



Digital Fotografieren

Über den Leistungsmerkmalen von Digitalkameras werden fotografische Kenntnisse gern vergessen. MACup erinnert an Grundlegendes und hält auch Tipps für Fortgeschrittene bereit.

Heutige Digitalkameras liefern auch ohne Vorkenntnisse brauchbare Ergebnisse. Behält man aber die Grundlagen im Kopf, lässt sich noch mehr herausholen. MACup sagt wie.

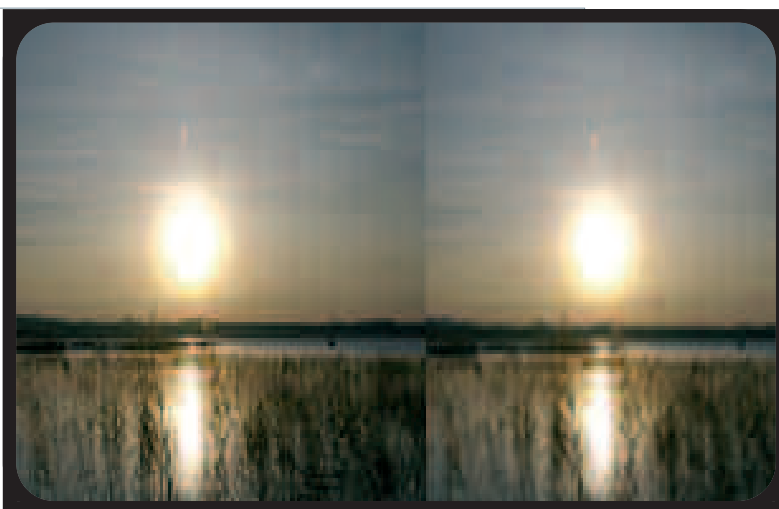
1 Die Kamera - Bedienung, Speichermedium, Dateiformat

Gleichgültig, ob Sie eine Kompakte, eine sogenannte Bridge- oder eine digitale Spiegelreflex-Kamera mit Wechselobjektiven besitzen, Kenntnis de-

ren Funktionsumfang und Vertrautheit mit der Bedienung sollten selbstverständlich sein. Klar, dass man nach dem Auspacken erstmal "loslegt" und sich - vor allem bei den Kompakten - der Automatik bedient, um erste Erfolgserlebnisse zu genießen. Eine zumindest einführende Lektüre der Bedienungsanleitung sollte dann aber unmittelbar folgen, schon allein deshalb, um sich mit den fotografischen Grundbegriffen wie Blendenöffnung, Belichtungsmessung, -zeit und -empfindlichkeit sowie Weißabgleich vertraut zu machen. Auch die Kapazität des Speichermediums und die Batterie- bzw. Akkulaufzeit sollten bekannt sein. Denn wer möchte schon gern vor dem ultimativen Bildmotiv am anderen Ende der Welt stehen und dann feststellen, dass der Akku leer und ein Ersatzakku nicht zur Hand ist?

Es lohnt sich daher an dieser Stelle, auf Speichermedium und Bildformat

► **Tipp 1** Immer volle Auflösung und geringste Komprimierung wählen um so viel Bildinformation wie möglich zu erhalten



einmal etwas ausführlicher einzugehen und auf gern vergessene Implikationen hinzuweisen:

Speichermedien gehören in der Regel zum Lieferumfang, wobei man zu meist nicht mehr als 64 MByte erwarten darf. Wieviel Bilder darauf Platz haben hängt zum einen von der maximal möglichen Megapixel-Anzahl ab, zum anderen vom gewählten Format, in dem das Bild abgelegt wird. Kompakte bieten häufig nur das verbreitete JPEG-Format, das Bilder in den Abstufungen grob, mittel und fein komprimiert. "Fein" entspricht hier höherer Bildqualität, welche mehr Platz beansprucht. Bridge- und vor allem Spiegelreflex-Kameras bieten zudem TIFF und zumeist auch RAW an, wobei es sich in beiden Fällen um unkomprimierte, verlustfreie Formate handelt. Sie weisen zwar hohe Qualität auf, erfordern aber auch entsprechend viel Speicherplatz auf der Karte. Als Faustregel bei einer 10-Megapixel-Kamera kann gelten, dass ein Bild im RAW-Format ca. 10 MByte an Speicherplatz erfordert. Somit fänden auf dem mitgelieferten Medium gerade mal sechs Bilder Platz - das reicht für eine ausgedehnte Fotosafari kaum aus. Sofern also nicht schon entsprechend große Speicherkarten im Paket mit der Kamera angeboten werden, sollte man sofort zu einem grösseren Medium greifen. Je höher die Auflösung der Kamera, desto größer sollte auch das Speichermedium sein. Als Orientierungsgrösse für eine digitale Spiegelreflex-Kamera mit 10 Megapixel Auflösung sollte man nicht weniger als ein GByte ins Auge fassen. Und ebenso wichtig wie die maximale Kapazität des Mediums ist dessen Geschwindigkeit: Während für kompakte das als langsam geltende SecureDigital-Format (SD) durchgeht, sollte es mit steigender Maximalauflösung dann eher das Compact Flash-Extreme oder Extreme-II sein, damit die aufgenommene Fülle an Daten zügig "weggeschrieben" werden kann und die Kamera möglichst schnell für die nächste Aufnahme bereit ist.

Stichwort Geschwindigkeit: Wer es ernsthaft angeht, wird früher oder später beim Thema "Belichtungsreihen" ankommen. Dies bezeichnet die Fähigkeit der Kamera, eine Serie von Motiven mit leicht variierenden Be-

► **Tipp 2**

Belichtungs- oder Weißabgleichreihen belegen rasch viel Platz auf der Speicherkarte. Hier gilt es, nicht an der falschen Stelle zu sparen



lichtungen aufzunehmen. Die Idee ist, diese unterschiedlich belichteten Bilder später im Computer wieder zusammensetzen, teilweise Über- oder Unterbelichtungen in bestimmten Bildbereichen auszugleichen und somit eine ausgewogen belichtete Aufnahme zu erhalten, die dem Eindruck des menschlichen Auges möglichst nah kommt. Wer sich dieser fortgeschrittenen Technik bedient, sollte auch ein Auge darauf haben, wieviel Serienbilder pro Sekunde die Kamera produziert - je kürzer das Intervall, desto besser.

2 Bildausschnitt und Seitenverhältnis

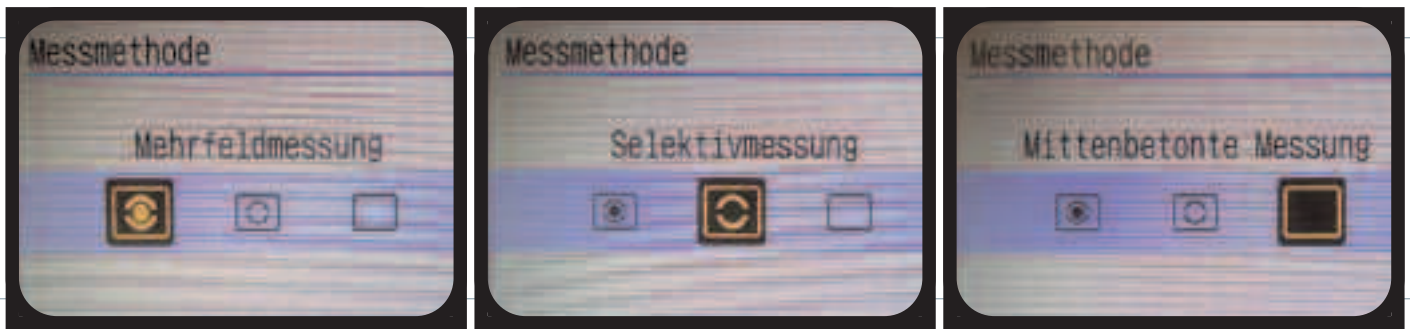
Für den Bildausschnitt kann man sich wiederum eine einfache Gedankenstütze einprägen: Weniger ist mehr. Das bedeutet, besser weniger Elemente, diese aber prominent zu platzieren. Allerdings ist hiermit keineswegs

die Bildmitte gemeint, im Gegenteil: Das menschliche Auge sucht nach natürlichen Proportionen und die sind im sogenannten "Goldenen Schnitt" wiedergegeben. Dabei handelt es sich um Zahlenfolgen - die Fibonacci-Zahlen-, die auf einem Teilungsverhältnis von 1,61:1 beruhen, welches auch in der Natur vorkommt. Das Standard-Querformat mit einem Teilungsverhältnis seiner Kantenlängen von 3:2, also dem doppelten dieses Teilungsverhältnisses, wird vom Betrachter somit als ausgewogen, natürlich und harmonisch wahrgenommen.

Folgt man dieser Überlegung, dann lässt sich ableiten, dass im Bild positionierte Objekte mehr Aufmerksamkeit auf sich ziehen, wenn sie diesem Postulat natürlicher Proportionen nachkommen. Was heißt das konkret? Profis legen eine horizontale und vertikale Dreiteilung des Bil-

▼ **Tipp 3** Wenige, zentrale Objekte oder prominente Linienführung betonen, Horizont immer waagrecht. Bäume oder Wolken können als Rahmen dienen





▲ Tipp 4

Verschiedene Messmethoden sorgen für die der jeweiligen Situation angepasste Belichtung

des zugrunde und setzen wichtige Bildelemente an die Schnittpunkte der sich kreuzenden, gedachten Linien. Dabei gilt desweiteren: Rechts unten "wiegt schwerer" als links oben. Ein Felsbrocken auf Wüstenboden ist also im rechten unteren Drittel besser aufgehoben als in der Mitte. Im übrigen gilt als Kardinalsregel: Der Horizont hat immer waagrecht, also im exakten 90°-Winkel zur vertikalen Kante, zu sein. Notfalls muss man hier mit der Bildbearbeitungssoftware etwas nachjustieren.

Für Portraitaufnahmen ist das wieder etwas anders: Grundsätzlich gilt zwar das Gleiche in Bezug auf die Proportionen, da aber unser Hauptmotiv in diesem Fall das Gesicht ist, darf es durchaus bildfüllend und mittig platziert werden. War es früher verpönt, Gesichter "anzuschneiden", so ist dies heutzutage als Stilmittel erlaubt, wenn nicht gar erwünscht.

3 Belichtung und ISO-Einstellungen

Neben der Wahl eines passenden Seitenverhältnisses und der überlegten Platzierung relevanter Bildelemente spielt ein weiterer Faktor eine ganz zentrale Rolle: Die Lichtverhältnisse. Allgemeinhin gilt für die Mehrzahl fotografischer Situationen natürliches Licht als die beste Lichtquelle. Abweichungen mag es hier je nach Genre und Auftragsituation geben: Produktfotografie profitiert von hellem Kunstlicht, Modofotografie von zusätzlichen, großflächigen Reflektoren, die das natürliche Tageslicht gezielt verstärken oder umlenken, um harte Schatten bewusst zu betonen oder zu reduzieren. Aber ganz gleichgültig, ob

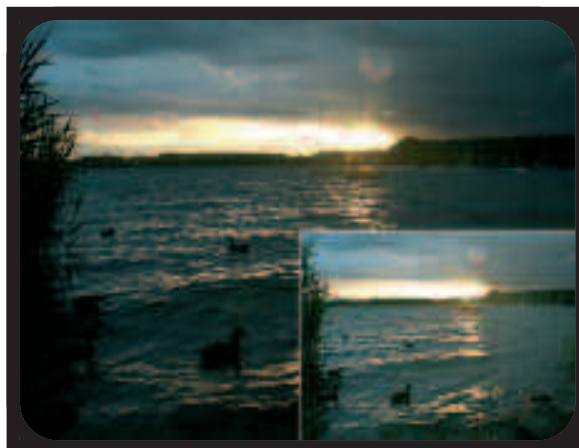
Kunst-, Tages- oder Restlicht verfügbar ist, es gilt, davon soviel wie möglich einzufangen - von bewußten Verfremdungen zur Erzeugung bestimmter Stimmungen einmal abgesehen. Wieviel Licht auf den Sensor trifft, hängt von zwei grundlegenden Aspekten ab: Zum einen von der Lichtstärke des Objektivs, also seiner Fähigkeit, möglichst wenig Licht auszufiltern. Hier gilt: Je kleiner der numerische Wert, desto höher die Lichtstärke. Ein Wert von 2.8:1 zeugt somit von hoher Lichtstärke. Ein anderer Punkt ist die eingestellte Empfindlichkeit des Sensors. Als Maßangaben wurden die aus der Analogfotografie bekannten ISO-Werte übernommen, die über die Empfindlichkeit der Filmbeschichtung Aufschluß gaben. Die Skala verläuft linear: ISO 50 bezeichnet geringe Lichtempfindlichkeit und eignet sich für Situationen, die von hartem, hellem Licht bestimmt sind. Ein universell gebräuchlicher Wert ist ISO 100. Hohe ISO-Werte über 800 eignen sich etwa für sogenannte "Restlicht"-Aufnahmen: Eine Großstadt-Skyline bei Dämmerung zum Beispiel oder die hell beleuchtete Hängebrücke nach Ein-

bruch der Dunkelheit. Je höher der ISO-Wert allerdings gewählt wird, desto wahrscheinlicher ist es, Bildrauschen zu produzieren.

Ein weiterer Aspekt ist die Ausgewogenheit der Belichtung: Es sollte soviel Zeichnung wie möglich erzielt werden. Das heißt, helle Bildanteile sollten nicht gänzlich weiß erscheinen, dunkle Bildanteile ebenfalls noch Struktur aufweisen. Wie gut dies gelingt, hängt von der Belichtungsmessung ab: Während Profis auch heute noch - vor allem bei Verfügbarkeit mehrerer Lichtquellen - mit externer Belichtungsmessung arbeiten, greift die Mehrzahl der Fotografen auf die integrierte Belichtungsmessung in der Kamera zurück. Standardverfahren ist die TTL-Messung (through the lens) durch das Objektiv. Besser ausgestattete Kameras verfügen über Spot- und Matrixmessung: Erstere legt die Bildmitte im Sucher zugrunde, letztere errechnet die optimale Belichtung aus der Messung mehrerer Bildbereiche. Vorrangiges Meßkriterium ist dabei der Kontrast zwischen hellen und dunklen Pixeln. Wer mit diesen Verfahren noch nicht zufrieden ist, wird mit der Belichtungsreihenautomatik arbeiten. Dabei wird eine Serie von Bildern mit leicht variierenden Belichtungsverhältnissen aufgenommen und später in der Bildbearbeitung montiert, so dass Belichtungsfehler eliminiert werden können.

4 Fokus und Schärfentiefe

Auch das Scharfstellen der Optik auf das zu erfassende Motiv basiert in der Regel auf einer Kontrastmessung. Zusätzlich muss eine Entscheidung darüber getrof-



▲ Tipp 5 Der ISO-Wert steuert die Empfindlichkeit des Sensors im Hinblick auf die erfasste Lichtmenge

fen werden, ob auf Vorder- oder Hintergrund oder gar beide Bereiche scharfgestellt werden soll. Während der menschliche Betrachter "weiß", welcher Bereich des sichtbaren Feldes von Bedeutung ist, kann die Kamera solch eine Entscheidung nur dann treffen, wenn mindestens zwei Meßvorgänge erfolgt sind und die Verteilung von Hell-/Dunkelwerten damit besser erfasst wurde. Und selbst dann entspricht das Ergebnis nicht immer den Erwartungen. Hintergrund ist die sogenannte Abbildungstiefe, das Gegenstück zur Schärfentiefe: Bauartbedingt kann ein Objektiv nicht bildfüllend scharfstellen, sondern nur einen bestimmten Bereich entlang der optischen Achse. Dieser technische Mangel dient geübten Fotografen als bewußtes Gestaltungsmittel. Wichtige Bildanteile werden bewußt in den Bereich der Schärfentiefe gesetzt, weniger wichtige bleiben unscharf.

Besser ausgestattete Kameras bieten neben dem Autofokus auch die Möglichkeit, manuell scharfzustellen. Der geübte Fotograf ist mit dem Fokussiering am Objektiv sogar schneller als der Autofokus. Bietet die Kamera diese Möglichkeit nicht, kann man sich mit einem kleinen Trick behelfen: Man richtet das Objektiv auf einen möglichst kontrastreichen Bereich des Bildausschnitts, der in unmittelbarer Umgebung zum gewünschten Objekt liegt und lässt die Kamera scharfstellen. Viele Modelle bieten dann die Möglichkeit, die Fokussierung zu "sperrn" - etwa bei halb durchgedrücktem Auslöser oder einer anderen Taste. Anschliessend richtet man die Linse auf das gewünschte Motiv und macht die Aufnahme. Optional kann man sich - so vorhanden - des Fixfokus' bedienen, der die Scharfstellung nach festen Entfernungsintervallen vornimmt.

Beim Blitzeinsatz verhält es sich wieder etwas anders: Hier kommt oft ein Hilfslicht zum Einsatz, das die aufzunehmende Szene vorab beleuchtet und eine Kontrastmessung vornimmt. Wer über externe Lichtquellen oder beispielsweise Studioblitze verfügt, hat den Vorteil, diese unabhängig von der Kameraposition platzieren und somit für ausgewogene Lichtverhältnisse sorgen zu können. Unerwünschte Schatten können auf diese Weise

schon bei der Aufnahme reduziert oder eliminiert werden.

5 Blende und Histogramm

Wenn im fotografischen Fachjargon von der Blende gesprochen wird, ist damit genauer gesagt die Aperturblende gemeint. Hierbei handelt es sich um eine lamellenartige Vorrichtung im Objektiv, die die einfallende Lichtmenge reduziert, ohne das Gesichtsfeld zu beschränken. Der Bildausschnitt bleibt also erhalten, aber die eintretende Lichtmenge ändert sich. Kompaktkameras entbehren häufig einer manuellen Einstellmöglichkeit für die Blendenöffnung und

leren Verschlusszeiten gearbeitet. Zusätzlich können Filter - etwa ein UV- oder Polfilter eingesetzt werden, die eine weitere Reduzierung der einfallenden Lichtmenge bewirken. Bei Kompaktkameras kann die vor das Objektiv gehaltene Sonnenbrille als wirksamer Filter fungieren, zumal die Bauweise dieser Modelle häufig keine Möglichkeit vorsieht, separate Filter aufzuschrauben.

Um sich von der ausgewogenen Belichtung zu überzeugen, bieten höherwertige Kameras eine Histogrammanzeige, welche die Lichtverteilung in einer optischen Kurve darstellt. Über- oder Unterschreiten des



regeln diese automatisch in Abhängigkeit von der Belichtungszeit. Bridge- oder Digitale Spiegelreflexkameras bieten hingegen neben den sogenannten Kreativprogrammen, die die Belichtung mit Blendenöffnungs- oder Verschlusspriorität einstellen, auch einen manuellen Modus, der die voneinander unabhängige Einstellung sowohl der Blendenöffnung (Aperture) als auch der Verschlusszeit (Time) erlaubt. Dies ist insbesondere bei sogenannten Gegenlichtaufnahmen erforderlich, deren hauptsächlich Lichtquelle - zumeist die Sonne - räumlich hinter dem Motiv lokalisiert ist. Damit es nicht zur Überbelichtung kommt, wird hier mit geringer Blendenöffnung und kurzen bis mitt-

abbildbaren Bereichen wird durch Wertspitzen oder "Täler" optisch unmittelbar ersichtlich.

6 Farbtemperatur und Weißabgleich

Beim Weißabgleich wird der Kamera gewissermassen mitgeteilt, welche Farbe im Bild als weiß behandelt wird. Technisch ausgedrückt: Die Kamera wird auf die vorhandene Farbtemperatur eingestellt, um damit Farbstiche - also die unerwünschte Hervorhebung eines Farbkanals - zu vermeiden. Denn eine weiße Fläche bei hellem Sonnenlicht zur Mittagszeit wirkt anders als abends kurz vor Sonnenuntergang - die Farbtemperatur des Bildes ist also ganz unterschiedlich. Besonders prominent sichtbar wird dies beim ►

▲ **Tipp 6** Blende und Fokus-Meßfeld steuern Schärfentiefe. Links unten wurde auf den Felsen scharfgestellt, der Hintergrund wird unscharf. Großes Bild: Hohe Schärfentiefe vom Vorder- bis in den Hintergrund bei mittlerer Blende

Einsatz von Kunstlicht: Glühbirnen produzieren objektiv geringere Lichtausbeute als beispielsweise Neonröhren oder Studioblitz. Der Weißabgleich der Kamera berücksichtigt diese Lichtverhältnisse und bietet neben der automatischen Regulierung, die die gesehene Situation möglichst farbtreu wiedergeben, wiederum auch Programme, die auf häufig wiederkehrende Situationen angepasst sind: Sonnig, bewölkt, regnerisch etwa sind häufig anzutreffende Voreinstellungen für Tageslichtsituationen, für Kunstlicht die schon erwähnten Anpassungen auf Glühbirnen-, Neon- oder Blitzlicht. Auch hier heben sich DSLR-Kameras wieder von den kompakten ab, indem sie zusätzliche, manuelle Möglichkeiten der Anpassung bieten. Dabei wird bildfüllend eine vom Betrachter als neutrales Weiß erachtete Fläche, zum Beispiel ein Blatt Papier oder eine sogenannte Graukarte, fotografiert. Die in diesem Bild enthaltene Farbinformation kann dann als Grundlage für den Weißabgleich gewählt werden. Natürlich lässt sich diese Methode auch exzellent zur gewollten Verfremdung von Bildern und der gezielten Produktion einer nicht-natürlichen Farblichkeit heranzie-

▼ **Tipps 8** Der richtige Weissabgleich regelt die Farbtemperatur des Bildes. Höhere Kelvin-Werte produzieren mehr Wärme



▲ **Tipps 7** Bei sonnigen Tageslichtverhältnissen die Weißabgleich-Automatik für "bewölkt" wählen - das produziert mehr Sättigung und leuchtende Farben

hen. Manche Kameras erlauben sogar die absolute Angabe der Farbtemperatur in Kelvin, der Maßeinheit für die Farbtemperatur. Geringere Werte werden hier vom menschlichen Betrachter als "kälter" empfunden und weisen zunehmenden Blaustich auf, höhere Werte als "wärmer" und mit zunehmendem Gelbstich.

Noch besser ausgestattete Geräte bieten auch hier Weißabgleichsreihen, die eine Serie von Aufnahmen mit unterschiedlichen Weißabgleichsmessungen erfassen und das

nachträgliche Übereinanderlegen der Versionen in der elektronischen Bildbearbeitung zulassen.

7 Farbraum und Gamut

Digitalkameras verwenden den RGB-Farbraum, womit in der Regel Standard-RGB (sRGB) gemeint ist. Es handelt sich um einen Industriestandard, der auf Forschungsergebnissen zur menschlichen Farbwahrnehmung beruht. Dabei macht man sich die Erkenntnis zunutze, dass das menschliche Auge die Primär- oder auch Urfarben genannten Töne Rot, Grün und Blau wahrnimmt und im Gehirn zu jedem beliebigen Farbton "mischt". Aus der Überlagerung aller Farben ergibt sich die Farbe Weiß, Herausfiltern aller Farbtöne produziert Schwarz. Das Gamut wiederum bezeichnet die Menge aller darstellbaren Farben eines Gerätes zur Farbwiedergabe, also etwa eines Bildschirms oder Druckers, wobei elektronische Geräte hinter dem erfassbaren Bereich des menschlichen Auges zurückbleiben. Dieser Umstand gibt Farbmanagement-Systemen und Farbprofilen ihre Daseinsberechtigung, welche dafür sorgen, Farben im darstellbaren Bereich so abzubilden, dass es nicht zu ungewollten Farbverschiebungen (-stichen) oder -abrissen kommt und der Gesamteindruck dem Original in der Natur weitestgehend entspricht.

Für die Fotografie relevanter ist die Frage, ob für die Farbdarstellung 8 bit oder 16 bit zur Verfügung stehen. In ersterem Fall stehen für die Sättigungsabbildung eines Farbtons 256 Stufen zur Verfügung, im letzteren



65536 - Farbverläufe sind somit also wesentlich differenzierter darstellbar. Während kompakte Consumergeräte in der Regel nur JPEG-Dateien mit 8-bit Auflösung speichern, können DSLRs auch TIFF und RAW-Dateien und somit 16-bit speichern. Da die Darstellung am Computer-Bildschirm sowie die Ausgabe auf Farbdrucksystemen wiederum mit Verlusten gegenüber der natürlichen Wahrnehmung einhergeht, sollte auch hier soviel Information wie verfügbar aufgenommen werden, also mit 16-bit-Auflösung gearbeitet werden. Ein weiterer Vorteil: Fällt in der Bildbearbeitung die Notwendigkeit an, den Farbraum konvertieren müssen - etwa in das für den Druck geeignete CMYK - profitiert man auch hier von einem Maximum an Farbinformation zugunsten der wahrgenommenen Farbtreue.

8 Blitz Einsatz

Die Verwendung künstlicher Lichtquellen birgt stets die Gefahr, unerwünschte Farbverschiebungen zu produzieren und somit einen insgesamt unnatürlichen Eindruck hervorzurufen. Je nach Positionierung der externen Lichtquelle ist darüberhinaus mit zusätzlichem, unerwünschtem Schattenwurf zu rechnen. Nichtsdestotrotz hat der behutsame Blitz Einsatz durchaus seine Berechtigung, etwa als Aufhellblitz bei Gegenlichtsituationen. Je unabhängiger die Position des Blitzgerätes von der Kamera ist, desto flexibler ist man in der Wahl der Vorbelichtung. Das in der Kamera integrierte Blitzgerät bietet somit am wenigsten Spielraum zur gezielten Belichtung von Bildbereichen und sollte nur unter Vorbehalt Einsatz finden. Harte Schatten vermeidet man beispielsweise durch generelles Absenken der Blitzintensität und/oder durch Abkleben der Blitzlampe mit halbtransparentem Kleband oder dünnem (Farb-) Papier. Externe Blitzgeräte bieten häufig die Möglichkeit, die Richtung des Lichtkegels zu bestimmen und somit eine etwas indirektere Beleuchtung des aufzunehmenden Objekts zu erzielen. Auch hier geht es

darum, harte Schatten und Kanten möglichst schon im Vorfeld zu reduzieren. Zusätzlich kann man kleine Reflektoren aufstecken, die somit eine Streuwirkung und damit ebenfalls eine weniger direkte Beleuchtung des Objekts hervorrufen.

Ideal ausgestattet ist man aber mit frei positionierbaren Blitzgeräten, wie sie in der Studiofotografie zum Einsatz kommen, oder mit einem Ringblitz. Letzterer vermeidet jeglichen Schattenwurf und eignet sich insbesondere somit für die Portraitfotografie. Eine andere Möglichkeit besteht in der Synchronisation der Blitzauslösung auf den zweiten Verschlussvorhang der Kamera, sofern das Gerät diese Einstellung erlaubt. Dies vermeidet zumindest den berüchtigten Rote-Augen-Effekt und lässt je nach Belichtungszeit auch interessante

schärfe. Neben unbeabsichtigten Bewegungen des Fotografen kann diese bei DSLR-Kameras im ungünstigen Fall auch schon durch die Erschütterungen im Gehäuse - verursacht durch die Bewegung des Spiegels - zustandekommen. Die fixe Positionierung auf einem Stativ minimiert diese Gefahr. Stative gibt es in der bekannten dreibeinigen Tripod-Ausführung als auch als sogenannten Monopod, der sich vor allem bei Profis aus der Tagespresse aufgrund kompakter Abmessungen, geringen Gewichts und damit einfacher Transportierbarkeit durchgesetzt hat.

Für die Justierung der Kamera auf dem Stativ sollte man einem Kugelgelenkkopf mit Schnellwechselplatte den Vorzug geben. Der Kugelkopf ermöglicht Positionen, die eine Hochformataufnahme zulassen, der Schnellverschluss erlaubt das rasche Abnehmen und Anbringen der Kamera auf dem Stativ.

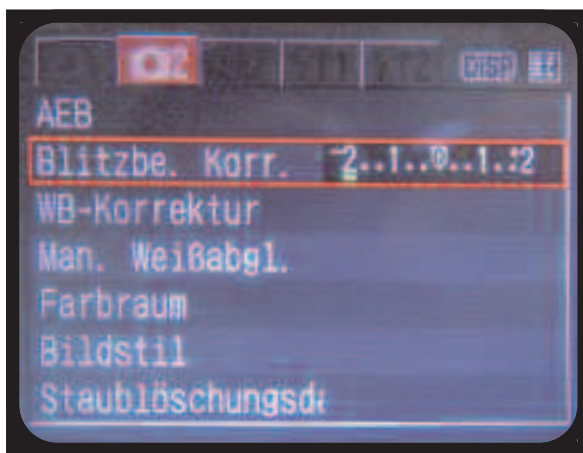
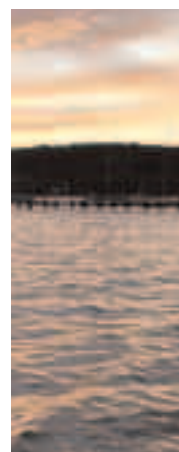
Filter ermöglichen gewisse Korrekturen schon bei der Aufnahme: So sorgt ein Graufilter für die generelle Reduzierung der eintretenden Lichtmenge, um lange Belichtungszeiten auch bei Tageslicht zu ermöglichen, ohne dass die Aufnahme überbelichtet ist. Ein Polarisationsfilter eliminiert unerwünschte Spiegelungen auf glatten Oberflächen und erhöht die Farbsättigung. Zusätzlich

sorgt er bei entsprechender Einstellung für tief gesättigten, blauen Himmel.

UV-Filter absorbieren die störenden Anteile ultravioletter Strahlung, schützen somit das Objektiv und verlängern seine Lebenszeit.

Um störende Blendenflecke bei direkter Sonneneinstrahlung auf das Objektiv weitgehend zu unterdrücken, kann man bei DSLR-Kameras eine Gegenlichtblende aufschrauben. Bei kompakten hilft dann nur, die Aufnahme position so zu verändern, dass es nicht zu störenden Reflexionen kommt, oder sich mit der Hand oder einem Gegenstand als provisorischem Blendschutz zu behelfen.

Werner Nieke



▼ **Tip 9** Den integrierten Blitz der Kamera so weit wie möglich herunterregeln, um harte Schatten zu vermeiden

Bildeffekte - etwa sichtbare Spuren von Bewegungsunschärfe - zu.

9 Zubehör

Neben dem oben bereits erwähnten Zubehör wie Zusatzakku, zweiter großer Speicherkarte und dem weiter unten besprochenen externen Blitzgerät gibt es noch weitere Artikel, die zum einen die gestalterischen Ausdrucksmöglichkeiten erweitern und - was noch wichtiger ist - spätere Korrekturen in der Bildbearbeitung von vornherein unnötig machen. Bei längeren Belichtungszeiten erforderlich und in der Naturfotografie grundsätzlich zu beherzigen ist der Einsatz eines Stativs sowie eines Infrarot-Fernauslösers zur Vermeidung von Verwackelungsun-