schat-tenseite eines Motivs gegen eine helle Lichtquelle. Diese Lichtquelle, in der Regel die Sonne, täuscht den Belichtungsmesser und würde Ihr Motiv ohne Kor-rektur viel zu dunkel oder sogar nur als Schattenriss darstellen. Hier müssen Sie gegensteuern und die Belichtung so weit ins Plus korrigieren, bis Ihr Haupt-motiv korrekt belichtet ist. Am besten machen Sie eine Testaufnahme, messen dabei Ihr Motiv mit der Spot-messung an und sehen sich dann das Histogramm an. Korrigieren Sie die Belichtung bei Bedarf nach. Ist das Motiv bewegt, wie bei dem Bild der fliegenden Möwe rechts, ist eine Spotmessung in der Regel aber wenig praktikabel. Hier nutzen Sie besser die Mehrfeldmes-sung und korrigieren die Belichtung dann entspre-chend stärker. Ist der Hintergrund von Haus aus sehr hell, zum Beispiel der Himmel, wird er bei korrekter Belichtung des Motivs vermutlich stark überbelichtet sein. Hier können Sie sich mit einem Aufhellblitz oder einem Reflektor behelfen. Mehr dazu finden Sie im Ab-schnitt »Besser blitzen: die Kamera richtig einstellen« auf Seite 254.




▲ *Die Möwe habe ich gegen die untergehende Sonne fotografiert und mit einer Belichtungskorrektur von +1/3 Blendenstufe bei Mehrfeldmessung bereits leicht überbelichtet. Dennoch ist der Vogel viel zu dunkel (oben). Erst durch eine weitere nachträgliche Belichtungskorrektur in Lightroom um ganze zwei Blendenstufen konnte ich das Motiv korrekt abbilden (unten).*

## ÜBUNG

Suchen Sie sich eine reinweiße und eine rein-schwarze Fläche, und fotografieren Sie sie mit Ihrer normalen Belichtungsautomatik formatfüllend und ohne Belichtungskorrektur. Dann führen Sie in bei-den Fällen eine Belichtungskorrektur durch: bei der weißen Fläche in den Plusbereich, bei der schwar-zen Fläche in den Minusbereich, und zwar so lange, bis das Weiß auch im Foto richtig weiß ist und das Schwarz richtig schwarz.

## TIPP

Viele Kameras haben eine leichte Tendenz zur Über- oder auch Unterbelichtung. Wenn Sie regelmäßig feststellen, dass Ihre Fotos auch in Standardsituationen stets etwas zu hell oder zu dunkel ausfallen, können Sie Ihre Kamera generell auf eine leichte Belichtungskorrektur in Richtung Plus oder Minus einstellen, um dem entgegenzuwirken. Meist handelt es sich dabei um eine Drittel- oder eine halbe Blendenstufe.



Kapitel 7

## Motive sehen

*Ob Ihr Foto nur ein einfacher Schnappschuss ist oder ein Foto, das man sich gern längere Zeit ansieht, hängt ganz entscheidend davon ab, was und vor allem wie Sie fotografieren. Machen Sie sich deshalb in Ruhe vor der Aufnahme Gedanken über Ihr Motiv.*

*Die Freiheitsstatue ist sicher schon millionenfach abgelichtet worden. Ich aber wollte mit dieser Mehrfachbelichtung ein einzigartiges, nicht wiederholbares Bild nur für mich schaffen.*

[70–200 mm | f3,5 | 1/4000 s | ISO 100 | –1 |  
Mehrfachbelichtung aus 3 Aufnahmen]

## Kleine Sehschule

*Wann ist ein Bild ein gutes Bild? Wann ist ein Motiv überhaupt fotografierenswert? Wie fotografiere ich ein Motiv optimal? Wenn Sie Ihren Blick schulen und aufmerksam sind, werden Sie überall interessante Motive entdecken und perfekt umsetzen können.*

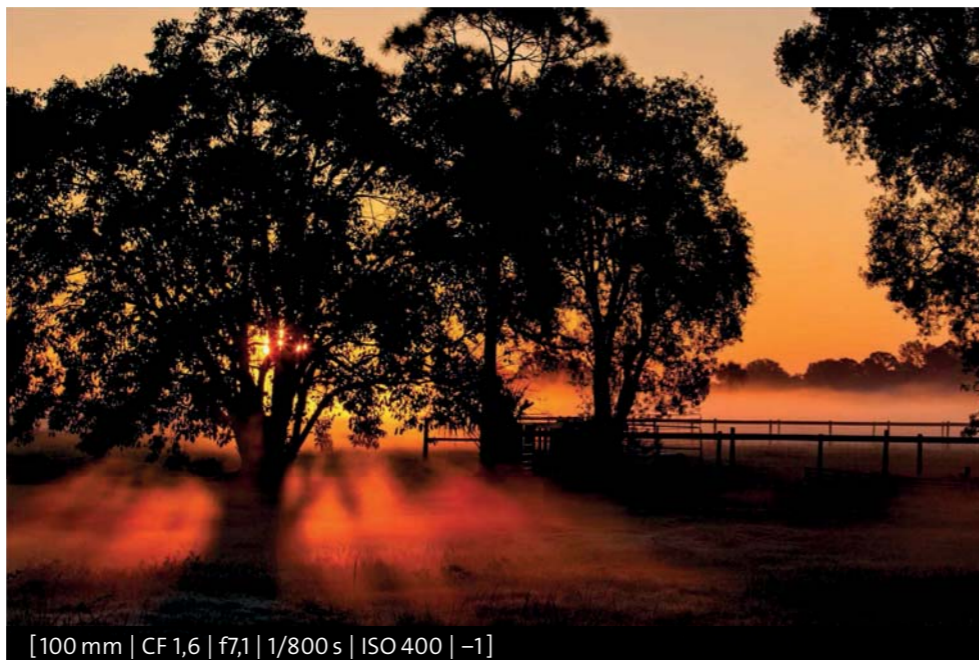
Bilder begegnen uns jeden Tag – im Fernsehen, im Internet, in Büchern und Zeitschriften. Die Bilderflut ist grenzenlos. Aber dennoch schaffen es nur wenige Bilder, uns länger als einen Augenblick oder sogar immer wieder über Jahre zu fesseln. Was aber genau ist es, das die Faszination solcher Bilder ausmacht? Nicht zwangsläufig ist es die perfekte technische Umsetzung oder ein ganz spektakuläres Motiv. Was also macht ein gutes, ein besonderes Bild aus? Wenn Sie

lernen zu »sehen«, wann genau der richtige Moment für eine Aufnahme ist, welches der richtige Bildwinkel und Bildausschnitt ist, dann werden Ihre Bilder das gewisse Etwas haben, das auch unbeteiligte Betrachter in den Bann zieht.

Für mich ist ein Bild nur dann ein gutes Bild, wenn es den Betrachter einfängt, fesselt und für eine Weile im Bild festhält. Wann aber genau geschieht das? Denken Sie einmal an sich selbst: Welche Bilder gefallen



^> Oben: Trotz des wunderbaren Lichts ist das Foto nicht perfekt. Mein Auge wandert immer wieder zu den senkrechten Holzpfehlen am linken Bildrand. Rechts: Ein paar Schritte nach links, und der störende Zaun war verschwunden. Erst jetzt kann das Bild seine volle Wirkung entfalten.



[100 mm | CF 1,6 | f7,1 | 1/800 s | ISO 400 | -1]

Ihnen und vor allem warum? Was haben diese Bilder gemeinsam? Meistens ist es eine besondere Lichtstimmung, eine ungewöhnliche Situation, ein tolles Gebäude oder eine spektakuläre Landschaft. Gehen Sie mit offenen Augen durch die Welt, und knipsen Sie vor allem nicht einfach drauflos. Überlegen Sie genau, wo Sie stehen, machen Sie ein paar Schritte nach links oder rechts, und verfolgen Sie, wie sich dabei das Motiv verändert. Aus welcher Richtung kommt das Licht, sind störende Dinge im Hintergrund oder am Bildrand zu sehen, die den Betrachter ablenken oder irritieren könnten? Oft hilft es, dabei durch den Sucher zu schauen, denn dann können Sie sich am besten auf Ihr Motiv konzentrieren.

### Die richtige Perspektive finden

Je nachdem, aus welcher Perspektive Sie ein Motiv aufnehmen, sieht es unter Umständen völlig anders aus. Von oben, von unten, von vorn, von rechts oder links. Je nach Blickwinkel können störende Elemente im Bild erscheinen oder eben nicht. Achten Sie auf markante Dinge im Hintergrund wie beispielsweise Stromleitungen, Straßenschilder oder besonders helle Stellen. Beim Betrachten des Bildes wird der Blick immer wieder zu dieser Stelle wandern und von einem vielleicht sonst schönen Motiv ablenken. Fallen Ihnen solche störenden Elemente beim Blick durch den Sucher auf, verändern Sie Ihren Standort, und versuchen Sie, diese störenden Elemente im Bild zu verstecken, zum Beispiel hinter Ihrem Modell, das Sie porträtieren möchten. Nichts ist ärgerlicher und zeitaufwendiger, als im Nachhinein solche Elemente in der Retusche entfernen zu müssen. Achten Sie stets auch auf Spiegelungen – wenn Sie selbst sich beispielsweise ungewollt im Bild spiegeln – oder auf den eigenen Schatten, der eine tolle Landschaftsaufnahme ruinieren kann. Genauso können gewollte Spiegelungen ein Foto aber auch

enorm bereichern. Halten Sie deshalb stets Ausschau nach Pfützen, Oberflächen aus Glas und Metall. Daraus können sich spannende und einzigartige Motive ergeben.



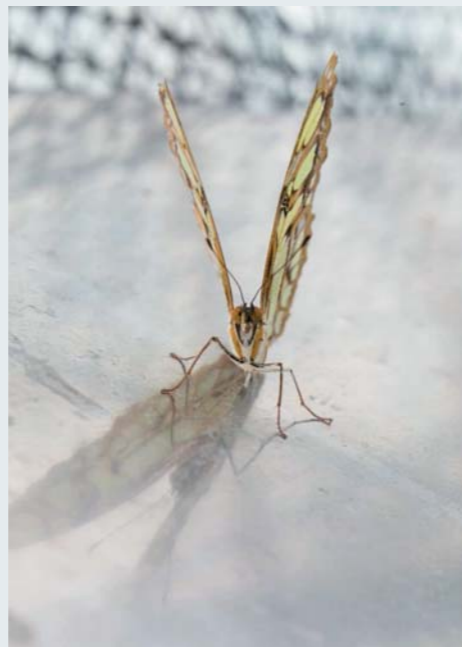
<v Durch eine minimale Veränderung der Kameraposition nach oben (Bild unten) schaffte ich einen viel ruhigeren Hintergrund für dieses Foto einer Graugans (links). Achten Sie auf solche Details.

[400 mm | f7,1 | 1/100 s | ISO 250 | +2]

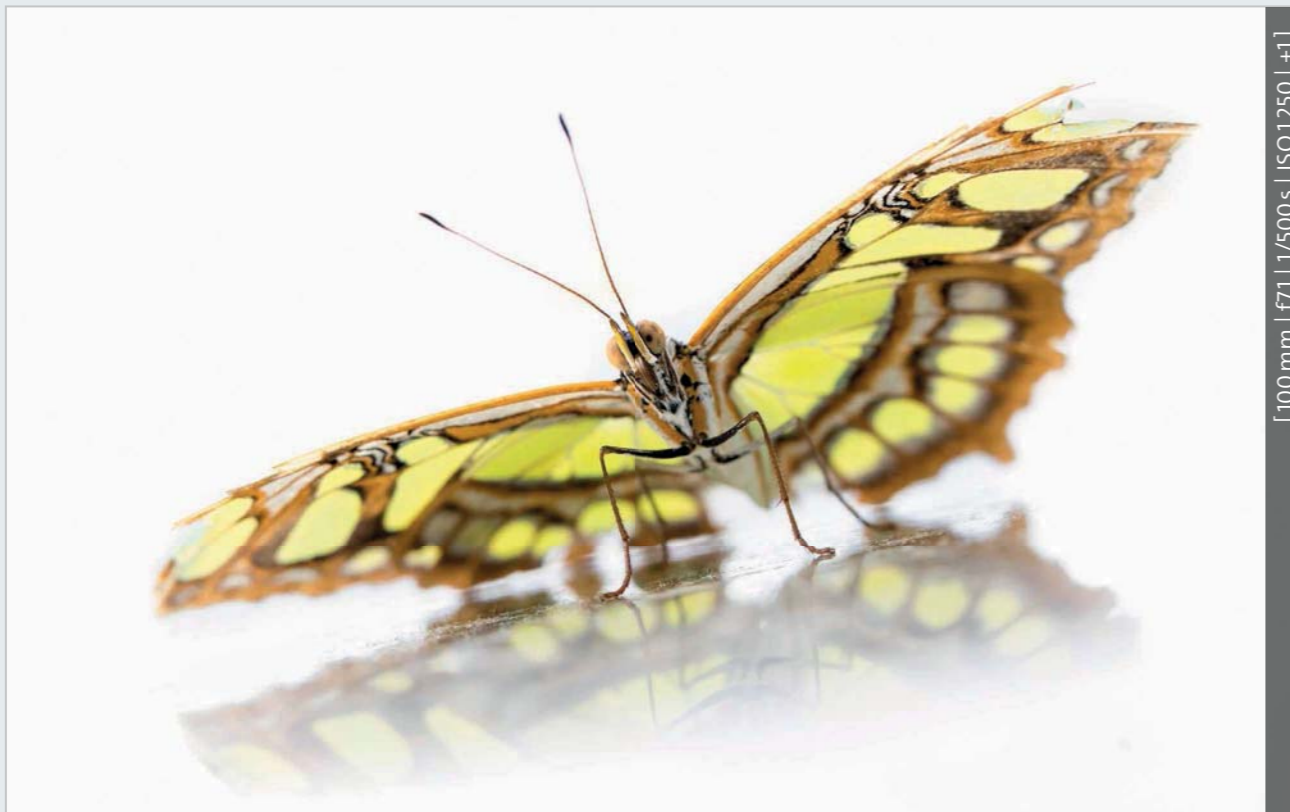


## GENAU HINSEHEN UND GELEGENHEITEN NUTZEN

Nicht immer offenbart sich ein tolles Motiv auf den ersten Blick. So ging es mir im botanischen Garten, als ich tropische Schmetterlinge fotografieren wollte. Entweder waren andere Besucher mit grellbunter Kleidung im Hintergrund zu sehen, die Lichtsituation war schlecht, oder der Untergrund war unansehnlich. So auch hier, als ich den wunderschönen Schmetterling im Bild rechts entdeckte. Er saß im Gegenlicht auf einem schmutzigen Metalluntergrund, im Hintergrund ein hässliches schwarzes Netz – keine gelungene Komposition. Als sich die Bewölkung für einen Moment auflockerte und das Sonnenlicht die Flügel des Schmetterlings traf, öffnete er die Flügel, und es ergab sich dieses besondere Motiv. Durch das starke Gegenlicht war das dunkle Netz im Hintergrund völlig überbelichtet und somit ausgeblendet. Zusätzlich konnte ich durch eine leicht erhöhte Perspektive (ich stellte mich einfach auf die Fußspitzen) die tolle Spiegelung auf der Metalloberfläche einfangen. Die hellen Bereiche des Bildes habe ich anschließend in der Bildbearbeitung noch etwas aufgehellt, und schon war dieses außergewöhnliche Schmetterlingsporträt fertig.



✓ Gleicher Schmetterling, gleicher Ort. Was für ein Unterschied!



[100 mm | f7,1 | 1/500 s | ISO 1250 | +1]



[340 mm | CF 1,3 | f13 | 1/1000 s | ISO 640]

◀ Will man Spiegelungen perfekt einfangen, muss man die Position der Kamera sorgfältig wählen. Hier war die Kamera ganz tief, fast auf Höhe des Wassers positioniert.

### Ein gutes Bild von einem schlechten unterscheiden

Oft erlebe ich es in meinen Workshops, dass Fotografinnen und Fotografen direkt vor Ort Bilder löschen, ohne noch einmal genau hinzusehen. Etwa weil sie denken, diese wären vielleicht zu unscharf oder aus anderen Gründen nicht perfekt. Nehmen Sie sich die Zeit, und betrachten Sie Ihre Bilder mit etwas zeitlichem Abstand in Ruhe – zu Hause und am großen Monitor. Oft entdeckt man dabei Bilder, die vielleicht auf den ersten Blick misslungen sind, aber bei näherer Betrachtung ganz speziell und deshalb auch besonders gut sind. Nicht immer muss ein Bild technisch perfekt sein, um zu berühren oder zu faszinieren. Dennoch gibt es natürlich objektive Kriterien, die unabhängig von Geschmack, Gestaltungsregeln oder Modetrends etwas über die Güte eines Bildes aussagen. Handwerklich sollte ein Bild immer gut gemacht sein, ganz gleich wie die Bildidee oder das Motiv auch aussehen mag. Ist ein Bild beispielsweise komplett unscharf oder massiv über- oder unterbelichtet, ist es unabhängig vom Motiv als misslungen zu bezeichnen. Solche Bilder können und sollten Sie am besten löschen, denn vermutlich werden Sie sie nie wieder ansehen.

Natürlich können Sie nicht immer und in jeder Situation ein wettbewerbswürdiges Foto machen.

Manchmal gibt es die Situation, die Beleuchtung oder das Motiv einfach nicht her, und es geht mehr um eine schöne Erinnerung an einen Ort, eine Situation oder einen geliebten Menschen. Vielleicht ist die allerletzte Aufnahme der verstorbenen Großmutter nicht ganz scharf und vor einem nicht perfekten Hintergrund gemacht worden. Aber es ist dennoch ein besonderes, wichtiges und damit auch ein gutes Foto.



[105 mm | CF 1,6 | f3,5 | 1/50 s | ISO 1600]

▲ Objektiv gesehen ist dieses Bild durch leichte Bewegungsunschärfe nicht perfekt scharf. Für mich ist es dennoch das schönste Bild eines langen Hochzeitstages, da es perfekt die Freude des Moments einfängt.



[ 700 mm | CF 1,6 | f6,3 | 1/1600 s | ISO 400 ]

◀ Als dieses Gepardenjunge durch das hohe Gras streifte, gelang mir diese Aufnahme, die andere vielleicht gleich gelöscht hätten. Aber gerade weil man das Tier nur erahnen kann, ist das Bild für mich besonders spannend.

Jedes Bild, das Ihnen aus irgendeinem Grund besonders am Herzen liegt, ist ein gutes Foto, ganz gleich, ob es den objektiven Kriterien für ein gutes Bild genügt oder nicht. Versuchen Sie dennoch, stets das Bestmögliche aus jedem Motiv herauszuholen.

### Regeln auch mal brechen

In der Fotografie und in der Gestaltung gibt es viele Regeln und Vorgaben, die Ihnen dabei helfen sollen, ein gutes Bild zu machen. Manchmal ist es aber durchaus sinnvoll, aus genau diesen Regeln auszubrechen und einmal etwas ganz anderes und Neues zu versuchen.

Möglicherweise entsteht genau daraus ein ganz besonders spannendes und ungewöhnliches Bild. Bleiben Sie offen, schauen Sie genau hin und probieren Sie auch einmal etwas aus: eine ungewöhnliche Perspektive, einen gewagten Bildausschnitt oder ein unerwartetes Motiv. Manchmal kann so ein spezielles Bild auch ein unbeabsichtigter »Unfall« sein, weil die Kamera vielleicht falsch eingestellt war.

▼ Hier sind nicht die Beine des Pferds mit ihrer Bewegungsunschärfe, sondern der tolle Schattenwurf von Pferd und Reiter mein eigentliches Motiv.



[ 100 mm | f18 | 1/40 s | ISO 100 ]

## Bekanntes neu interpretieren

Von den meisten Orten dieser Erde – berühmten Bauwerken oder Landschaften – existieren bereits Unmengen von Bildern. Manche Orte sind regelrecht »tot-fotografiert«. Aber auch hier lassen sich neue und spannende Motive entdecken.

Auch wenn die Versuchung groß ist, bekannte und schöne Motive einfach 1:1 nachzustellen, sollten Sie immer bestrebt sein, Ihre ganz eigene Sicht der Dinge zu fotografieren. Es ist nicht spannend, den Eiffelturm oder das Empire State Building aus der ewig gleichen, abgedroschenen Perspektive abzulichten. Selbstredend ist es nicht einfach, etwas, was schon millionenfach fotografiert wurde, völlig neu zu interpretieren. Dennoch lohnt es sich, den Blick schweifen zu lassen und intensiv über das Motiv nachzudenken, einen neuen Ansatz oder einen anderen Blickwinkel auszuprobieren. Halten Sie Ausschau nach Spiegelungen, interessanten Details oder ungewöhnlichen Perspektiven und Bildausschnitten. Gehen Sie in die Knie, legen Sie sich auf den Boden, steigen Sie auf eine Mauer, oder schauen Sie vielleicht mal senkrecht nach oben. Möglicherweise entdecken Sie dabei etwas Besonderes, das Ihr Bild von allen anderen unterscheiden wird. Das heißt natürlich nicht, dass Sie nicht auch bekannte Standardmotive fürs Erinnerungsalbum fotografieren dürfen.

▶ Als vor dem berühmten Palast der Winde in Jaipur die Frau im farblich perfekt passenden Outfit erschien, gelang mir diese Aufnahme mit dem Lensbaby.



[ 85 mm | f4 | 1/800 s | ISO 100 | Lensbaby ]

Aber je mehr Sie sich mit dem Thema Fotografie auseinandersetzen, desto weniger werden Ihnen diese Motive gefallen. Irgendwann möchten Sie etwas ganz Eigenes schaffen, ein Bild, das nur Sie haben.



[50 mm | f11 | 1/6 s | ISO 100 | Stativ]

▲ Um das geschäftige Treiben am Times Square festzuhalten, habe ich dieses Motiv möglichst lange belichtet und auf die Durchfahrt des typisch gelben Taxis gewartet.

## 📷 ÜBUNG

Reservieren Sie sich bei Ihrer nächsten Fotoreise ganz gezielt einen Tag nur für ungewöhnliche Motive und Perspektiven. An diesem Tag dürfen Sie keines der altbekannten Motive oder Sehenswürdigkeiten »normal« fotografieren. Versuchen Sie vielmehr, Ihre ganz eigenen Motive und Perspektiven zu finden. Sie schulen damit ganz entscheidend Ihren Blick.



[140 mm | f8 | 1/640 s | ISO 400 | +2/3]

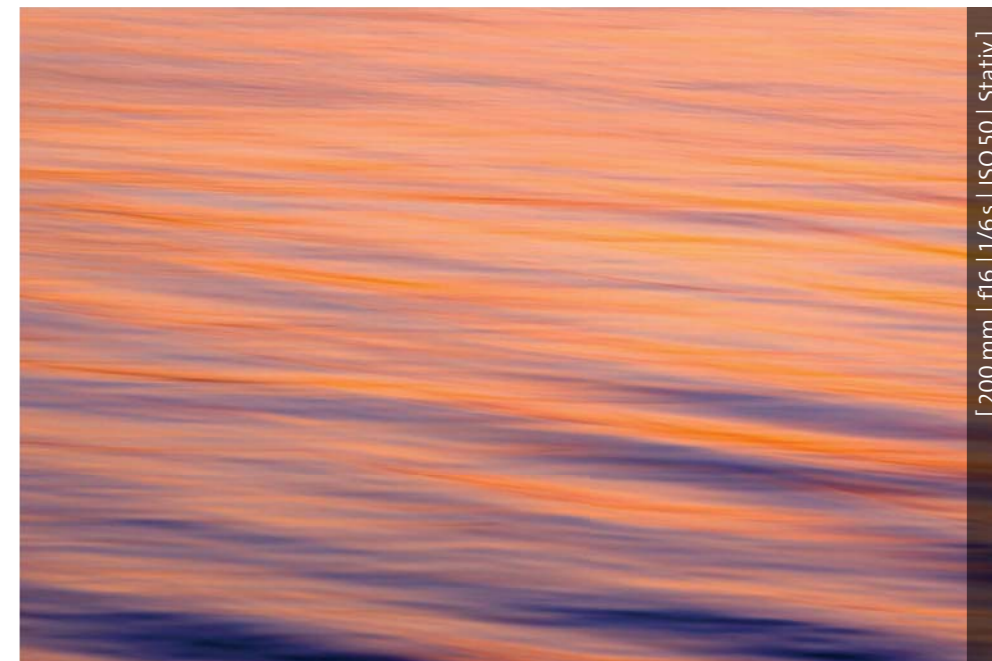
▲ Der Eiffelturm bei Sonnenaufgang von einem eher unbekanntem Standort aus fotografiert. Das Besondere an diesem Bild ist die Silhouette der kleinen Freiheitsstatue im Vordergrund.

## Kreative Techniken nutzen

*Nicht immer muss ein Bild scharf sein oder gegenständlich. Gerade abstrakte Motive, die durch den Einsatz kreativer Aufnahmetechniken entstehen, sind oftmals ganz besonders eindrucksvoll.*

Manchmal ist das Licht nicht perfekt oder das Motiv wenig spektakulär. Dann können Sie ungewöhnliche, kreative Techniken nutzen, um aus einem banalen Motiv trotzdem ein besonderes Foto zu erschaffen. Durch Langzeitbelichtungen – mit bewegter oder auch statischer Kamera – oder Mehrfachbelichtungen entstehen einzigartige Bilder, die es genau so mit Sicherheit nicht ein zweites Mal geben wird. Diese Techniken sind kaum planbar und nicht reproduzierbar. Dabei

entsteht jedes Mal eine absolut einmalige Aufnahme. Wenn Sie solche Techniken einsetzen, werden Sie mit Sicherheit auch jede Menge Datenmüll produzieren, denn hier ist vieles dem Zufall überlassen. So manche Aufnahme sieht vielleicht einfach nicht gut aus, während eine andere geradezu perfekt ist. Deshalb sollten Sie hier möglichst viele Bilder machen, damit am Ende mit Sicherheit eine wirklich gute und gelungene Aufnahme dabei ist.



[200 mm | f16 | 1/6 s | ISO 50 | Stativ]

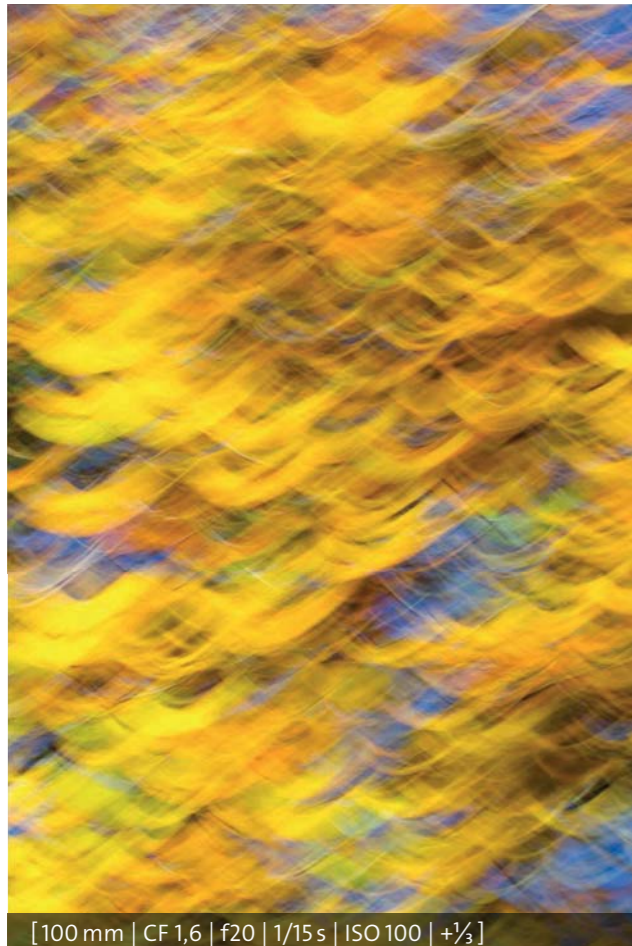
◀ Mit einer langen Belichtungszeit (bei statischer Kamera) und der daraus resultierenden Bewegungsunschärfe habe ich hier die schönen Lichtreflexionen des Sonnenuntergangs in einem Fluss ganz abstrakt eingefangen.



## Wischen und drehen

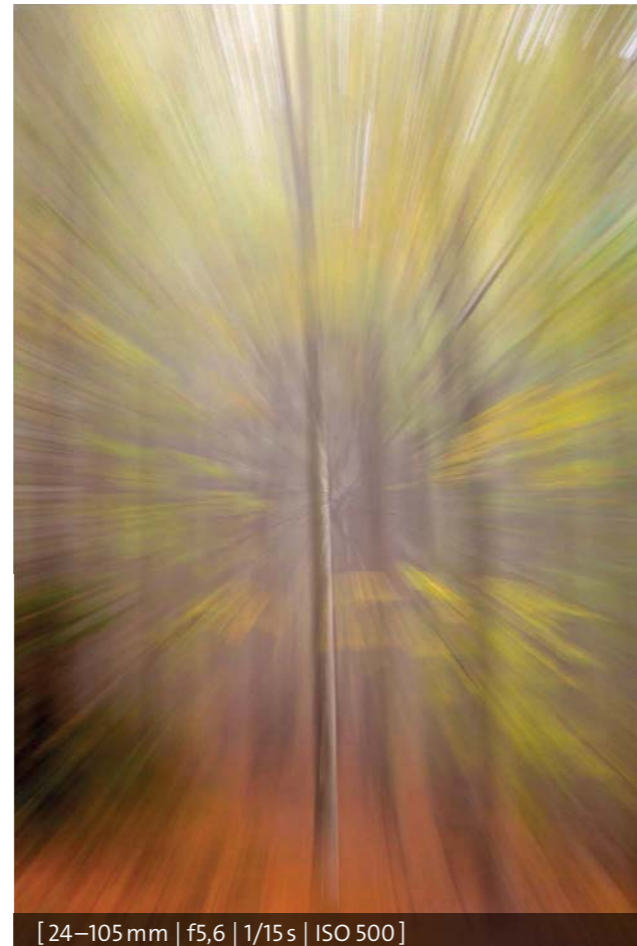
Mit Belichtungszeiten ab 1/30s oder länger können Sie interessante Resultate erzielen, wenn Sie während der Aufnahme die Kamera bewegen. Sie können senkrecht oder waagrecht wischen oder die Kamera um die eigene Achse drehen. Oder Sie drehen und zoomen sogar gleichzeitig oder führen eine ganz freie

Bewegung aus, wie es im Bild der Herbstblätter unten links zu sehen ist. Je nach gewählter Belichtungszeit und Geschwindigkeit der Kamerabewegung werden Sie ganz unterschiedliche Resultate erzielen. Hier sind Übung und Experimentierfreude gefragt und natürlich ein geschultes Auge für ein geeignetes Motiv.



[100 mm | CF 1,6 | f20 | 1/15 s | ISO 100 | +1/3]

⤴ Bei diesem grafischen Motiv habe ich herbstliches Laub gegen einen blauen Himmel fotografiert und dabei die Kamera ganz willkürlich bewegt. Heraus kam dieses wunderschöne leuchtende Wellenmuster.



[24–105 mm | f5,6 | 1/15 s | ISO 500]

⤴ Wenn Sie während einer relativ langen Belichtungszeit die Brennweite eines Zoomobjektivs verstellen, entstehen ganz ungewöhnliche Bildmotive.

Wenig sinnvoll sind Motive mit geringen Farb- und Kontrastunterschieden, gut geeignet sind dagegen Motive mit sehr unterschiedlichen Farben und starken Kontrasten. Probieren Sie einfach verschiedene Dinge aus, und Sie werden schnell ein Gefühl dafür entwickeln, was sich gut eignet und was nicht.

## Mehrfachbelichtungen

Viele neuere Kameramodelle erlauben es, Mehrfachbelichtungen direkt in der Kamera auszuführen. Hier können Sie zwischen zwei und bis zu neun Aufnahmen wählen. Je nachdem, welchen Look Sie erreichen möchten, wählen Sie hier die gewünschte Anzahl. Sie können beispielsweise eine Doppelbelichtung des gleichen Motivs machen, eine Aufnahme ist dabei fokussiert, die andere unscharf. Dadurch ergibt sich ein verträumter, eher romantischer Look. Oder Sie nehmen unterschiedliche Motive oder Bildausschnitte auf. Hier eignen sich Mehrfachbelichtungen von drei bis etwa vier Aufnahmen. Zahlreiche aktuelle Kameras zeigen Ihnen übrigens bei der Mehrfachbelichtung die bereits erstellten Aufnahmen im Sucher beziehungsweise auf dem Display durch Überlagerung an. Das hilft enorm bei der Bildkomposition und der Positionierung der Einzelaufnahmen.

➤ Eine Doppelbelichtung aus einer fokussierten und einer absichtlich unscharfen Version des gleichen Motivs ergibt dieses verträumt wirkende Bild.

Falls Ihre Kamera Mehrfachbelichtungen nicht direkt im Gerät unterstützt, können Sie diese auch ganz einfach nachträglich in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm anlegen. Nehmen Sie dazu einfach das gewünschte Ausgangsbild, und legen Sie in *Photoshop Elements* oder jedem anderen Bildbearbeitungsprogramm eine oder mehrere weitere Ebenen mit den anderen Bildern an. Nun blenden Sie die Ebenen durch das Einstellen unterschiedlich starker Transparenzen stärker und weniger stark ein und realisieren so Ihre eigene Mehrfachbelichtung. Dabei können Sie Bilder eines Motivs oder auch ganz unterschiedliche Motive miteinander kombinieren, ganz wie es Ihnen gefällt.



[100 mm | f2,8 | 1/800 s | ISO 800]



[50 mm | f3,5 | 1/6400 s | ISO 50 | -1]



[16 mm | f4 | 1/400 s | ISO 2000 | +1 1/2 | Stativ]

⤴ Dieses Bild besteht aus insgesamt vier Einzelaufnahmen, die nachträglich in einem Bildbearbeitungsprogramm zusammengefügt wurden.

### TIPP

Möchten Sie eine Mehrfachbelichtung mit exakt demselben Bildausschnitt realisieren, sollten Sie unbedingt ein Stativ und einen Kabelauslöser benutzen, um eine perfekte Übereinstimmung der statischen Bildteile zu gewährleisten. Auch sollten Sie den Autofokus unverändert lassen, damit die Schärfentiefe in allen Bildern identisch ist.

⤴ Diese Aufnahme aus New York besteht aus drei Einzelaufnahmen unterschiedlicher Gebäude und ergibt als Komposition ein spannendes und dynamisches Motiv.

## Serien und Sequenzen

Sie haben eine Bildidee, aus der sich eine Serie machen lässt, oder während eines Shootings ergibt sich eine schöne Bildsequenz, die gerade im Zusammenspiel gut wirkt? Für eine Bilderserie gibt es verschiedene Möglichkeiten: verbindende Inhalte, verbindende Form oder verbindende Elemente.

Eine Bilderserie ist eine Reihe von Bildern, die entweder eine inhaltliche oder eine gestalterische Verbindung haben. Kombinieren Sie damit ein bestimmtes Thema oder eine Aufnahmetechnik als Bilderserie oder fotografieren Sie ein einzelnes Motiv auf unterschiedliche Art und Weise. Sie können damit eine

regelrechte Bildergeschichte erzählen oder auch ein besonders komplexes Thema wie beispielsweise ein Land oder eine Stadt aus ganz vielen verschiedenen Blickwinkeln beleuchten. Man spricht dann entweder von verbindenden Inhalten oder verbindender Form oder Technik.



[32 mm | CF 1,6 | f6,3 | 1/200 s | ISO 100 | Studioblitz]



[85 mm | f2,2 | 1/200 s | ISO 50 | Studioblitz]

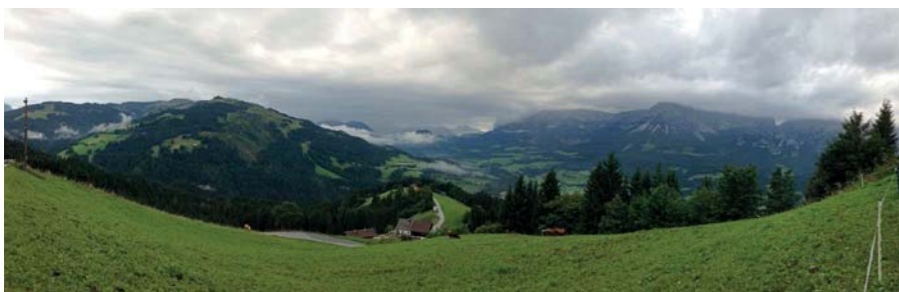


[85 mm | f2,5 | 1/200 s | ISO 50 | Studioblitz]

⤴ Alle Porträts dieser Serie sind im Rembrandtstil beleuchtet und in eher dunklen Farben gehalten. Auch die Posen der Modelle und die Bearbeitung der Bilder in einem gemäldeartigen Look unterstreichen die Zusammengehörigkeit der Bilderserie.



◀ Diese Bilderserie verbindet die gemeinsame Aufnahmetechnik: das Panorama.



### TIPP

Eine in sich stimmige Bilderserie lässt sich wunderbar auch als Collage präsentieren oder indem Sie die Einzelbilder direkt nebeneinander hängen.

Eine klare Abgrenzung der Begriffe ist unter Umständen schwierig, denn die Übergänge sind durchaus fließend, und so manche Bilderserie kann möglicherweise beiden Bereichen zugeordnet werden. Die meisten Bilderserien entfalten ihre volle Wirkung erst im Zusammenspiel, entweder als Bildcollage oder im Rahmen einer Ausstellung. Wenn auch jedes Bild für sich allein stehen könnte, ergänzen und beeinflussen sich die Bilder untereinander und ergeben erst im Ganzen einen wirklich runden Eindruck.

### Verbindende Inhalte oder verbindende Technik

Wenn Sie eine inhaltliche Verbindung innerhalb einer Bilderserie schaffen möchten, können Sie entweder ein und dasselbe Motiv oder Thema in unterschiedlichen Posen und Bildausschnitten, aus verschiedenen Perspektiven oder mit unterschiedlichen Modellen fotografieren, wie die Porträtserie auf Seite 283 zeigt. Eine Serie, die sich dagegen aus einer verbindenden Technik ergibt, kann beispielsweise ein bestimmter Aufnahmestil sein, wie etwa eine Langzeitbelichtung, eine extreme Perspektive oder auch ganz einfach eine bestimmte Bildgestaltung oder ein Bildformat. Im Beispiel links wird eine Serie von Panoramaaufnahmen

gezeigt, die ich in verschiedenen Ecken der Welt mit einem Handy aufgenommen habe.

### Verbindendes Element

Ein verbindendes Element liegt dann vor, wenn beispielsweise ein prägnanter Gegenstand in allen Bildern der Serie auftaucht, ein Accessoire wie eine pinkfarbene Mütze etwa oder ein rotes Sofa, das Sie in die unterschiedlichsten Landschaften stellen. Dieses Element sollte einen hohen Wiedererkennungswert haben und als roter Faden erkennbar sein. Ihrer Kreativität sind dabei keinerlei Grenzen gesetzt.

### Bildsequenzen

Eine Bildsequenz ist eine besondere Form der Bilderserie. Sie zeigt dasselbe Motiv in einer zeitlichen Abfolge wie beispielsweise die Mondfinsternis in den hier unten gezeigten Bildern. Denken Sie etwa an einen Baum im Verlauf der Jahreszeiten, an eine Bewegungsstudie eines fliegenden Vogels, eine komplette Mondphase, bei der Sie in jeder Nacht ein Foto machen, oder auch an eine Zeitrafferaufnahme. Die Möglichkeiten sind nahezu endlos.



[700 mm | CF 1,6 | f7,1 | 0,3s | ISO 3 200 | -2]

▲ Während einer Mondfinsternis, einem sogenannten Blutmond, habe ich diese unterschiedlichen Phasen der Mondfinsternis einzeln aufgenommen und in diesem Panoramabild in Photoshop zusammengefügt.

## Bildideen entwickeln

*Bisweilen ergeben sich schöne Motive spontan und aus der Situation heraus. Manchmal werden Sie aber auch ganz gezielt ein Shooting planen. Überlegen Sie sich dann im Vorfeld eine passende Location und auch die eine oder andere Bildidee.*

Bildideen holen Sie sich am besten, indem Sie mit offenen Augen Zeitschriften und Bildbände durchsehen, Werbung und Filme ganz bewusst betrachten und auch in der eigenen Umgebung schöne Orte (*Locations*) aktiv wahrnehmen und gedanklich abspeichern. Alternativ stöbern Sie mal auf den Webseiten anderer Fotografinnen und Fotografen oder in den vielen Internetforen zum Thema Fotografie, und lassen Sie sich inspirieren. Schreiben Sie sich besonders gelungene Ideen und Locations auf, auch wenn Sie sie vielleicht aktuell nicht benötigen. Und merken Sie sich vor allem, wann das Licht je nach Tageszeit und Himmelsrichtung an einem bestimmten Platz besonders gut ist.



Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf, und spielen Sie gedanklich verschiedene Szenarien durch. Oder gehen Sie einmal wieder ins Museum, und lassen Sie sich von alten oder modernen Gemälden anregen. Warum nicht beispielsweise einmal ein besonders gelungenes gemaltes Stillleben fotografisch nachempfinden?

### Gut geplant ist halb gewonnen

Je genauer Sie sich im Vorfeld überlegen, wie das gewünschte Motiv aussehen soll, zu welcher Tageszeit Sie fotografieren möchten und welches Equipment Sie dafür benötigen, desto besser wird das Shooting klappen. Machen Sie sich Gedanken, welche Objektiv Sie brauchen, ob Sie einen Blitz benötigen oder einen Reflektor, ein Stativ oder auch eine Assistenz, die Ihnen zur Hand geht. Nichts ist ärgerlicher als eine tolle Bildidee, die Sie nicht umsetzen können, weil die passende Ausrüstung nicht parat ist. Bedenken Sie auch andere Faktoren wie Passanten, die bei einem Shooting an einem sonnigen Sonntag im Park permanent durchs Bild laufen und möglicherweise die geplante Aufnahme vereiteln.

◀ *Zeitschriften und Bildbände aller Art sind eine wunderbare Inspirationsquelle für Bildideen.*



◀ *Wer kennt Sie nicht, die Fotolovestory aus dem bekannten Jugendmagazin? Warum nicht mal selbst eine solche Lovestory fotografisch inszenieren? Überlegen Sie sich eine schöne Geschichte und suchen Sie die passenden Locations aus. Vergessen Sie nicht, mögliche Requisiten zu besorgen, damit die Sache richtig rund wird. Hier zieht sich die Farbe Grün wie ein roter Faden durch die Geschichte, bis hin zum Filmplakat »Mr. & Mrs. Green«.*