

Licht und Kontrast

Wie Sie Lichtsituationen bewältigen und Lichtstimmungen einfangen können

Erfahren Sie in diesem Kapitel, wie Sie unterschiedliche Lichtsituationen fotografisch erkennen und festhalten können. Lernen Sie Kontrast und Helligkeit des Motivs und der Aufnahme zu beurteilen, indem Sie auch das Histogramm zu Hilfe nehmen.

Ärgern Sie sich auch, wenn Sie das gerade geschossene Foto auf dem Monitor betrachten und die vom Licht beschienenen Bildpartien schneeweiß sind? Oder wenn Schattenpartien fast schwarz und ohne erkennbare Details erscheinen? Dabei waren doch vor der Aufnahme alle Details des Motivs genau zu erkennen, auch wenn ein Teil des Motivs im Schatten lag und andere Teile von der Sonne beschienen wurden. Diese ärgerliche Überraschung erleben meist unerfahrene Fotografen, denen nicht bewusst ist, dass das menschliche Auge weitaus höhere Kontraste als ein Kamerasensor bewältigt.

Deshalb müssen Sie Ihr Motiv mit den Augen der Kamera betrachten lernen. Unsere Augen nehmen noch Abstufungen in Licht- und Schattenbereichen wahr, die die meisten Sensoren nicht mehr unterscheiden können. So sehen wir bei hohen Helligkeitsunterschieden mit dem bloßen Auge noch Bilddetails, wo die Kamera beinahe homogen weiße oder schwarze Bildbereiche abbildet.

Um die Belichtung eines Fotos bereits vor der Aufnahme richtig einschätzen zu können, müssen Sie den Kontrast, also die Verteilung von Licht und Schatten, am Aufnahmeort einschätzen können. Mit zunehmender Erfahrung gewinnen Sie ein

Gefühl dafür, ob die Helligkeitsunterschiede zu groß für Ihre Kamera sein könnten.

Der Motivkontrast

Der Motivkontrast wird von den Lichtverhältnissen am Aufnahmeort bestimmt, ganz gleich, ob es sich um natürliches oder künstliches Licht handelt. Entscheidend ist der Unterschied zwischen dunkelster und hellster Bildstelle, genau genommen zwischen geringstem und größtem Kontrast. Dieser Unterschied wird als Kontrastverhältnis oder *Kontrastumfang* bezeichnet. Beachten Sie, dass der Kontrastumfang eine Eigenschaft des Motivs ist und in *Lichtwertstufen (LW)* gemessen wird.

Das Vermögen des Bildsensors, einen vorhandenen Kontrastumfang zu erfassen, wird hingegen als *Dynamikumfang* bezeichnet. Ist der Kontrastumfang der Szenerie vor der Kamera so groß, dass der Sensor ihn nicht erfassen kann, liegt dies an seinem zu geringen Dynamikumfang. Dann kann es passieren, dass Sie sich über einen kalkweißen Himmel auf dem Foto wundern, den Sie eigentlich als blau mit Wölkchen in Erinnerung haben.



Bei der oberen Aufnahme wurde der Himmel bei der Belichtung stärker berücksichtigt. Farbnuancen und Details sind gut zu erkennen, Häuser und Straße darunter aber kaum. Unten wurde auf die Häuser belichtet. Der Himmel ist fast komplett weiß und zeichnungslos.



Kontrast bewältigen

Auch wenn die Kameraindustrie mittlerweile Sensoren mit höherem Dynamikumfang bauen kann, sind diese dem menschlichen Auge doch weiterhin unterlegen. So ist der Umgang mit hohen Motivkontraste noch immer eine Herausforderung für Fotografen: Einerseits wird er durch den geringen Dynamikumfang in seiner Bildgestaltung eingeschränkt, andererseits ist das Spiel mit Licht und Schatten ja gerade reizvoll. Es ist wünschenswert, dass im Bild alle Helligkeitsstufen vertreten sind – vom dunkelsten Schatten bis zum hellsten Licht. Nur soll in allen Partien auch noch ein Rest an Details zu sehen sein. Insofern ist es auch meist keine Lösung, sein Motiv im Schatten zu fotografieren, sodass ein kontrastarmes Bild ohne Spannung entsteht.

Um den Kontrast eines Motivs zu bewältigen, stehen Ihnen unterschiedliche Wege offen. Zum einen können Sie den hohen Motivkontrast vermeiden, zum anderen durch technische Hilfsmittel reduzieren.

Hohen Motivkontrast vermeiden

Mit den folgenden Maßnahmen können Sie hohen Motivkontrasten geradezu »aus dem Weg gehen«:

- Sorgen Sie dafür, dass Sie die Sonne im Rücken haben, und fotografieren Sie *mit* dem Sonnenlicht.
- Vermeiden Sie es, bei mittäglichem Sonnenlicht zu fotografieren, und weichen Sie auf den Morgen oder den Nachmittag bis Abend aus, je nach Jahreszeit.
- Falls Sie nur zur Mittagszeit fotografieren können, belichten Sie $2/3$ bis 1 LW knapper (mithilfe der Belichtungskorrekturfunktion oder indem Sie manuell (M) belichten).
- Fotografieren Sie bei bedecktem, aber hellem Himmel, beispielsweise wenn Sie Porträts aufnehmen.

Beispiele finden Sie im Kapitel *Fotografieren mit Tageslicht* auf Seite 88.

Hohen Motivkontrast verringern

Wenn es Ihnen nicht anders möglich ist und Sie zur unpassenden Tageszeit, bei gleißendem Sonnenschein und dazu noch ins Gegenlicht fotografieren müssen, können Sie zwei technische Tricks anwenden, um den Kontrastumfang des Motivs zu reduzieren:

- Hellen Sie bei Aufnahmen gegen die Sonne (Gegenlicht) dunkle Vordergrundmotive mit Blitzlicht auf. Reduzieren Sie die Blitzleistung je nach Motivabstand um $1/2$ bis 1 LW (= EV).
- Verwenden Sie eine Funktion, die die Schattenpartien im digitalen Bild aufhellt oder die hellen Partien abdunkelt. Prüfen Sie, ob in Ihre Kamera eine solche Funktion integriert ist. In der Regel besitzen Bildbearbeitungsprogramme ebenfalls ein Werkzeug, mit dem Sie die helle und dunkle Farbtöne separat beeinflussen können.

Auf der folgenden Seite werden die beiden Methoden genauer dargestellt und mit Bildbeispielen veranschaulicht.

Hohen Motivkontrast kreativ nutzen

Ein dritter Weg fordert Ihre Kreativität heraus. Sie nutzen den hohen Kontrast zur Bildgestaltung. Dabei müssen Sie sich entscheiden, auf welche Bildpartien Sie belichten, welche Teile des Motivs über- und welche unterbelichtet werden. Dies bedeutet zwar einen Verzicht auf Bildinformation, aber auch eine Konzentration auf das Wesentliche. Im Kapitel *Fotografieren mit Tageslicht*, Seite 88, finden Sie verschiedene Bildbeispiele, die illustrieren, wie Sie bei Gegenlicht spannungsvolle Scherenschnitt- und Transparenzeffekte erzeugen können. Bedingung ist, dass Sie die Messmethoden und Funktionen Ihrer Kamera zur gezielten Belichtung kennen und anwenden können. Lesen Sie dazu im Kapitel *Effiziente Belichtung* die Abschnitte zu den Belichtungs-Messsystemen und der Belichtungskorrektur.



Vordergrund mit Blitzlicht aufhellen

Da bei dem Foto oben links die Belichtung mit der Mehrfeldmessung ermittelt wurde, berücksichtigte die Belichtungsmessung alle Bildbereiche, also auch den gleißend hellen Hintergrund. Das Resultat ist ein zu dunkler Vordergrund und ein immer noch zu heller Hintergrund. Im rechten Bild wurde der Vordergrund mit dem integrierten Blitzgerät aufgehellt. Es empfiehlt sich allerdings, die Blitzleistung um ca. 1 LW zu reduzieren, um keine übertriebene Aufhellung zu erzeugen. Allzu leicht reflektiert eine verschwitzte Stirn oder Nase das Blitzlicht und erzeugt eine unschöne Wirkung.

Vordergrund digital aufhellen

Bildbearbeitungsprogramme verfügen schon seit längerem über Funktionen, mit denen man die dunklen und die hellen Tonwerte eines Bildes separat aufhellen bzw. abdunkeln kann. Mittlerweile sind solche Funktionen auch in viele Kameras integriert und können direkt nach der Aufnahme auf die Fotos angewendet werden (Foto unten). Solche Funktionen heißen z.B. *Aktives D-Lighting*, *Auto Lighting Optimizer*, *Smart Range* oder ähnlich und sollten behutsam eingesetzt werden. Sie ersetzen nicht das Spotlicht. Wenn Sie den Regler zu hoch ziehen, entstehen oft unnatürliche Effekte.

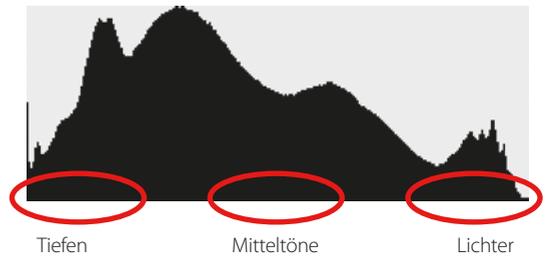


Tonwerte und Histogramm

Wenn Sie die Belichtung Ihrer Aufnahmen wirklich objektiv beurteilen wollen, sollten Sie das Histogramm zurate ziehen.

Alle System- und Spiegelreflexkameras sowie auch komplexere Kompaktkameras können bei der Bildwiedergabe ein Diagramm auf dem Monitor anzeigen, das wie ein Gebirge mit Gipfeln und Tälern aussieht. Dieses Diagramm wird Histogramm genannt. Damit gibt Ihnen Ihre Kamera ein Instrument an die Hand, das eine weitaus genauere Beurteilung der Belichtung des angezeigten Fotos erlaubt, als es das bloße Auge vermag. Wenn Sie ein Bild in einem Bildbearbeitungsprogramm öffnen, können Sie sich das zugehörige Histogramm auch jederzeit anzeigen lassen.

Das Histogramm stellt die statistische Verteilung der Helligkeitswerte, fachsprachlich *Tonwerte* genannt, eines Bildes grafisch dar. Die x-Achse repräsentiert – von links nach rechts – die Tonwerte vom Schwarzpunkt mit dem Tonwert 0 bis zum Weißpunkt mit dem Tonwert 255, während auf der y-Achse die Anzahl der Pixel mit den einzelnen Tonwerten dargestellt wird. Anhand dieser »Fieberkurve« lässt sich der »Belichtungszustand« des betreffenden Bildes erkennen. So verrät das Histogramm beispielsweise, ob die Aufnahme über- oder unterbelichtet ist, auch wenn sie auf dem Monitor zunächst korrekt belichtet erscheint, und ob der Kontrastumfang des Motivs vollständig erfasst oder Helligkeitswerte des Motivs »abgeschnitten«, also komplett schwarz oder reinweiß wiedergegeben wurden. Bei Kameras, die erst nach der Aufnahme ein Histogramm anzeigen können, erhält der Fotograf so die Chance, sein Motiv mit korrigierten Einstellungen noch einmal zu fotografieren. Wenn seine Kamera ein Live-Histogramm anzeigen kann, lässt sich die Belichtung schon vor der Aufnahme beurteilen.



Unter einem *Tonwert* (auch *Tonwertstufe*) versteht man die Helligkeit eines Pixels in einem Digitalbild. Bei Schwarzweißaufnahmen wird dieser Wert auch Grauwert genannt. Wie viele Tonwertstufen möglich sind, ist abhängig von der *Farbtiefe*, mit der ein Foto aufgenommen bzw. abgespeichert wird. Je höher die Farbtiefe ist, umso differenzierter ist die Anzahl der Farb- und Helligkeitswerte und umso nuancierter verlaufen Farbübergänge.

Ein Bild im JPEG-Format besitzt eine Farbtiefe von 8 bit, was gleichbedeutend mit einer Tonwertskala von 256 Tonwertstufen ist. Bei einer Aufnahme im Raw-Format wird das Bild mit einer Farbtiefe von 12 oder sogar 14 bit digitalisiert, was einem Tonwertbereich von 4.096 bzw. 16.384 Stufen entspricht.

Vielleicht fragen Sie sich jetzt, was die Farbtiefe mit der Helligkeit eines Pixels zu tun hat. Ist Farbtiefe nicht vielmehr ein Maß für den Farbreichtum, den so genannten *Farbumfang* des Bildes? Stimmt genau, nur ist die Anzahl der Farben auch von der Anzahl der Helligkeitsstufen der einzelnen Farbkomponenten Rot, Grün und Blau abhängig. Jeder dieser Farbanteile besitzt einen eigenen Tonwert. Und je differenzierter und zahlreicher diese Tonwerte sind, umso differenzierter und zahlreicher sind auch die Tonwerte der aus roten, grünen und blauen Farbanteilen zusammengesetzten Farben.

Wie Sie ein Histogramm richtig interpretieren, erfahren Sie in den nächsten Abschnitten.

Im Sonnenlicht

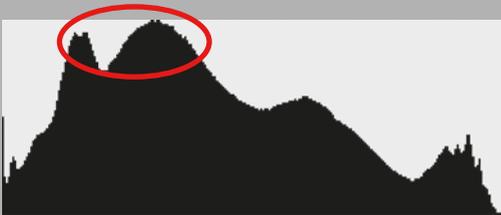


Wenn Sie im Freien fotografieren und ausgewogen belichtete Bilder mit satten Farben aufnehmen wollen, sollten Sie möglichst mit dem Licht fotografieren. Bei dieser Aufnahme positionierte ich mich so, dass die Sonne schräg hinter mir stand und das Motiv beleuchtete. Auf diese Art erfasst die Kamera den Motivkontrast vollständig und nutzt die gesamte Skala der möglichen Tonwerte aus.

Die beiden Gipfel rechts im Histogramm geben die Tonwerte der Wolken und des blauen Himmels wieder, der flache Gipfel in der Mitte entspricht dem Grün im Vordergrund.



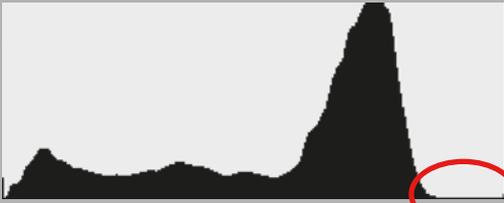
Im Schatten



Dieses Foto wurde im Schatten einer geschlossenen Wolkendecke aufgenommen, sodass keine starken Kontraste das Bild bestimmen. Vor allem die dunkleren Mitteltöne herrschen vor, wie der Gipfel im linken Teil des Histogramms beweist. Dieser wird hauptsächlich von der Natursteinmauer bestimmt. Die Blumen sorgen für einen lebhaften Farbakzent.



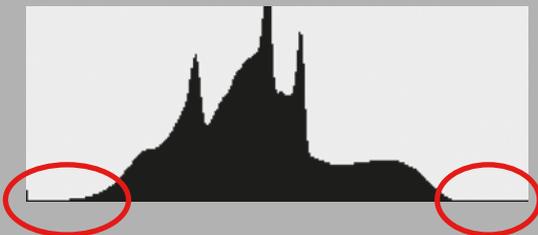
Bei Bewölkung



Bei dicht bewölktem Himmel wie auf dieser Aufnahme herrschen geringe Kontraste. Nichts ist wirklich dunkel, nichts ist hell. Zuweilen muten Fotos mit dieser Tonwertverteilung trist und langweilig an. In diesem Bild fehlen zwar die Lichter, dennoch ist eine unterdrückte Spannung zu spüren.



Bei diesigem Licht



Von Natur aus monochrome Motive wie das Meer, das hier zudem vom fahlen und diffusen Licht der Frühjahrs-sonne beleuchtet wird, sind ebenso tonwertarm wie arm an Farbe. Wie das Histogramm zeigt, fehlen die dunklen und hellen Tonwertbereiche. Auch die weiße Gischt ist nicht wirklich weiß. Nur der schwarze Neoprenanzug des Surfers sorgt für den winzigen Gipfel am linken Rand des Histogramms. Die drei Gipfel in der Mitte des Histogramms weisen darauf hin, dass sich Kontraste im mittleren Tonwertbereich befinden. Daher wirkt das Bild auch nicht flau.



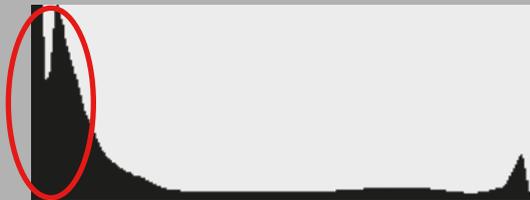
Licht und Schatten



In dieser Lichtsituation überforderte ich meinen Kamerasensor, weil ich zum Licht hin fotografierte. Die Sonne stieg gerade über die Hausdächer. Angesichts des hohen Kontrasts im Bildfeld musste ich sowohl einen teilweise im Schatten versinkenden Vordergrund (*zugelaufene Tiefen*) in Kauf nehmen als auch einen gleißend hellen Himmel (*ausgefressene Lichter*), da die Kamera versuchte, allen Bildpartien gerecht zu werden. Die extrem dunklen und hellen Tonwerte sind im Histogramm daran erkennbar, dass die Kurve an den linken bzw. rechten Rand gedrückt wird und die Werte sich dort »türmen«.



Vordergrundmotiv bei Gegenlicht



Bei diesem Foto füllte das Motiv im Vordergrund den Bildausschnitt nicht aus, sodass der Belichtungsmesser in der Standardeinstellung den Hintergrund in der Bildmitte mitberücksichtigte. Der Vordergrund wurde komplett unterbelichtet, während der Hintergrund nur ein wenig überbelichtet ist. Die aufgetürmten Werte am linken Rand des Histogramms repräsentieren die dunklen Pixel des Bildes, die zugelaufenen Tiefen.



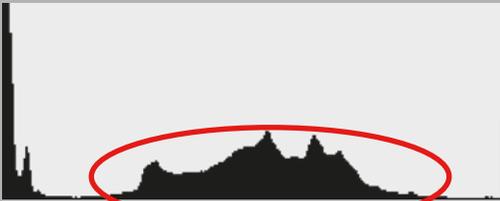
Auf die dunklen Tonwerte belichtet



Bei der Blitzaufnahme links wurden die dunklen Töne des Katzenfells mit einer mittenbetonten Messung besonders zur Geltung gebracht. Dafür sind Polster und Kissen überstrahlt vom Blitzlicht (ausgefressene Lichter). Das von links einfallende Fensterlicht tat sein Übriges. Die extrem hellen Bildpartien bestehen nur noch aus rein- oder fast weißen Pixeln, aus denen sich auch in der Bildbearbeitung nicht das geringste Bilddetail wieder zurückgewinnen lässt.



Auf die hellen Tonwerte belichtet



Diese Gegenlichtaufnahme wurde gezielt um zwei Blendenstufen unterbelichtet (-2 LW), um den Himmel detailreich wiederzugeben. Die Kamera war auf die Mehrfeldmessung eingestellt und hätte bei dem Versuch, die dunklen wie die hellen Töne korrekt zu belichten, einen faulen Kompromiss erzielt. Es dominieren die mittleren Tonwerte des Himmels (rote Markierung), die ausgefressenen Lichter des scherschnittartigen Vordergrunds türmen sich am linken Rand des Histogramms.



Die bewusste Entscheidung

Wenn Sie die Lichtverhältnisse – nicht zuletzt mithilfe des Histogramms – einschätzen können, müssen Sie nur noch die erforderliche Kamertechnik beherrschen, um das vorhandene Licht für Ihre Bildidee auszunutzen. Wie Sie mit Blende, Belichtungszeit und ISO-Einstellung sowie den Belichtungsautomatiken Ihrer Kamera umgehen müssen, um gezielt auf ein Bildelement zu belichten bzw. über- oder unterzubelichten, erfahren Sie im Kapitel *Blende, Belichtungszeit und ISO-Wert*, Seite 58.

Wenn Sie einen Motivkontrast, der den Dynamikumfang Ihrer Kamera übersteigt, vermeiden können, erhalten Sie immer ein detailreicheres Bild als in der aktuellen Aufnahmesituation. Fällt der Kontrast jedoch zu niedrig aus, besteht auch stets die Gefahr, ein langweiliges Bild zu schießen.

Letzten Endes ist ein kontrastreiches Foto oft spannender als ein kontrastarmes. Daher sollten

Sie es als Herausforderung betrachten, unter schwierigen Lichtverhältnissen wie beispielsweise im Gegenlicht zu fotografieren. Insbesondere wenn es Ihnen nicht möglich ist, eine alternative Tageszeit oder einen anderen Standort zu wählen, sollten Sie versuchen, aus der Not eine Tugend zu machen. So manches Gegenlichtfoto kann eine stimmungsvolle Anmutung erhalten, wenn Sie noch ein wenig nachhelfen und auf die Tonwerte belichten, die wirklich interessant sind. Wichtig allein ist Ihre Entscheidung, auf welche Tonwerte, die Lichter oder die Tiefen, Sie belichten wollen. Möchten Sie es beiden recht machen, erzielen Sie oft nur faule Kompromisse.

Im folgenden Kapitel zeige ich anhand von Bildbeispielen, wie Sie schwierige Lichtsituationen mit den Bordmitteln Ihrer Kamera, ein wenig Experimentierfreudigkeit und einem geschulten Auge in gelungene Bilder verwandeln.



Falsches Timing: Gegen Mittag war der Gipfel erreicht und es bot sich ein atemberaubendes Alpenpanorama, leider im Gegenlicht und bei Sonnenhöchststand. Die diesige Luft sorgte zudem für grelles, diffuses Licht (Blende 14, 1/200 s, -0,33 LW, 105 mm).

Kontrastprogramm



Kontrastreiche Lichtverhältnisse

An einem späten Nachmittag im Dezember nahm ich die Herausforderung dieser Gegenlichtsituation an. Den hohen Kontrast versuchte ich zu bändigen, indem ich die Sonne hinter dem vorderen Baum versteckte. Dennoch sollte sie hervorblitzen.

In dieser kontrastreichen Aufnahmesituation erscheinen die Bäume als Silhouetten, weitgehend ohne Detailzeichnung, während die Sonne im Hintergrund und die Reflexion des Flusses über-

strahlen. Dennoch sind Vordergrund und Himmel durchgezeichnet, sodass der Kontrastumfang nur unwesentlich den Dynamikumfang des Sensors überstieg. Auf diese Weise konnte ich die Lichtstimmung erhalten und ein spannungsreiches Bild erzeugen. Kontrastreiche Motive sind zwar fotografisch schwerer zu bewältigen, wirken aber lebendiger und, wie hier, dramatischer (Blende 7,1, 1/500 s, ISO 200, 27 mm).



Kontrastarme Lichtverhältnisse

Nur knappe zwei Monate später bot sich mir der Winter von seiner tristen Seite. Der Himmel war bedeckt und feinkörniger Schnee gefallen. Die Aufnahme ist ausgewogen belichtet, helle wie dunkle Bildpartien weisen ausreichend Detailzeichnung auf und die Tonwerte konzentrieren sich im mittleren Bereich. Das Bild ist frei von rabenschwarzen Schlagschatten und gleißenden Spitzlichtern.

Ob die Bildwirkung des abgebildeten Fotos langweilig oder eher stimmungsvoll melancholisch ist, mag der Betrachter entscheiden (Blende 7,1, 1/200 s, ISO 200, 27 mm).