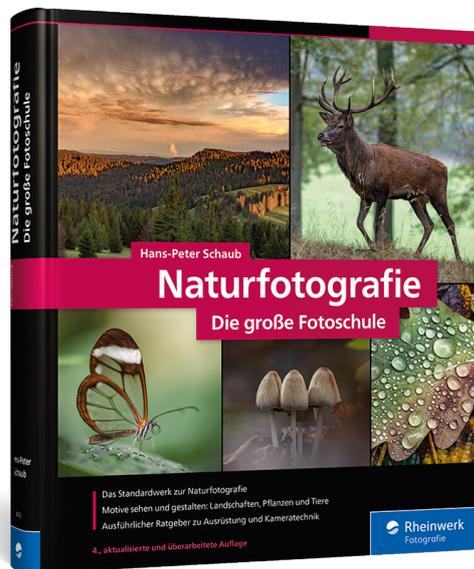


# Ein Auszug aus dem Buch »Naturfotografie – Die große Fotoschule« von Hans-Peter Schaub



Hans-Peter Schaub  
**Naturfotografie**  
Die große Fotoschule

455 Seiten, gebunden, 39,90 Euro  
ISBN 978-3-8362-8432-5  
[www.rheinwerk-verlag.de/5331](http://www.rheinwerk-verlag.de/5331)

**FotoTV**.de

 Rheinwerk

# UNENDLICHE WEITEN

*Landschaften mit dem Weitwinkelobjektiv aufnehmen*

Weitwinkelobjektive gelten gemeinhin als erste Wahl, wenn es um Landschaftsfotografie geht. Sie kommen der verbreiteten Absicht, möglichst viel aufs Bild zu bekommen, am nächsten. Gerade das aber führt beim späteren Betrachten der Bilder nicht selten zu Enttäuschung. Die Vielfalt der Linien, Formen und Strukturen sowie die große Schärfentiefe im Bild machen es oft schwer, zu erkennen, was das eigentliche Motiv sein soll und was der Fotograf fotografieren wollte. Gestaltendes Ordnen ist daher in der Weitwinkelfotografie entscheidend, um die Bildaussage klar und deutlich zu vermitteln.

Man befindet sich bei bestem Licht in traumhafter Landschaft. Genau diesen Eindruck möchte man verständlicherweise im Bild festhalten und greift zum Weitwinkelobjektiv – denn schließlich soll ja alles drauf aufs

Bild. Der Blick in den Sucher bestätigt: Alles drin! – Klick! Spätestens zu Hause am Computermonitor folgt dann nicht selten die Enttäuschung – konsequente Strafe für unüberlegtes Draufhalten! So schön, so eindrucksvoll präsentierte sich die Szenerie, dass man oft glaubt, dass daraus zwangsläufig ein gutes Bild wird. Genau das Gegenteil ist leider oft der Fall. Wer bei solchen Gelegenheiten schlampt, wird später mit Sicherheit frustriert sein.

## **Tücken des Weitwinkels**

Tolle Landschaft produziert also nicht zwangsläufig tolle Bilder. Um mein Staunen im Angesicht der Szenerie so in ein zweidimensionales Bild umzusetzen, dass andere später diese Gefühle auch nur ansatzweise nachvollzie-



### **« Tiefe durch Linien**

*Bereits ein moderates Weitwinkelobjektiv von 35 mm Brennweite sorgt dafür, dass ins Bild hinein verlaufende Linien, wie hier dieser Baum im Regenwald, an Dynamik gewinnen. Die Linien des Baumes konvergieren deutlich, wodurch er höher erscheint, als er ist. Das Bild erhält durch diesen moderaten Weitwinkeleffekt erhebliche Tiefe.*

**35 mm | KB | 1/15 s | f/14 | ISO 400 | +0,7 LW**



### ⤴ **Betonter Vordergrund**

*Eigentlich ist dieser Wasserlauf wenig beeindruckend, vielleicht gerade einmal knapp einen Meter breit. Das starke Weitwinkelobjektiv aber lässt ihn deutlich größer erscheinen. Gleichzeitig erscheint der Baum im Hintergrund vergleichsweise klein und damit weit entfernt. Auch hier zeigt sich, wie einfach es ist, Bildern mit einem Weitwinkelobjektiv räumliche Tiefe zu verleihen. Durch die wenigen markanten Elemente Bachlauf und Baum wirkt das Bild, obwohl es einen recht großen Ausschnitt einer Landschaft zeigt, ruhig und klar gegliedert.*

**17 mm | KB | 6s | f/16 | ISO 50 | -1,7 LW | Polfilter | Grauverlaufsfilter 0,9ND | Stativ**

hen können, bedarf es überlegter Bildgestaltung. Diese hat gerade bei der Verwendung von Weitwinkelobjektiven ihre Tücken.

Mit Teleobjektiven ist es relativ einfach, Störendes durch die Wahl des Ausschnitts auszublenden oder durch eine offene Blende in Unschärfe verschwimmen zu lassen. Weitwinkelobjektive dagegen erfassen ein sehr großes Bildfeld und damit oft Dinge, die wenig zur eigentlichen Bildaussage beitragen oder schlimmer noch vom Motiv ablenken – und den Betrachter somit verwirren. Auch das Arbeiten mit selektiver Schärfe –

also mit möglichst geringer Schärfentiefe – ist, sieht man von besonders lichtstarken Ausführungen wie etwa einem 2/28-mm- oder 1,4/35-mm-Kleinbildobjektiv ab, allenfalls im Nahbereich möglich. Selbst bei Blende 2,8 werden bei Verwendung eines 28-mm-Objektivs oder bei einer entsprechenden Einstellung eines Zooms Hintergrundstrukturen meist noch so deutlich wiedergegeben, dass sie im Bild für Unruhe sorgen können.

Bei Kameras mit Sensoren im APS-C-, Four-Thirds- oder 1-Zoll-Format ist das Gestalten mit geringer Schärfentiefe bei Verwendung von Weitwinkelobjektiven noch bedeu-



### « Kleiner Sensor – große Schärfentiefe

*Bei Kameras mit kleinem Sensor reicht bereits moderates Abblenden, um eine sich über das gesamte Bild erstreckende Schärfentiefe zu erzielen. Umso wichtiger ist es, das Bild gut zu gliedern. In diese Lavalandschaft auf der Kanareninsel Lanzarote boten sich die aus dem Schwarz herausleuchtenden Wolfsmilchbüsche als Blickfang an. Sie bilden den markanten Vordergrund, setzen aber auch im Hintergrund noch interessante Farbakzente.*

**13,3mm | 1 Zoll | f/5 |  
1/2000s | ISO 160 | -2 LW**

tend schwieriger als bei Kameras mit Sensoren im Kleinbildformat. Erst recht bei digitalen Kompaktkameras mit den winzigen Sensoren sorgt die Weitwinkelstellung daher schon bei offener Blende für praktisch durchgehende Schärfentiefe.

Wie sich die Sensorgröße auf die Schärfentiefe auswirkt, habe ich bereits im Exkurs »Schärfentiefe« auf Seite 36 ausführlich erläutert.

### **Aufgeräumte Bilder**

Es ist unerlässlich, im Bild aufzuräumen. Diejenigen, die das Bild betrachten, sollten spätestens beim zweiten Hinsehen erkennen, was Sie abbilden wollten. Nun kann und sollte das Aufräumen nicht im wörtlichen Sinne verstanden werden, indem man etwa mit der sprichwörtlichen »Axt im Walde« störendes Gehölz beseitigt. Vielmehr ist es erforderlich, das im Sucher erfasste Motiv zu analysieren, es gedanklich auf die grafischen Grundelemente –

die Linien, Formen und Flächen – zu reduzieren. Außerdem lohnt es sich, zu bedenken, wie man die Betrachter über die Anordnung der Bildelemente ins Bild hineinführt und über das Gefüge der Linien und Formen Spannung aufbaut. Da sich die Motive selbst meist nicht ohne Weiteres in eine gestalterisch ideale Anordnung versetzen lassen, müssen wir uns selbst bewegen und den optimalen Standpunkt buchstäblich erlaufen. Standpunkt und Perspektive gilt es so lange zu wechseln, bis die ideale Linienführung im Sucher erscheint. Zuweilen genügt es, einen Schritt nach links oder rechts zu gehen oder sich einfach in die Hocke zu begeben. Manchmal aber, in bergigem Gelände etwa, sind solche Positionswechsel schwierig, und es kann auch vorkommen, dass man das im Kopf bereits fertige Bild nicht in eine befriedigende reale Aufnahme umsetzen kann und daher gezwungen ist, aufzugeben. Wenn man sich das ehrlich eingesteht, kann man zumindest Platz auf der Speicherkarte sparen.

## Bilder gliedern

Viele gelungene Weitwinkelbilder erzielen ihre Wirkung aufgrund einer klaren Staffelung in Vorder-, Mittel- und Hintergrund. Der Vordergrund wird dabei oft vom Hauptmotiv besetzt, während Mittel- und Hintergrund wichtige Informationen über die Umgebung des Motivs vermitteln. Solche Aufnahmen können dank ihres hohen Informati-



onsgehalts komplexe Geschichten erzählen. Die meisten Kameras erlauben es mittlerweile, sowohl im Sucher als auch auf dem Display ein Gitterraster einzublenden. Das hilft nicht nur, einen schiefen Horizont zu vermeiden, sondern unterstützt auch beim bewussten Gestalten.



### ⤴ Vordergrund macht Bild gesund

*Der alte Spruch passt in der Landschaftsfotografie mit Weitwinkelobjektiven schon oft, allerdings sollte man durchaus auch dem mittleren Bildbereich Beachtung schenken. Hier führt der Weg rechts im Bild direkt dorthin. Die dunkelgrünen Kiefern im botanischen Garten auf der Kanareninsel La Palma sind nach den blauen Natternkopfbüten der zweite Bereich, der beim Betrachten des Bildes ins Auge springt.*

**4,5 mm | 1/2,3 Zoll | 1/250 s | f/2,8 | ISO 100 | Grauverlaufsfilter 0,9 ND**

### ⤵ Weite in der engen Schlucht

*Das Gottschlägtal im Nordschwarzwald ist eng und tief eingeschnitten. Es bedarf schon eines starken Weitwinkelobjektivs, um diesen Wasserfall und die interessante Felsformation ganz aufs Bild zu bekommen. Der Verlauf der Felsen sowie des herabstürzenden Baches liefert Linien, die das Bild klar gliedern.*

**18 mm | KB | 1,6 s | f/11 | ISO 100 | Polfilter | Stativ**



#### « Pure Grafik

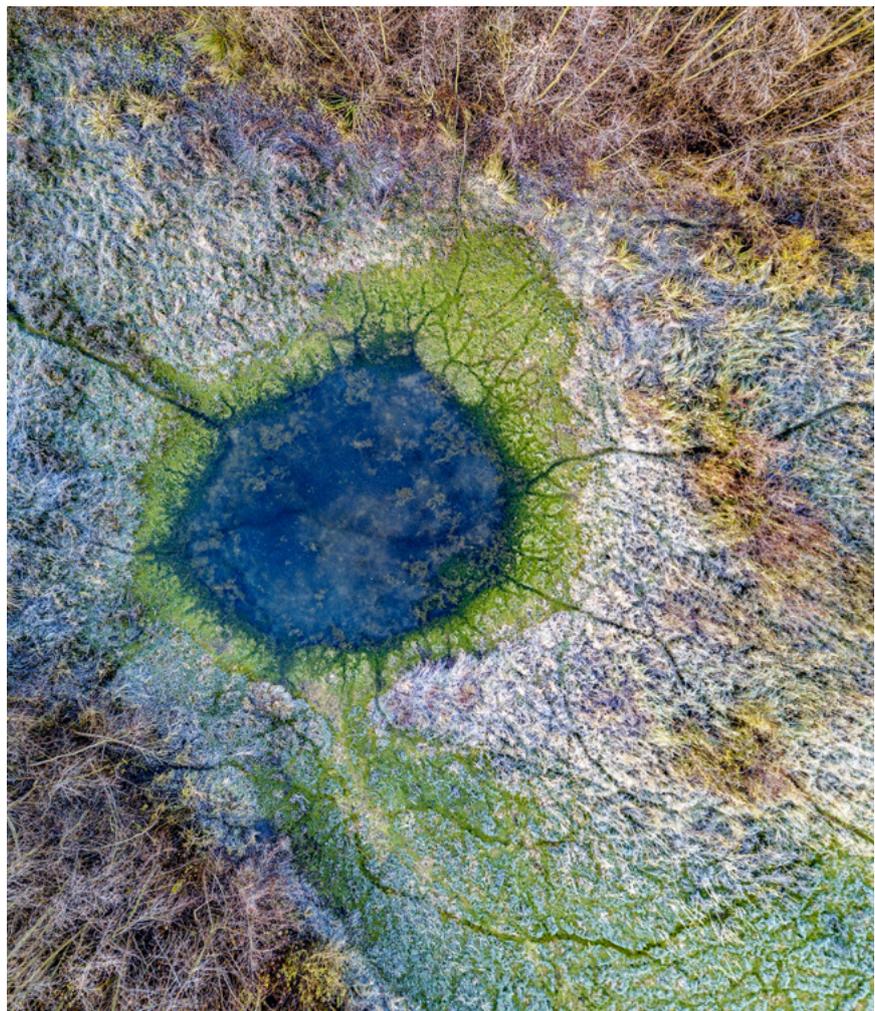
Diese Bühne auf der Nordseeinsel Baltrum habe ich spätabends, lange nach Sonnenuntergang mit einem starken Weitwinkelobjektiv aufgenommen und dabei eine sehr tiefe Aufnahmeposition gewählt. So werden die Strukturen der von Algen überwucherten Steine besonders betont. Durch die stark übertriebene Wiedergabe des Vordergrundes entstehen die dynamischen, konvergierenden Diagonalen. Mit dem, was unsere Augen wahrnehmen, hat so ein Bild nicht mehr viel zu tun. Dazu trägt auch die extrem lange Belichtungszeit bei, die das Meer spiegelglatt und seidig glänzend erscheinen lässt.

17 mm | KB | 180 s | f/11 | ISO 200 | Neutralgraufilter 3 ND | Stativ

#### » Ohne Tiefe

Auch diese mit einer Drohne gemachte Luftaufnahme entstand mit einem Weitwinkelobjektiv. Das wurde allerdings senkrecht nach unten gerichtet. Da an diesem frühen und trüben Morgen praktisch kein Schattenwurf erkennbar ist, erscheint die Aufnahme zweidimensional und lebt vor allem von den feinen Strukturen und den leuchtenden Farben.

4,73 mm | 1/2,3 Zoll | 1/25 s | f/2,2 | ISO 100 | mit der Panorama-Funktion zusammengefügt aus 4 Einzelbildern | Fotodrohne





### ⤴ Sterne und Komet

Auch diese Aufnahme entstand an einer Buhne auf Baltrum. Ebenfalls spät in der Nacht und mit starkem Weitwinkel. Hier wählte ich jedoch einen erhöhten Standpunkt und das Hochformat, denn in diesem Fall ist der Hintergrund, also der Sternhimmel mit dem Kometen Neowise und nicht die Buhne das Hauptmotiv. Die Wahl der Aufnahmeposition hat bei Weitwinkelobjektiven einen erheblich stärkeren Einfluss auf die Bildkomposition als bei Teleobjektiven.

17 mm | KB | 20s | f/5 | ISO 1250 | Stativ

### ⤴ Ein kleiner Unterschied

Ein Blick von der Alp Grüm auf den Piz Palü im Oberengadin. Beide Aufnahmen entstanden vom selben Standpunkt mit einem Weitwinkelzoom. Das untere Bild habe ich mit 16 mm, das obere mit 22 mm Brennweite aufgenommen. Diese wenigen Millimeter Unterschied wirken sich im Bild doch gravierend aus. Die geringfügig längere Brennweite lässt die Berge – auch im Vergleich zur umliegenden Landschaft im oberen Bild deutlich größer erscheinen. Während 7 mm im Telebereich praktisch keinen Unterschied machen, verhält sich das bei Weitwinkelobjektiven deutlich anders.

Oben: 22 mm | KB | 1/800s | f/14 | +1 LW | ISO 320 | Stativ | Polfilter | Grauverlaufsfilter 0,6ND

Unten: 16 mm | KB | 1/1600s | f/9 | +1,7 LW | ISO 320 | Stativ | Polfilter | Grauverlaufsfilter 0,6ND



## HYPERFOKALE DISTANZ – SCHÄRFENTIEFE OPTIMAL NUTZEN

Beim Fotografieren mit Weitwinkelobjektiven ist oft durchgehende Schärfe gefragt, was bei Verwendung einer Kleinbild- oder APS-C-Kamera, anders als bei den Kompaktmodellen, selbst bei kurzen Brennweiten schwierig werden kann. Umso mehr, als es aus verschiedenen Gründen, wie zum Beispiel durch das Auftreten von Beugungsunschärfen aufgrund der dann winzigen Blendenöffnung oder der dabei unter Umständen für das jeweilige Motiv zu langen Belichtungszeiten, nicht immer ratsam ist, die kleinste Blende (= größte Blendenzahl) einzustellen. Eine große Hilfe ist jedoch zum einen die Abblendtaaste und zum anderen die leider oft nur auf Festbrennweiten eingravierte Schärfentiefenskala. Sie zeigt an, wie weit sich bei einer bestimmten Blende der Schärfenbereich erstreckt, und erlaubt das Einstellen der sogenannten *hyperfokalen Entfernung*. Dies wird erreicht, indem Sie das Unendlich-Symbol auf den Wert der eingestellten Blende stellen.

**Schärfentiefenskala** | Möchte man die maximal mögliche Schärfentiefe bei einer bestimmten Blende ausnutzen, orientiert man sich idealerweise an dieser Skala. Den Autofokus müssen Sie dabei natürlich ausschalten. Lassen Sie sich nicht vom Sucherbild verwirren, das sieht meist unscharf aus. Ein Druck auf die

Abblendtaaste aber wird Sie rasch beruhigen. Sollten Sie über ein Objektiv mit Schärfentiefenskala verfügen, probieren Sie es am besten aus, indem Sie im Sucher auf ein wenige Meter entferntes Motiv fokussieren und dann auf der Skala ablesen, wie weit sich die Schärfentiefe beispielsweise bei Blende 16 erstreckt. Oft werden Sie dabei feststellen, dass sie theoretisch bis hinter die Kamera reicht. Sie würden also erheblich Schärfentiefe verschenken, denn der Schärfenabfall in die entgegengesetzte Richtung (Unendlich) erfolgt dann früher als nötig. Genauso ist es umgekehrt, wenn man das Objektiv auf Unendlich einstellt und dadurch

### ∞ Schärfentiefenskala

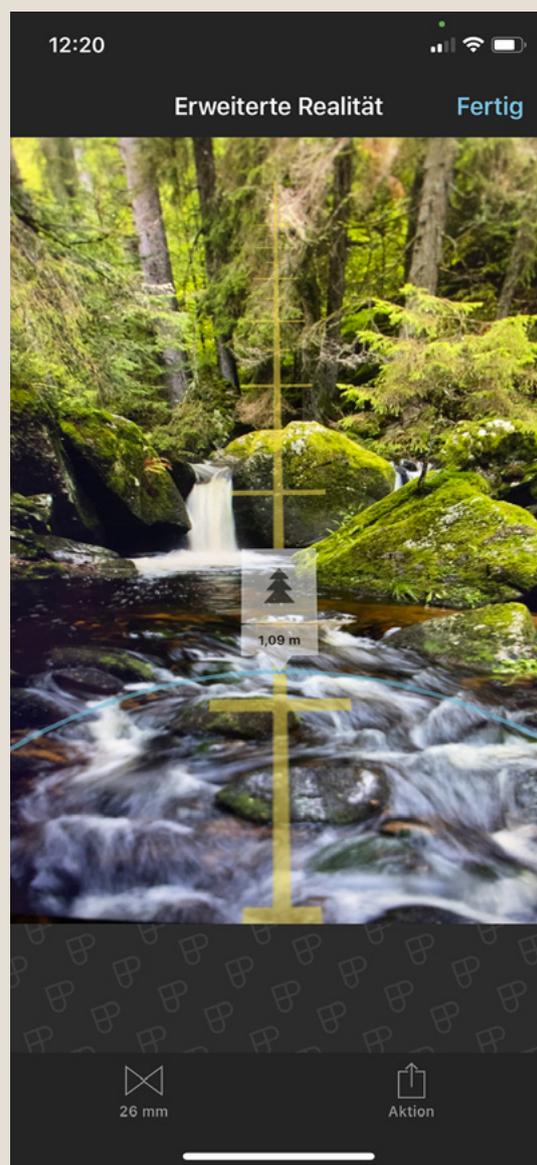
*Links ist das Objektiv (30 mm Weitwinkel) auf Unendlich eingestellt. Bei  $f/16$  beginnt der scharf abgebildete Bereich bei etwa 1,70 m und reicht theoretisch weit über Unendlich hinaus (die liegende Acht ① symbolisiert die Unendlich-Einstellung).*

*Stellt man hingegen das Unendlich-Symbol auf die 16 auf der Skala rechts, kann man an der linken 16 ablesen, dass sich die Schärfentiefe von etwa 0,8 m bis Unendlich erstreckt. Man gewinnt in diesem Beispiel also rund einen Meter an Schärfentiefe im Vordergrund.*



im Nahbereich einige Meter Schärfentiefe verschenkt, weil sich die Schärfentiefe bei der gewählten Blende schon beim Fokussieren auf beispielsweise zehn Meter von der Frontlinse bis Unendlich erstrecken würde. Man kann mit dieser Technik also stets die maximale Schärfentiefe bei minimal geschlossener Blende erzielen. Belichtungszeiten werden kürzer und Qualitätsverluste durch Beugungsunschärfe vermieden. Es ist ratsam, eine Blendenstufe Toleranz einzukalkulieren. Hat man Blende 16 eingestellt, liest man die Schärfentiefenskala bei Blende 11 ab. Natürlich gibt es mittlerweile eine Reihe von Apps, die es einfach machen, mithilfe der hyperfokalen Einstellung die Schärfe zu optimieren. PhotoPills etwa bietet sogar die Möglichkeit, den Schärfenbereich bei Verwendung eines bestimmten Objektivs und Sensors bei der eingestellten Blende mithilfe von Augmented Reality direkt im Motiv anzuzeigen.

**Ohne Skala** | Auch mit Objektiven ohne Schärfentiefenskala lässt sich die Schärfentiefe optimieren. Man fokussiert bei Landschaften mit großer Tiefenausdehnung einfach nicht auf Unendlich, sondern auf einen Punkt in etwa halber Entfernung oder einem Drittel der Distanz zum entferntesten Bildbereich. Schließt man dann die Blende auf maximal 11 (Four-Thirds-Sensor), 16 (APS-C-Sensor) oder 22 (KB-Sensor), erstreckt sich im realen Bild die Schärfe über einen deutlich weiteren Bereich als bei Einsatz des Autofokus (abhängig vom anvisierten Objekt) oder einer Fokussierung auf den entferntesten Punkt. Auch bei weiter geöffneter Blende kann man so verfahren, um den Schärfenbereich in Richtung der Kamera auszudehnen. Durch Probieren entwickeln Sie mit der Zeit ein Gespür dafür, wie Sie bei welcher Brennweite fokussieren müssen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Sehr komfortabel lässt sich das dann auch mit Hilfe der Live-View-Funktion in Verbindung mit der Vergrößerungsfunktion überprüfen. Man zoomt sich in die relevanten Bildbereiche hinein und betätigt die Abblendetaste. Dann erkennt man schnell, ob die Schärfe dort ist, wo sie benötigt wird.



#### 📏 Schärfentiefe mit Smartphone-App ermitteln

Bei Apps wie PhotoPills (Bild) oder PlanIt! Pro lässt sich die bei einer bestimmten Sensorgröße, Brennweite und Blende verfügbare Schärfentiefe sowie der entsprechende Einstellpunkt für die hyperfokale Distanz vor Ort auf die jeweilige Landschaft projizieren und so sehr präzise ermitteln.

# PANORAMAFOTOGRAFIE

*Die Weite der Landschaft zeigen*

Einst ein Thema, mit dem sich nur Spezialisten befassten, die dazu spezielle Panoramakameras einsetzten, lassen sich mittlerweile mit nahezu jeder Kompaktkamera und selbst mit Smartphones vorzeigbare Panoramen aufnehmen. Wer ein bisschen mehr Aufwand betreibt, erzielt selbst mit einfachen Kameras Ergebnisse, die auch einer extrem kritischen Betrachtung standhalten.

**Panoramen erzeugen** | Unter Panorama kann man zunächst einmal sehr verschiedene Bildkonzepte verstehen. Panorama ist also nicht gleich Panorama. Für die einen ist Panorama in erster Linie eine Frage des Formats. Ein extremes Hoch- oder Querformat ab einem Seitenverhältnis von 2:1 wird dann unabhängig vom verwendeten Objektiv oder aufgezeichneten Bildwinkel als Panorama bezeichnet. Auch hier zeigt sich ein Vorteil digitaler Fotografie, denn während man früher mehr oder weniger

sklavisch am klassischen Kleinbildseitenverhältnis von 3:2 festhielt und allenfalls mal einem Farbabzug mit der Schere zu Leibe rückte, um ihn in ein dem jeweiligen Motiv angemesseneres Extrabreitformat zu bringen, ist die Hemmschwelle, das mit Hilfe des Bildbearbeitungsprogramms zu tun, deutlich geringer. Beschnittwerkzeug aktivieren, passenden Rahmen aufziehen – ein Klick, und schon sieht das Bild ganz anders aus. Der leere, überflüssige Vordergrund ist verschwunden oder der öde, wolkenlose Himmel auf ein Minimum reduziert.

Diese Art von Gestaltung über ein dem Motiv genau angemessenes Format nutze ich häufig bei Landschaftsaufnahmen, und meist überlege ich mir schon bei der Aufnahme, wie das Bild später beschnitten werden soll. Ein durch Beschnitt etwas stärker betontes Querformat, etwa das von den meisten Fernsehgeräten und Beamern mittlerweile gewohnte 16:9-Seitenverhältnis, lässt viele



## « Panorama durch Beschnitt

*Der einfachste Weg zum Panorama besteht darin, ein »normales« Bild zu beschneiden. Gerade bei Landschaftsbildern ergibt sich dadurch oft eine bessere Bildwirkung. Im hier gezeigten Beispiel ist es der obere relativ leere Bereich des Himmels, der sich beschneiden lässt, ohne dass das Bild dadurch an Informationsgehalt verliert. Oft beschneide ich Bilder auf das Format 16:9. Abgesehen davon, dass es den Bildern häufig guttut, lässt sich so auch das volle Format der meisten Beamer und Fernsehgeräte optimal nutzen.*

17 mm | KB | 1/10s | f/13 | ISO 100 | +1,3LW | Grauverlaufsfilter 0,9ND | Stativ



#### 🔗 **Telepanorama und beschnittene Weitwinkelaufnahme**

Fotografiert man Panoramen in mehreren Teilbildern, die dann anschließend zusammengefügt werden, hat man freie Wahl bei den Brennweiten. Je länger die Brennweite ist, umso mehr Einzelbilder benötigt man, um einen bestimmten Bildwinkel zu erreichen. Dafür hat man aber trotz eines dann unter Umständen extremen Bildwinkels nicht die weitwinkeltypischen Verzerrungen, etwa in Form übertrieben groß erscheinender Vordergrundelemente und eines unnatürlich tief erscheinenden Raumes. Das obere Bild wurde aus 14 Hochformataufnahmen mit 100 mm Brennweite aufgenommen. Trotz des großen Bildwinkels ergibt sich eine leichte Verdichtung der Landschaft. Die untere Aufnahme entstand (sechs Jahre später) ungefähr vom gleichen Standpunkt mit einem recht starken Weitwinkel (ca. 18 mm Kleinbildäquivalent). Der Wasserfall erscheint (trotz nahezu gleicher Wassermenge) ebenso wie der große Fels links neben der Kaskade deutlich kleiner, die beiden großen Steine im Vordergrund wirken hingegen größer. Zudem ist deutlich mehr von der den Wasserfall direkt umgebenden Szenerie sichtbar.

**Oben: 100 mm | KB | 4s | f/14 | Neutralgraufilter 1,8ND | Stativ | Panorama aus 14 Einzelbildern | Stativ**

**Unten: 11 mm | APS-C | 3,2s | f/11 | ISO 400 | +0,3LW | Neutralgraufilter 1,8ND | Stativ**

Landschaftsaufnahmen dynamischer erscheinen. Panoramen im eigentlichen Sinne sind das nicht. Dafür aber ist es extrem einfach, völlig unabhängig von der Aufnahmebrennweite diesen Panoramaeffekt zu nutzen.

Im Zeitalter hochauflösender Sensoren mag man durchaus annehmen, dass man sich in den meisten Fällen mit diesem unkomplizierten Panorama per Beschnitt zufriedengeben könnte. Schließlich sind schon bei rund 20 Megapixel Sensorauflösung ohne Weiteres Drucke von 60 bis 90 cm Breite in guter Qualität möglich. Allerdings würde das eben auch bedeuten, dass man – soll ein großer Ausschnitt der Landschaft gezeigt werden – stets ein starkes Weitwinkelobjektiv einsetzen müsste. Das zeigt aber dann eben auch immer die typische Weitwinkelcharakteristik: Kameranahe Motivteile erscheinen übertrieben groß, ferne Elemente extrem

winzig. Fotografiert man hingegen ein Panorama in mehreren Teilbildern, die anschließend mit einer geeigneten Software zusammengefügt werden, können beliebige Brennweiten eingesetzt werden. Den abgebildeten Bildwinkel bestimmt man über die Anzahl der einzelnen Aufnahmen. So kann man trotz eines großen Bildwinkels die verdichtende Wirkung einer Telebrennweite oder auch die dem Augeneindruck entsprechende Wiedergabe eines Normalobjektivs nutzen.

**Panoramen fotografieren** | Echte Panoramen erfordern entweder die Verwendung einer speziellen Panoramakamera oder das Zusammenfügen einzelner Teilbilder. Mittlerweile gibt es einige Digitalkameras, die sogar Bildwinkel von 360 Grad aufzeichnen. Aus solchen Bildern lassen sich dann natürlich auch weniger extreme



#### 🚩 Smartphone-Schwenk

*Panoramafotografie kann ziemlich einfach sein. Das Bild entstand am Hohneck in Vogesen und gibt einen guten Eindruck der Landschaft und der herrschenden, etwas trüben Stimmung. Ich benötigte mehrere Versuche, bis der Horizont ausreichend gerade war und sich keine Streifen im Himmel zeigten, aber dennoch ist der Aufwand für so ein Panorama minimal und das Ergebnis vorzeigbar.*

4,25 mm | Smartphone | 1/1600 s | f/1,8 | ISO 32



### 🔗 **Weite Landschaft aus der Drohnenperspektive**

*Mit der Drohne mache ich sehr häufig Panoramaaufnahmen, um so auch im Format die Weite zu betonen. Dabei versuche ich oft, die frühen Morgen- und Abendstunden zu nutzen, da die Landschaftselemente dann durch die tief stehende Sonne lange Schatten werfen, was den räumlichen Eindruck erhöht.*

**4,7 mm | 1/2,3 Zoll | 1/200s | f/2,2 | ISO 100 | Panorama aus 12 Hochformataufnahmen |  
Fotodrohne**

Ausschnitte für »normale« Panoramen nutzen. Allerdings verfügen diese Kameras in der Regel über relativ kleine Sensoren, und entsprechend limitiert ist die Bildqualität. Eine »analoge« Panoramakamera einzusetzen und den Film anschließend zu scannen, ist eine weitere, allerdings auch umständliche Option.

Dank der Möglichkeit, mittels geeigneter Bildbearbeitungsprogramme passend aufgenommene Teilbilder

sehr einfach zu Panoramen zusammenzufügen, ist die Panoramafotografie mit ganz »normalen« Kameras mittlerweile die gängige Variante, wenn es darum geht, Bilder in hoher Qualität zu produzieren. Noch einfacher geht das allerdings mit der Schwenkpanoramafunktion, über die viele Kompaktkameras und praktisch alle Smartphones verfügen. Ohne zusätzliche Software schwenkt man während der Aufnahme einfach die Kamera, und



### ⤴ Weitwinkelpanorama

*Die Aufnahme habe ich mit einem 25-mm-Weitwinkelobjektiv gemacht. Die Schärfentiefe beginnt bereits unmittelbar vor der Kamera. Solche Aufnahmen erfordern exaktes Ausrichten der Kamera auf den Nodalpunkt. Ansonsten ergeben sich angesichts der vielen feinen Strukturen im Bild nahezu zwangsläufig unschöne Artefakte durch unpassende Überlappungen der Einzelbilder.*

**25 mm | KB | 8 s | f/16 | ISO 100 | Stativ | Panorama aus 8 Hochformataufnahmen**

diese zeichnet dabei kontinuierlich auf. So entstehen ohne Aufwand Bilder, die auch in großformatigen Ausdrucken von 80 oder 100 cm Breite oft noch erstaunlich gut aussehen. Zuweilen bedarf es allerdings einiger Versuche, bis man einen sauberen horizontalen oder vertikalen Schwenk schafft. Bei hohen Kontrasten stößt diese Technik zudem oft an ihre Grenzen. Eine Alternative ist, mit dem Smartphone mehrere Einzelbilder (wenn möglich im RAW-Format) zu machen und diese dann später im Bildbearbeitungsprogramm zusammenzufügen.

### Warum Panorama?

Einfach nur ein breites Bild »mit viel drauf« zu machen, ist nicht unbedingt ein erstrebenswertes Ziel. Besser ist es,

wenn die Wahl des extrem breiten oder extrem schmalen und hohen Formats aus gestalterischen Gründen erfolgt. Das Format sollte dem Motiv angemessen sein, und die Breite oder Höhe will in überzeugender Weise gefüllt sein. Weite Landschaft reicht dabei als Argument kaum aus, um das Panoramaformat zu begründen. Weite braucht stets auch Bezugspunkte, um eben dieses Gefühl der Weite zu vermitteln. Wie im ganz »normalen« Weitwinkelbild gilt es, Vorder-, Mittel- und Hintergrund in ein harmonisches Verhältnis zu setzen, dem Auge markante Blickpunkte zu bieten, über die es sich durch das Bild bewegen kann. Ein markantes Hauptmotiv – ein Baum zum Beispiel oder ein interessanter Fels – kann über ein Panoramaformat sehr gut in Bezug zu einer weiten Landschaft gesetzt werden. Starke Linien, wie sie

sich durch Flussläufe, schroffe Gebirgsmassive oder tief eingeschnittene Täler ergeben, sind ebenfalls Motive, die im extremen Querformat an Wirkung gewinnen können. Sehr lohnend ist es auch, Drohnen für Panoramaaufnahmen einzusetzen. Der Blick von oben bietet sich an, um die Landschaft in ihrer ganzen Ausdehnung zu zeigen und die aus der Vogelperspektive erfassbare Weite auch durch das Bildformat zum Ausdruck zu bringen. Anfangs ist es ratsam, viel auszuprobieren, mit dem ungewohnten Format zu spielen und sich gründlich mit der Aufnahmetechnik vertraut zu machen.



#### ⤴ Panoramazubehör

Eine Schnellkupplung mit Panoramafunktion und Libelle, ein Einstellschlitten, der auch in der Makrofotografie Verwendung findet, und eine Winkelschiene, die die einfache Montage der Kamera im Hochformat gestattet – so sieht die Ausrüstung für vorzeigbare Panoramen aus. Alle Einzelteile für sich genommen lassen sich auch abseits der Panoramafotografie sinnvoll einsetzen und gehören eigentlich zur naturfotografischen Grundausrüstung.

Ich möchte mich hier auf die Grundlagen der digitalen Panoramafotografie beschränken. Wenn Ihnen diese Art der Fotografie Spaß macht, finden Sie mittlerweile reichlich Spezialliteratur und natürlich unendlich viele Online-Tutorials, die ausführlich über die vielen Facetten informieren.

#### EINSTELLSCHLITTEN

Mit einem Einstellschlitten können Sie in Verbindung mit einer Panoramaplatte (idealerweise mit Wasserwaage und Gradeinteilung) die Aufnahmeeinheit so ausrichten, dass sie sich um die Eintrittspupille des Objektivs, meist als *Nodalpunkt* bezeichnet, drehen lässt. So aufgenommene Bilder können später ohne langwierige Nacharbeit zu einem digitalen Panoramabild zusammengefügt werden. Die Winkelschiene erlaubt es, die Kamera ins Hochformat zu drehen, wodurch sich bei Bedarf sehr große Bilddateien erstellen lassen. Für Landschaftspanoramen können Sie gegebenenfalls auch ältere Kameras mit 10 oder 12 Megapixel Auflösung verwenden. Da ja ohnehin viele Bilder zusammengesetzt werden, ist die resultierende Dateigröße in der Regel selbst für meterbreite Ausdrucke mehr als ausreichend.



#### ⤴ Einstellschlitten

Beim Ermitteln der Drehachse notiert man sich für jedes Objektiv die jeweilige Einstellung auf der Skala des Einstellschlittens. Die Wasserwaage (Libelle) in der Panoramaplatte ermöglicht das präzise horizontale Ausrichten der Aufnahmeeinheit.

## Panoramen fotografieren

Um passable Panoramen zu fotografieren, bedarf es keiner besonders aufwendigen Ausrüstung, und man muss sich nicht gleich einen speziellen Panoramakopf dafür anschaffen. Eine Digitalkamera (egal ob Kompakt- oder Systemkamera mit oder ohne Spiegel) und ein Stativ mit einem Kopf mit Panoramafunktion, der die Drehung um die vertikale Achse erlaubt, stellen die Grundausrüstung dar. Zusätzlich benötigt man noch einen Einstellschlitten (einfach oder komfortabler als Kreuzschlitten) und eine Wasserwaage, die sich in den Blitzschuh schieben lässt, oder besser noch eine auf dem Stativkopf zu montierende Schnellkupplung mit Panoramafunktion und eingebauter Libelle. Ergänzt man das Ganze noch um

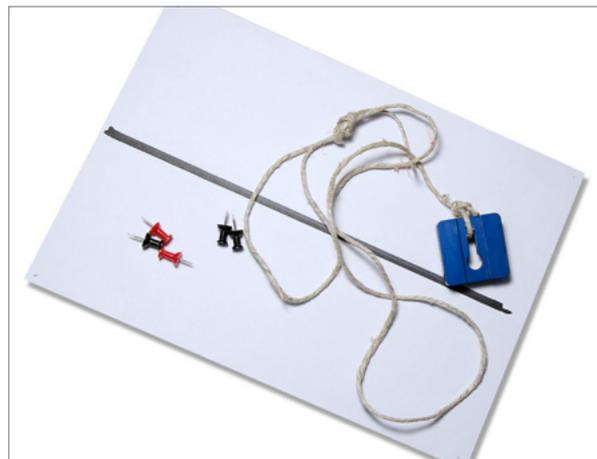
eine Winkelschiene, die es ermöglicht, die Kamera auch im Hochformat zu befestigen, ist der Panoramaadapter eigentlich schon komplett.

Dann kann man getrost aufbrechen und sich ans richtige Fotografieren machen. Ich bevorzuge für meine Panoramen Festbrennweiten, denn bei denen lässt sich der Drehpunkt einfach viel präziser bestimmen als bei Zooms. Alternativ setze ich Zooms wenn möglich bei den Brennweitenextremen, also bei der jeweils kürzesten oder längsten Brennweite, ein. Dazu muss ich dann zwei Drehpunkte ermitteln. Bei Telebrennweiten jenseits der 100 mm (Kleinbildäquivalent) kann man sich in der Landschaftsfotografie die Ermittlung des Nodalpunktes

### DREHPUNKT ERMITTELN

Die Kamera wird bei der Erstellung der später zum Panorama zusammenzufügenden Teilbilder auf dem Stativ jeweils um einen bestimmten Winkel gedreht, der sich aus der Anzahl der Teilbilder und dem erwünschten Bildausschnitt ergibt. Dabei wird das spätere nahtlose Zusammenfügen der einzelnen Teilbilder erheblich vereinfacht, wenn sich die Drehachse der Kamera exakt auf der Höhe der Eintrittspupille des Objektivs befindet. Daher gilt es, im ersten Schritt den optimalen Drehpunkt des Aufnahmesystems zu ermitteln – oft nicht ganz korrekt als Nodalpunkt bezeichnet. Das kann man problemlos bereits zu Hause machen. Gehen Sie dabei wie folgt vor: Rund 30 cm vor der Kamera (mit Einstellschlitten und Panoramaplatte auf dem Stativ) befestigen Sie mittels Stecknadel einen mit einem Gewicht versehenen Bindfaden an der Decke. Rund zwei Meter entfernt bringen Sie ein Blatt Papier mit einem kräftigen vertikalen Strich darauf an einer Wand an. Nun richten Sie die Aufnahmeeinheit so aus, dass die Suchermitte, der Bindfaden und der schwarze Strich in einer Reihe stehen. Drehen Sie anschließend die Kamera auf der Panoramaplatte, sind Strich und Bindfaden nicht mehr deckungsgleich. Nun bewegen Sie die Kamera auf dem Einstellschlitten so lange, bis Sie eine Position gefunden haben, in der Bindfaden und Strich auch bei einer Drehung der Kamera deckungsgleich

bleiben. Die Zahl lesen Sie an der Skala des Einstellschlittens ab und notieren sie. Die Zahlen für die am häufigsten verwendeten Objektive kann man dann auf einen kleinen Karton schreiben, der immer in der Fototasche verbleibt.



#### ⚡ DIY – Drehpunkt ermitteln

*Mit wenigen Mitteln lässt sich schnell eine Einstellhilfe zur Bestimmung des »Nodalpunktes« improvisieren. Ein Bindfaden, ein Blatt Papier, fünf Stecknadeln und ein Gewicht, das an der Decke befestigten Bindfaden gerade zieht (hier eine Schnellkupplungsplatte).*

sparen. Selbst mit einfachen Panoramaprogrammen ist es unproblematisch, nahtlose Bilder zu erhalten. Verwendet man hingegen ein Weitwinkelobjektiv und möchte Motivdetails im Nahbereich mit einbeziehen, sollte man hingegen möglichst sorgfältig arbeiten, damit sich die Bilder wirklich nahtlos zusammenfügen lassen.

**Zur Not geht's auch weniger genau** | Steht kein Panoramakopf und vielleicht sogar nicht einmal ein Stativ zur Verfügung, kann man es durchaus auch mal einfach so, aus der Hand, versuchen. Viele Kameras bieten beispielsweise eine integrierte Panoramafunktion an, mit der sich ohne weiteres Zubehör passable Panoramen erstellen lassen, die dann direkt in der Kamera verrechnet werden. Dazu schwenkt man die Kamera einfach bei gedrücktem Auslöser in der von der Kamera angezeigten Richtung. Genauso funktioniert das auch bei praktisch allen Smartphones. Problematisch kann das werden, wenn im gewählten Ausschnitt hohe Kontraste auftreten, weil zum Beispiel die Sonne ins Bild kommt. Dann schafft es die Automatik oft nicht, eine insgesamt ausgewogene Belichtung zu erzielen. Zudem werden die Panoramen dann meist im JPEG-Format aufgezeichnet, was gerade bei hohen Kontrasten nicht optimal ist. Aber es geht auch ohne eine solche Panoramafunktion ganz gut, vor allem bei relativ weit entfernten Motiven, was beispielsweise bei Bergpanoramen oft gegeben ist. Hier sollte man dann, wie im folgenden Abschnitt beschrieben, die Belichtung manuell einstellen und zudem im RAW-Format fotografieren. So lassen sich auch starke Kontraste noch gut bewältigen. Wichtig ist dann nur, darauf zu achten, dass die Kamera zwischen den einzelnen Aufnahmen möglichst genau horizontal geschwenkt wird und dass sich die Einzelbilder um etwa ein Drittel überlappen.

### Vorgehen vor Ort

Habe ich ein Panoramamotiv ausgemacht, ermittle ich mit einigen Testaufnahmen zunächst einmal den Kontrastumfang des Motivs. Dabei überprüfe ich die Verteilung der Tonwerte über die Histogrammdarstellung. Der Tonwertumfang ist bei vielen Panoramen nämlich beträchtlich und kann von tiefem Schatten bis zu greller

Sonne reichen. Realistisch ist es, davon auszugehen, dass sich ein Helligkeitsunterschied von rund sechs bis sieben Blendenstufen problemlos abbilden lässt. Ist der Kontrast höher, muss man sich entscheiden, ob man ein Zulaufen der Schatten oder ein Ausfressen der Lichter in Kauf nehmen möchte. In der Regel ist es besser, zugunsten der Lichter auf die Durchzeichnung der Schatten zu verzichten. Es ist selbstverständlich auch möglich, die Panorama- mit der HDR-Technik zu verknüpfen (siehe dazu den entsprechenden Exkurs ab Seite 220). Dann machen Sie von jedem Einzelbild z. B. drei unterschiedlich belichtete Bilder, um möglichst den gesamten Kontrastumfang zu erfassen. In einem ersten Schritt fügen Sie die einzelnen Belichtungen eines Bildes zum HDR zusammen und im zweiten Schritt erstellen Sie aus den fertigen HDR-Bildern das Panoramabild. Bearbeiten Sie Ihre Bilder in Lightroom, wählen Sie einfach die betreffende Bildserie aus und dann per rechter Maustaste die Funktion ZUSAMMENFÜGEN VON FOTOS • HDR-PANORAMA. Das Programm übernimmt dann das Erstellen der HDR-Bilder und des Panoramas in einem Schritt.

**Manuell einstellen** | Ich stelle nun einen geeigneten Mittelwert der Belichtung manuell an der Kamera ein. Nur mit solch einem fest eingestellten Belichtungswert erreicht man eine konsistente Helligkeitsverteilung im Bild. Belässt man die Kamera auf Belichtungsautomatik, wird unter Umständen jedes Teilbild anders belichtet, und das erschwert die Erstellung eines gleichmäßig belichteten Panoramas erheblich, denn dann muss die Helligkeit partiell nachträglich angepasst werden, was nicht immer zufriedenstellend gelingt. Ebenfalls fixieren sollte man den Weißabgleich. Bei Einstellung auf AUTOMATISCHER WEISSABGLEICH kommt es immer wieder zu teils erheblichen Abweichungen der Farbtemperatur von Bild zu Bild. Auch das erfordert ein mitunter mühsames nachträgliches Angleichen. Bei RAW-Bildern geht das über eine einheitliche numerische Eingabe im RAW-Konverter noch einigermaßen flott. Bei JPEGs wird das aber schon schwieriger. Ich stelle daher den Weißabgleich zumeist auf TAGESLICHT. Sollte das nicht passen, kann ich vor dem Zusammenfügen synchron an allen Teilbildern Korrekturen vornehmen.

Auch bei der Fokussierung verzichtet man besser auf die Automatik und stellt die Entfernung manuell ein. Bei Kompaktkameras und Smartphones ist das aufgrund der großen Schärfentiefe zumeist nicht erforderlich und – insbesondere bei den einfacheren Modellen – auch gar nicht ohne Weiteres möglich. Bei Verwendung von Systemkameras mit den erheblich größeren Sensoren aber sollte man in jedem Fall erwägen, von Hand scharf zu stellen.

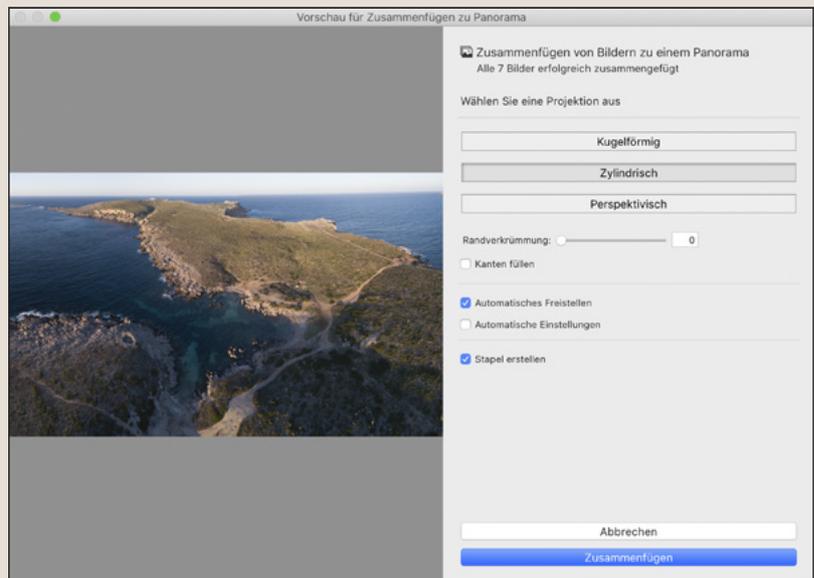
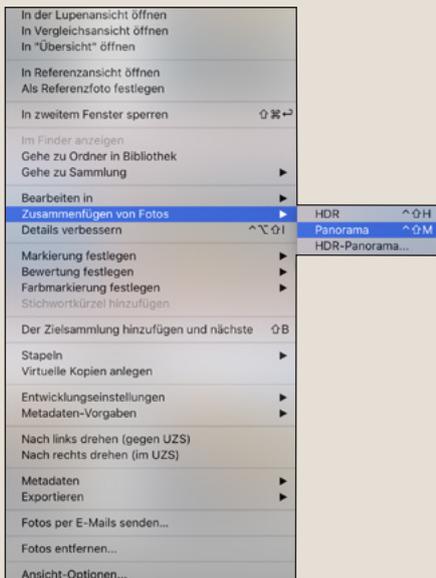
Nun kann man also endlich zur Tat schreiten: Kamera auf das Stativ montieren, auf den Nodalpunkt justieren, Belichtungswert einstellen, Weißabgleich fixieren, fokussieren – erste Aufnahme. Ich beginne mit meinen Panoramen immer links und drehe die Kamera dann nach jedem Teilbild um den jeweils erforderlichen Winkel nach rechts. So weiß ich hinterher bei der Bearbeitung immer, welches Bild wohin gehört. Hat man das Motiv dann wunschgemäß in mehreren Einzelbildern erfasst, kann man sich dem nächsten zuwenden.

**Bildwinkel nach Wahl** | Aus wie vielen Teilbildern man seine Panoramen aufbaut, variiert mit dem geplanten Verwendungszweck der Bilder und natürlich mit dem gewünschten Bildwinkel sowie der verwendeten Brennweite. Ist eine sehr hohe Auflösung gefragt, wird man die Kamera mit Hilfe einer Winkelschiene oder eines speziellen Panoramakopfs ins Hochformat bringen und dann eine relativ große Anzahl hochformatiger Teilbilder machen. Aktuelle Systemkameras aber bieten wenigstens 20 Megapixel, und so lässt sich schon durch die Kombination von zwei oder drei Teilbildern (im Querformat) ohne Weiteres ein rund 90 cm breites und 30 cm hohes Panoramabild in allerbesten Qualität (Auflösung 300 ppi) erzeugen. Tatsächlich kann man mit solchen Daten auch noch wesentlich größere Ausdrücke erstellen, die selbst anspruchsvolle Betrachter zufriedenstellen. Letztendlich muss also jeder für sich abwägen, welche Auflösung benötigt wird. Wenn ein Querformat nicht ausreicht, fotografiert man eben in gleicher Weise im Hochformat. Der ermittelte Drehpunkt bleibt gleich, lediglich die Anzahl an Teilbildern wird entsprechend höher.

## Zusammenfügen der Aufnahmen

Sind die Bilder gemacht, muss man diese mit Hilfe eines geeigneten Bildbearbeitungsprogramms zusammenfügen. Ich benutze bei einzeiligen Panoramen dazu mittlerweile meist die Funktion ZUSAMMENFÜGEN VON FOTOS in Lightroom. Bilder, die wie beschrieben mit genau ermitteltem Drehpunkt und festen Einstellungen für Belichtung, Weißabgleich und Fokussierung gemacht wurden, kann man so eigentlich immer schnell und problemlos zusammenrechnen lassen. Nachdem die ausgewählten Bilder markiert wurden und die Funktion über das Kontextmenü aktiviert wurde, erscheint ein Vorschaufenster, in dem man zwischen drei unterschiedlichen Panoramaoptionen wählen kann. Nach einem Klick auf die jeweilige Option wird die entsprechende Vorschau angezeigt. Man wählt die passend erscheinende Option und klickt auf ZUSAMMENFÜGEN. Kurze Zeit später steht das fertige Panorama dann in Lightroom zur weiteren Optimierung zur Verfügung. Das funktioniert mittlerweile in vielen Fällen auch dann sehr gut, wenn die Einzelbilder ohne Stativ aus der Hand fotografiert wurden. So lassen erste Erfolgserlebnisse nicht lange auf sich warten. Manch einer wird dann der Faszination des extrabreiten (oder -hohen) Formats erliegen und über weiter gehende Techniken wie etwa das Erstellen mehrzeiliger oder sogar kugelförmiger 360-Grad-Panoramen oder die Kombination aus HDR und Panorama, um die oft gewaltigen Kontraste im Panoramabild besser abbilden zu können, nachdenken. Abgesehen vom HDR-Panorama ist die Lightroom-Funktion für solch komplexe Bearbeitungen freilich nicht gedacht. Ähnlich einfach, allerdings mit mehr Optionen, um manuell einzugreifen, funktioniert die Photomerge-Funktion in Photoshop oder Photoshop Elements. Auch diese lässt sich, wenn man eines der beiden Programme installiert hat, aus Lightroom heraus aufrufen.

Für mich ist das so einfach zu realisierende, einzeilige Panorama eine willkommene Erweiterung der gestalterischen Optionen, die sich mittlerweile mit minimalem Aufwand und sehr ansehnlichen Resultaten ganz selbstverständlich in den fotografischen Alltag eingeschlichen hat.



## ⚡ Panoramafunktion von Lightroom

Die einfachste Möglichkeit, ein Panorama aus Einzelbildern zusammenzusetzen, bietet Lightroom. Ich bearbeite zunächst ein Bild der Panoramareihe und synchronisiere die vorgenommenen Einstellungen mit den übrigen Teilbildern. Dann markiere ich alle und rufe über das Kontextmenü (rechte Maustaste) ZUSAMMENFÜGEN VON FOTOS • PANORAMA auf. Es öffnet sich ein Vorschaufenster, in dem mir drei Panoramaoptionen angeboten werden. Durch einen Klick auf die jeweilige Option wird eine Vorschau errechnet. Ich wähle dann diejenige, die mir am besten gefällt, klicke auf ZUSAMMENFÜGEN, und nach einigen Sekunden oder Minuten (je nachdem wie viele Bilder verrechnet werden müssen) steht das fertige Panoramabild in Lightroom zur Verfügung. Dort kann ich dann gegebenenfalls noch einige Optimierungen vornehmen. In den meisten Fällen funktioniert das problemlos.



### ⤴ Das fertige Panorama

*Auf einer Halbinsel an der Nordküste Menorcas liegt der Leuchtturm Far de Cavalleria. Das Bild habe ich kurz vor Sonnenuntergang mit einer Drohne aufgenommen, die über eine Kamera mit einem 12-Megapixel-Sensor verfügt. Um die ganze Ausdehnung der Halbinsel zu zeigen und möglichst viel Auflösungsreserven im Bild zu erhalten, habe ich hier ein Panorama aus acht Hochformataufnahmen gemacht. Die Bilddatei umfasst so etwa 24 Megapixel – mehr als ausreichend für einen großformatigen Ausdruck.*

**4,7 mm | 1/2,3 Zoll | 1/400 s | f/2,2 | ISO 100 | Fotodrohne | Panorama aus 8 Hochformatbildern**



# AM MEER

## *Strukturen, Kontraste und fließendes Wasser*

Mit »Meer« verbinden viele Menschen Urlaub und Entspannung. Tatsächlich gibt es an Meeren natürlich auch eine Menge Spannendes zu entdecken. Es wäre also schade, wenn man sich darauf beschränkt, in der Sonne liegend Bücher zu lesen, ab und an vielleicht von einem kühlenden Bad unterbrochen. Im Spülsaum wartet eine Vielzahl interessanter Makromotive, die sich auch mit sehr einfacher Ausrüstung, ganz entspannt also, attraktiv ins Bild setzen lassen. Einige Tipps, wie man das mit welcher Technik machen kann, bietet dieser Beitrag.

Am Meer – egal ob Ost-, Nord- oder Südsee – gibt es immer etwas zu entdecken. Es ist nie langweilig, an Stränden entlangzuschlendern, Steine oder Treibholz umzudrehen, angeschwemmten Tang zu inspizieren, das Spiel des Lichts mit den Wellen zu beobachten. Immer ist da im Hinterkopf die leise Hoffnung auf interessante Entdeckungen: ein Stück Bernstein, eine besonders schöne Muschel, eine Flaschenpost. Abgesehen von solchen Raritäten bieten Strände auch unendlich viele kleine Schätze, die ihren Reiz oft allerdings nur für kurze Zeit, manchmal nur für Sekunden offenbaren. Mit der Kamera aber lassen sich auch solche flüchtigen Preziosen konservieren – man muss nur aufmerksam sein und genau hinsehen. Das gelingt umso besser, je

### » Subtiles Farbspiel

*Die Messermuschel habe ich an einem trüben Tag am Strand von Langeoog entdeckt. Der bedeckte Himmel mindert die Kontraste und so werden die subtilen Farbnuancen der Muschelschale, aber auch die im Sand sichtbar. Die Herzmuschel setzt einen zusätzlichen Akzent. Solche Motive bedürfen keiner aufwendigen Ausrüstung. Eine Kompaktkamera wie hier oder auch nur ein Smartphone genügen.*

4,5 mm | 1/2,3 Zoll | 1/200 s | f/2,8 | ISO 100

ruhiger und entspannter Sie unterwegs sind. Dann kann man seinen Strandspaziergang auch mal für einige Zeit unterbrechen, sich hinsetzen oder -legen, beobachten, wie Wellen über Steine oder über den Sand schwappen, wie sich mit jeder Welle die Muster von Kieseln und Muscheln ändern, wie sich unscheinbare graubraune Steine zu leuchtenden Schmuckstücken verwandeln, sobald sie mit Wasser in Berührung kommen.

Ungemein faszinierend sind auch die angeschwemmten Überreste unterschiedlicher Meerestiere. Muscheln und Schnecken, aber auch Eihüllen von Haifischen, Seesterne, Panzer und Scheren von Krebsen, Eiballen von Wellhornschnellen, unterschiedliche Arten mitunter leuchtend bunter Algen oder Schulpe von Sepien





#### « Feder im Sand

*Immer wieder faszinierend sind die Strukturen der im Sand entstehenden Rippelmarken. Hier habe ich noch eine Feder in die Komposition integriert, die bei schon tief stehender Sonne einen markanten Schatten wirft. Auch hier habe ich die Sättigung so weit reduziert, dass fast die Anmutung eines Schwarzweißbildes entsteht.*

**18 mm | 1/2,3 Zoll | 1/250 s | f/6,3 | +0,7 LW | ISO 100**

sind nur einige der Dinge, denen man im Spülsaum der Meere begegnen kann. Besonders lohnend sind aus naheliegenden Gründen die Tage nach Stürmen mit entsprechend starkem Seegang. Die sind im Herbst und im Frühling häufiger – gute Gründe, nicht nur im Sommer ans Meer zu fahren.

Naturfotografen tun meist gut daran, allein oder mit wenigen Gleichgesinnten auf Tour zu gehen. Strandspaziergänge jedoch sind bestens geeignet, um sowohl etwas gemeinsam mit der Familie zu unternehmen als auch das eine oder andere schöne Bild mitzunehmen. Kinder haben einen unbändigen Spaß am Durchstöbern von Strandgut, und von diesem Entdeckergeist können durchaus auch fotografierende Eltern profitieren, die dann die schönsten Funde im Bild festhalten – eine echte Win-win-Situation also.

**Mit leichtem Gepäck** | Makrofotografie am Strand funktioniert sehr gut mit einer Systemkamera und einem einfachen Zoom mit Nahlinse, mit einer handlichen kleinen Kompaktkamera oder sogar mit einem Smartphone. Es bedarf nicht unbedingt gewaltiger Abbildungsmaßstäbe. Krebse, Muscheln oder Algenbüschel sind oft groß genug, um sie auch mit solchen einfachen Fotogeräten ansprechend ins Bild zu setzen. Für mich ist diese Art des Fotografierens vor allem auch eine intensive Übung



#### ⤴ Interessante Fundstücke

*Das Ei eines Dornhais. Wer mit Kindern unterwegs ist, wird sich bei Strandwanderungen zwar auf viele Fragen einstellen müssen, hat aber auch den Vorteil, dass mehr Augen die Wahrscheinlichkeit erhöhen, interessante Dinge zu finden. Oft reduziere ich die Sättigung und erhöhe die Kontraste bei Aufnahmen solcher Fundstücke, um so den leicht morbiden Charakter dieser »Anschwemmsel« zu betonen.*

**6,4 mm | 1/2,3 Zoll | 1/160 s | f/3,5 | +0,3 LW | ISO 100**



#### ⤴ Gedeckte Farbvielfalt

Bei diffusem Licht werden die vielfältigen Farben von Tang und Grünalgen nicht durch Reflexe oder harte Schatten überdeckt. Auch im Sand werden die feinen Abstufungen der Tonwerte erkennbar.

52 mm | APS-C | 1/25s | f/9 | +0,3 LW | ISO 100

in Bildgestaltung. Die meist eher statischen Motive, die allenfalls durch die nächste Welle wieder durcheinander gewürfelt werden können, erlauben es, in aller Ruhe Ausschnitte zu variieren, genau zu analysieren, an welcher Stelle im Bild das Hauptmotiv am besten zur Geltung kommt und wie Linien durchs Bild verlaufen sollen.

Allein mit einer kleinen Kompaktkamera auf Motivsuche zu gehen, hat nicht nur aufgrund des geringen Gewichts einen großen Charme. Man lernt dabei auch, mit durchaus eingeschränkten Möglichkeiten bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. Meine Kompakte hat ein (kleinbild-äquivalentes) 25–100-mm-Zoom, und seit ich verstanden habe, was mit diesem Brennweitenbereich möglich ist, schaffe ich es auch immer wieder, wenn ich mit der »richtigen« Kamera losziehe, mich auf eine gegenüber früher deutlich reduzierte Ausrüstung zu beschränken.

Makrofotografie ermöglicht es auch am Strand, in banalen Dingen das Besondere zu entdecken. Schließlich wird man dazu gezwungen, sich die kleinen Motive sehr genau anzusehen – da ist Staunen eigentlich garantiert. So erkennt man die Feinstruktur einer Feder im Sand oder lässt sich von den Farben und Formen begeistern, die sich in einer angespülten Qualle offenbaren. Mir wird auf jeden Fall nie langweilig, wenn ich mit der Familie oder allein über einen Strand wandere.

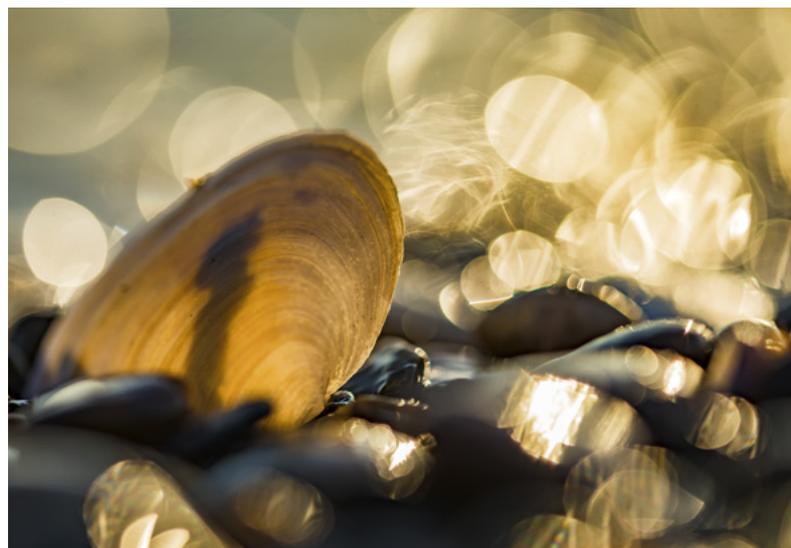
**Licht ganz nah** | Ebenso attraktiv wie die angeschwemmten Meeresorganismen finde ich das Spiel des Lichts in den auf den Strand rollenden Wellen. Das hat natürlich für viele seinen Reiz in der Landschaftsfotografie, wenn man eher die großen Bildausschnitte sucht.

Faszinierend ist es aber auch, sich dem Lichtspiel mit dem Makroobjektiv anzunähern. Kleine Spiegelungen des Lichts, Abbilder der Sonne im feuchten Sand oder auf nassglänzenden Steinen liefern sich ständig ändernde, zuweilen wie waberndes Plasma anmutende Lichtstrukturen.

#### ⤵ Lichtspektakel

Kleine Wellen überspülen Muscheln und Kiesel am Weststrand des Darß. Die späte Abendsonne lässt das Wasser leuchten und erzeugt ein wahres Feuerwerk an Lichtreflexen, die durch die offene Blende groß und weitgehend rund erscheinen. Die Kamera liegt dabei direkt auf dem Strand, um so die tiefstmögliche Aufnahmeposition zu erreichen.

90 mm | KB | 1/250s | f/2,8 | +0,3 LW | ISO 100





#### ⌘ Verhaltensstudien

*Völlig unbeeindruckt von Strandwanderern paaren sich die Krabben am Strand. Mit dem Objektiv der Kompaktkamera in Weitwinkelstellung kann ich mich dem Paar auf kurze Distanz nähern und dank des großen Bildwinkels sowohl die Tiere als auch die Umgebung ins Bild einbeziehen.*

4,5 mm | 1/2,3 Zoll | 1/1000s | f/2,8 | +0,7 LW | ISO 100



#### « Feuerball

Wie eine wabernde Lichtplasmawolke scheint die Reflexion der Sonne im feuchten Sand über dem Strand zu schweben. Solche Bilder mache ich gern mit einem besonders lichtstarken 135-mm-Tele, das ich mit einem Zwischenring kombiniere. Der erfasste Ausschnitt am Strand ist entsprechend nur etwa so groß wie ein DIN-A5-Blatt. Da sich mit dem ablaufenden Wasser die Reflexionen ständig ändern, ist es ratsam, jeweils eine kurze Aufnahmeserie zu schießen. Den Autofokus kann man dabei getost abschalten, denn der würde vermutlich irgendwo auf das Wasser fokussieren und dieses »Feuerwerk« bliebe dann weitgehend unsichtbar.

135 mm + 36-mm-Zwischenring | KB | 1/1000 s | f/2 | +1,7 LW | ISO 100

Insbesondere früh morgens zum Sonnenaufgang oder abends zum Sonnenuntergang – je nachdem, ob der Strand zum Westen oder Osten ausgerichtet ist – lässt sich so im Kleinen ein wahres Lichtspektakel erleben. Voraussetzung ist ein relativ flach abfallender Strand mit Sand oder Kies sowie nicht allzu hohe Wellen. Sowohl die Nord- als auch die Ostsee bieten diese Bedingungen an vielen Stellen und zu jeder Jahreszeit.

Wenn Licht und Wellengang günstig sind, lege ich mich einfach mit der Kamera flach auf den Strand – möglichst nah an die Wasserkante. Wichtig ist dabei natürlich, immer mal wieder das Auge weg vom Sucher aufs Meer zu richten, ob da nicht vielleicht eine überraschend hohe Welle heranrollt. Auch aufmerksames Hören auf das Meeresrauschen ist wichtig und hilft, die Gefahr eines unliebsamen Bades für Kamera und Fotograf zu verringern. Bei auflaufendem Wasser ist natürlich besondere Vorsicht geboten. Lässt man aber diese Vorsicht walten, steht großartigen »Lichtbildern« nichts mehr entgegen.

Ich benutze für solche Motive entweder ein 2,8/90s-mm-Makroobjektiv oder ein 2/135-mm-Teleobjektiv mit 36-mm-Zwischenring an einer Vollformatkamera. Die Kamera liegt oft direkt auf dem Boden (wenn

es sehr feucht ist, auf einer Plastiktüte), um so die tiefstmögliche Aufnahmeposition zu erhalten.

Ein Winkelsucher oder Klappdisplay sorgt für etwas Entspannung bei der Wahl des Ausschnitts. Die Blende ist in der Regel ganz geöffnet.

Und dann lasse ich die Wellen und Wellchen über den Sand- oder Kiesstrand auf mich zurollen. Die Fokussierung erfolgt manuell. Ich drehe permanent am Fokussiering und beobachte, wie sich dabei die Lichtreflexe auf den Kieseln oder im Sand mit jedem Millimeter, um den ich den Ring weiterdrehe, verändern. Ich suche mir Blickfänge zum Beispiel in Form größerer Kiesel oder Muschelschalen, um den Bildern Struktur zu geben, variiere mal minimal mit der Blende oder über die ISO-Einstellung mit der Belichtungszeit. So kann man an ein und derselben Stelle vom späten Nachmittag bis kurz nach Sonnenuntergang eine Vielzahl gänzlich unterschiedlicher Bilder machen. Je nachdem, wie viele Menschen am Strand unterwegs sind, muss man sich allerdings darauf einstellen, immer wieder Fragen nach dem Befinden zu beantworten, denn ein mehr oder weniger reglos am Strand liegender Mensch löst bei aufmerksamen Passanten gelegentlich Besorgnis aus – was ja eigentlich auch wieder beruhigend ist.



# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	8
----------------------	---

## Kapitel 1

### **DEM LICHT AUF DER SPUR** 10

Was ist Naturfotografie? .....	13
Warum in der Natur fotografieren? .....	15
Naturfotografie und Naturschutz .....	18
Drei große Themen .....	21
Motive überall .....	23
Naturfotografie – nur in fernen Ländern? .....	23
Naturfotografie in Kultur- und Industrielandschaften .....	26

## Kapitel 2

### **DIE DIGITALE FOTOTECHNIK** 28

<b>Basis für das perfekte Bild</b> .....	32
<b>EXKURS</b> Schärfentiefe .....	36
Histogramm und Belichtung .....	39
<b>EXKURS</b> Zeit und Blende .....	49
Stichwort Weißabgleich .....	52
Dateiformate und Datenqualität .....	54
ISO-Einstellung .....	59

<b>Gedanken zur Ausrüstung</b> .....	62
Immer dabei – das Smartphone .....	62
Unverwüstlich – Outdoor-Kompaktkameras .....	69
Ganz viel Tele – Bridgekameras .....	71
Kompaktkameras mit 1-Zoll-Sensor .....	74
Ohne Spiegel – Systemkameras .....	76
Die Klassiker – Spiegelreflexkameras .....	81
Starr oder beweglich: Display-Typen .....	83
Speicherkarten .....	86
Reinmachen .....	89
<b>EXKURS</b> Bildstabilisator – das virtuelle Stativ .....	92

## Kapitel 3

### **GEFÜHLTE LANDSCHAFT** 98

Landschaftsfotografie – ganz einfach? .....	100
Die »schöne« Landschaft .....	103
<b>Landschaft gestalten</b> .....	110
Eine Frage von Format .....	110
Horizonte .....	113
Grafische Analyse der Bildaufteilung .....	116
<b>EXKURS</b> Mit dem Stativ fotografieren .....	119
<b>Unendliche Weiten</b> .....	126
Tücken des Weitwinkels .....	126
Aufgeräumte Bilder .....	128
Bilder gliedern .....	129
<b>Landschaft reduzieren</b> .....	134
Das Lieblingsobjektiv .....	134
Andere Sichtweise .....	136
Mit Brennweiten Bildaussagen manipulieren .....	137



Zwang zur Entscheidung .....	139
Aufnahmetechnik .....	140
<b>Licht in der Landschaft</b> .....	142
<b>EXKURS Smartphone-Apps für die Landschaftsfotografie</b> .....	144
Weißabgleich .....	149
Gegen die Sonne – oder den Mond .....	150
Das Licht studieren .....	152
Morgenstund .....	153
High Noon .....	156
Am Ende des Tages .....	157
<b>EXKURS Lichtstimmung beeinflussen</b> .....	159
<b>Jahreszeiten</b> .....	172
Frühlingsgefühle .....	172
Summertime .....	174
Farben des Herbstes .....	176
Eis und Schnee .....	179
<b>Alle Wetter</b> .....	182
<b>EXKURS Zeitrafferaufnahmen</b> .....	187
<b>EXKURS Panoramafotografie</b> .....	198
<b>Alles fließt</b> .....	210
<b>In und über den Wäldern</b> .....	214
Über den Wäldern .....	215
Innenansichten .....	217
<b>EXKURS HDR-Bilder erstellen</b> .....	220
<b>Menschliche Spuren</b> .....	224
Industrie- und Kulturlandschaften .....	224
Plattes Land .....	227
<b>EXKURS Vor dem Flug: Fotodrohnen</b> .....	231

<b>Landschaftsexperimente</b> .....	238
Willentlicher Regelverstoß .....	238
Einfach mal machen .....	240
<b>Wenn es dunkel wird...</b> .....	250
Ausrüstung und Aufnahme .....	253
Sternspuren .....	256

## Kapitel 4

### IM NAH- UND MAKROBEREICH .....

<b>Wege in den Nahbereich</b> .....	264
Erste Gehversuche mit Zoomobjektiven .....	265
Besser ohne Blitz .....	268
Gute Vorsätze .....	268
Zwischenringe .....	277
Makroobjektive .....	279
Lupenobjektive .....	283
<b>Umwege in den Nahbereich</b> .....	286
Weitwinkelobjektive im Nahbereich einsetzen .....	286
Ganz einfach mit der Kompaktkamera .....	290
Lichtriesen im Nahbereich .....	293
Bokeh-Monster .....	294
<b>EXKURS Schärfentiefe nach Belieben</b> .....	300
<b>Bewusst gestalten</b> .....	306
Übungsobjekt Blatt .....	306
Keine Ausreden .....	308
Langsam zum Ziel .....	309
Standpunkt variieren .....	310
Selektive Schärfe .....	310



<b>Am Meer</b> .....	312
<b>Im Wald</b> .....	317
<b>Auf der Wiese</b> .....	324
<b>EXKURS Licht im Nahbereich</b> .....	331
<b>Im Garten</b> .....	344
Den eigenen Garten fotografisch erkunden .....	344
Blumen in Innenräumen fotografieren .....	348
<b>Fotografieren am Aquarium</b> .....	350

## Kapitel 5

### TIERE IN WILDNIS

<b>UND ZOO</b> .....	358
Expedition in die nähere Umgebung .....	363
Stilfragen .....	366
<b>Tiere groß im Bild</b> .....	370
Sonderfall Bridgekamera .....	371
Technik hilft .....	373
Es darf gern ein bisschen mehr sein .....	374
Mehr Brennweite mit Konvertern .....	378
Aufnahmepaxis .....	381

<b>Tarnen und täuschen</b> .....	386
Aus dem Auto heraus .....	389
Tarnverstecke .....	390
<b>Fotogenes Federvieh</b> .....	394
Amsel, Drossel, Fink und Star .....	394
Geflügeltes Großwild .....	399
<b>EXKURS Bewegte Bilder</b> .....	408
<b>Haarige Verwandtschaft</b> .....	420
Rehe, Hasen und Kaninchen .....	420
Possierliche Nager .....	423
Robben hautnah .....	424
Reise zu den Robben der Subantarktis .....	428
Besuch bei Verwandten .....	430
<b>In Zoos und Wildgehegen</b> .....	436
Weniger ist mehr .....	443
Zeit nehmen .....	443
<b>Tiere in Schwarz und Weiß</b> .....	444
Analoges oder digitales Schwarzweißbild .....	444
Aus Farbe wird Schwarzweiß .....	448
Index .....	450

