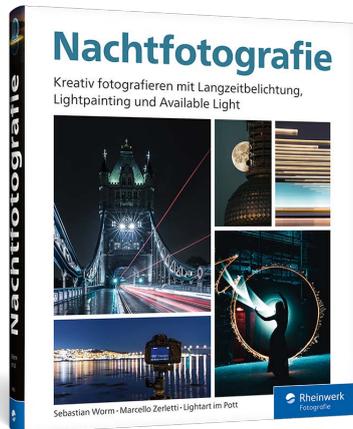


Sebastian Worm, Marcello Zerletti, Lightart im Pott

Nachtfotografie

*Kreativ fotografieren mit Langzeitbelichtung,
Lightpainting und Available Light*



Sebastian Worm, Marcello Zerletti,
Lightart im Pott

Nachtfotografie **Kreativ fotografieren mit** **Langzeitbelichtung, Lightpainting** **und Available Light**

360 Seiten, gebunden, 39,90 Euro
ISBN 978-3-8362-9692-2

www.rheinwerk-verlag.de/5756

**LAND-
SCHAFTEN
BEI NACHT**

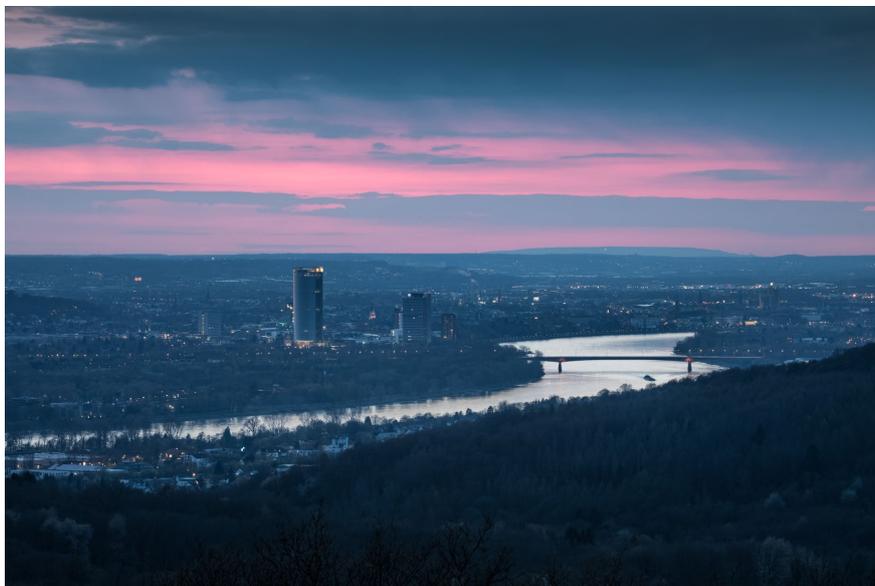


Landschaften bei Nacht

Sebastian Worm

Nachtfotografie außerhalb großer Städte ist eine Herausforderung, aber alles andere als unmöglich. Im Gegenteil: Sie können Landschaften »zum Leuchten bringen« und Motive in Szene setzen, die mit bloßem Auge so gar nicht wahrnehmbar gewesen wären. Denn das Licht in der Dämmerung oder des Mondes reicht voll und ganz aus und steht fast jeder Landschaftsform gut zu Gesicht. Dennoch kann man an beliebten Fotospots immer wieder sehen, dass Fotografinnen und Fotografen direkt mit Sonnenuntergang ihre Tasche packen und gehen. Sie verpassen damit eine tolle Gelegenheit, einen Ort in ganz vielfältigen Facetten zu fotografieren. Dieses Kapitel soll Ihnen eine Anregung sein, was nach Sonnenuntergang in der Landschaftsfotografie alles möglich ist. Dabei soll der Begriff *Landschaft* nicht im engeren Sinne als *unbewohntes Land* verstanden werden. Aber dazu später mehr.

Was macht die Landschaftsfotografie bei Nacht aus? Was motiviert mich, zu solchen oft unbequemen Zeiten zu fotografieren? Wer zu ungewöhnlichen Zeiten fotografiert, der erhält auch ungewöhnliche Fotos. Diese Gleichung ist nicht grundsätzlich gültig, aber es ist etwas Wahres dran. Oft kommt aber noch ein Faktor dazu, der zunächst rein gar nichts mit Fotografie zu tun zu haben scheint: Stille. Während in der Stadt durch die Nutzung künstlichen Lichts das Leben fröhlich weitergeht, kommen Naturlandschaften in der Regel nachts zur Ruhe. Landschaftsfotos in der Dämmerung und in der Nacht spiegeln das wider. Sie wirken entsprechend »beruhigt«. Meist weniger starke Kontraste, weniger Schatten, weniger Reflexionen. Und dennoch: Die Landschaftsfotografie bei Nacht holt vieles zum Vorschein, was der Aufmerksamkeit sonst allzu oft entgeht. Der Sternenhimmel, die überraschende Leuchtkraft der Milchstraße oder Polarlichter sind nur wenige Beispiele.



← Das Licht der längst untergegangenen Sonne wird noch von den Wolken reflektiert. Bonn am Rhein: eine schlafende Großstadt – so scheint es, zumindest aus der Ferne.

150mm | f8 | 1,6s | ISO100



↑ Morgendämmerung im seenreichen Mecklenburg-Vorpommern, wenige Minuten vor Sonnenaufgang. Für das Foto an sich macht es keinen Unterschied, ob es am Morgen oder am Abend aufgenommen ist. Für das persönliche Erleben jedoch schon!

32mm | f10 | 1/13s | ISO 200

In der Nacht wird deutlich, dass es kaum noch unberührte Flecken auf der Landkarte in Deutschland gibt: Auch außerhalb großer Städte ist meist irgendwo ein Lichtschein am Himmel zu erkennen, der auf die Präsenz der nächsten Großstadt hinweist. Er macht uns bewusst: Stadt und Industrie gehört zu unserer Landschaft dazu. Und es kann auch reizvoll sein, mit der von ihnen ausgehenden Lichtverschmutzung zu fotografieren.

Jede Fotografin und jeder Fotograf hat seine eigenen Lieblingsmotive und seine eigene Motivation, zu fotografieren. Das Thema, über das ich persönlich zur Nachtfotografie gekommen bin und das mich nach wie vor fasziniert, ist die Nordlichtfotografie. Am Ende des Kapitels ab Seite 236 finden Sie dazu einen Exkurs.

Fotografieren in der Dämmerung

Planen Sie stets viel Zeit für die Nachtfotografie ein! Die meisten Bilder lassen sich im Dunkeln nicht nebenbei knipsen. Am besten, Sie sind schon vor Sonnenuntergang vor Ort. Nachtfotografie erfordert ohnehin eine Menge Geduld, da sich Lichtverhältnisse in der Regel nur sehr langsam verändern und natürliche Lichterscheinungen gern mal stundenlang auf sich warten lassen.

Die Abenddämmerung ist wohl die beliebteste Zeit für die Nachtfotografie. Sie ist auch die einfachste. Wie Sie sehen werden, hat aber auch die Morgendämmerung ihren

ganz besonderen Reiz. Außerdem macht es einen großen Unterschied, ob die Blaue Stunde mit Dunkelheit und Müdigkeit endet oder mit einem grandiosen Sonnenaufgang und der ersten Tasse Kaffee.

In der Dämmerung ist es immer entscheidend, in welche Himmelsrichtung Sie fotografieren, da der westliche Abendhimmel mit der Sonne unter dem Horizont wesent-

lich länger hell und farbenfroher ist als der östliche. Andererseits werden Motive von diesem Licht noch angestrahlt, wenn Sie Richtung Osten fotografieren. Was auch immer Sie planen, zu fotografieren: Ob sich der schön gefärbte Himmel in Richtung Ihres gewünschten Motivs befindet, können Sie mit einem Blick auf die Landkarte im Vorfeld abschätzen.



← Wenn Berge den östlichen Horizont zieren, ist der eigentliche Sonnenaufgang etwas verzögert und die Landschaft schon vorher in deutlich helleres Licht gehüllt. Dieser Effekt ist auch stark von den Wolken abhängig und in diesem Beispiel mit etwas Glück gelungen.

100 mm | f22 | 1/4s | ISO100



← Abenddämmerung: Zwecks Rauschvermeidung hätte ich gern einen niedrigeren ISO-Wert verwendet. Das Teleobjektiv wackelte aber trotz Stativ enorm im Wind, sodass ich nicht länger belichten konnte. Für das Foto stand ich auf einer solch bergigen Landzunge, wie sie auch im Bild zu sehen ist.

320 mm | f8 | 1/40s | ISO500

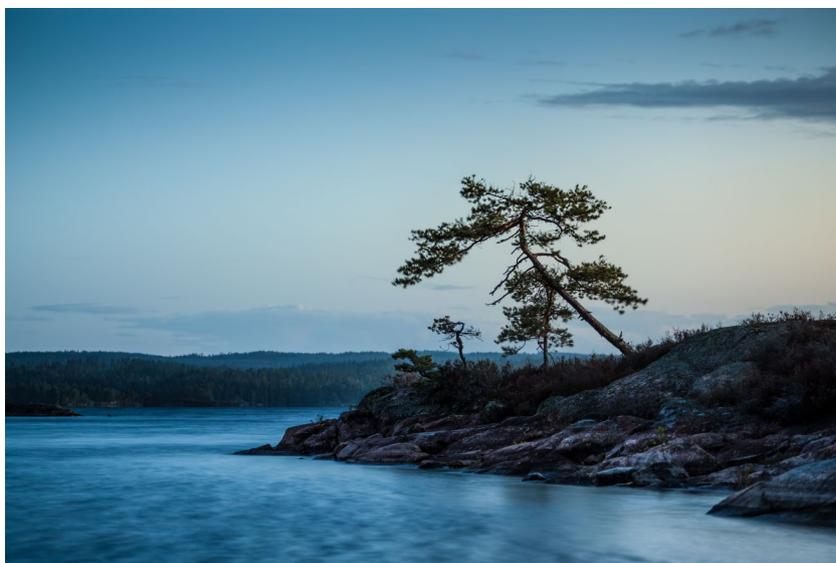
→ Die Verwendung des Teleobjektivs in der Landschaftsfotografie ermöglicht durch die Verdichtung des Raumes das Hervorheben von horizontalen Linien. Je stärker das Tele und je weiter der Blick, desto stärker der Effekt.

260 mm | f5,6 | 1/6s | ISO 100



→ Späte Abenddämmerung in Schweden. Die »nur« achtsekündige Langzeitbelichtung hat das Wasser zwar leicht geglättet, aber eine gewisse Struktur bewahrt.

110 mm | f4,5 | 8s | ISO 400



Im Verlauf der Blauen Stunde gibt es bei klar abgegrenzten Motiven vor dem Himmel einen langsamen Wechsel von Farbe und Struktur hin zur vollständigen Silhouette. Solange noch genügend Restlicht von der Umgebung reflektiert wird und auch der östliche Abendhimmel eine leichte Leuchtkraft bietet, wird auf dem Bild auch Farbe und Struktur im Vorder- und Mittelgrund sichtbar. Diese können Sie in der Nachbearbeitung mit Erfolg etwas auf-

hellen, wie ich es bei dem Baum oben getan habe. Im späteren Verlauf des Abends sind dann nur noch Silhouetten realisierbar, die beim Aufhellen in der Nachbearbeitung zu starkem Bildrauschen führen würden und besser als Silhouette belassen werden sollten.

Die Langzeitbelichtung ist der wohl gängigste und einfachste Weg, Landschaftsfotos bei Nacht zu verwirklichen, und sorgt für einen besonderen Bildeindruck.



↑ Die Dynamik der Elemente: Während diese Aufnahme entstanden ist, war es sehr windig. Das ist erkennbar an dem aufgerauten Wasser. Die Kamera wurde hier genau gegen die Windrichtung ausgerichtet.

14mm | $f2,8$ | $1/5s$ | ISO 400



↑ Lange belichtet, diesmal mit etwas geschlossenerer Blende. Durch die Ausrichtung der Kamera sieht es so aus, als würde der Wind auf den Betrachter des Fotos zuwehen. Der leicht verzerrende Effekt des Ultra-Weitwinkelobjektivs in den Bildecken verstärkt den dynamischen Eindruck zusätzlich.

14mm | $f8$ | $25s$ | ISO 100

Eine Herausforderung bei Landschaften in der Nacht ist oft die Einstellung der Blende. Für die Schärfentiefe im Bild ist es nicht verkehrt, sie möglichst weit zu schließen. Die Belichtungszeiten werden dadurch aber oft zu lang und die ISO-Werte zu hoch. Die Nordlichtfotos in diesem Kapitel sind beispielsweise fast alle mit der größten mir zur Verfügung stehenden Anfangsblende von $f2,8$ aufgenommen worden, obwohl es für die Gesamtschärfe des Bildes besser gewesen wäre, z. B. auf $f8$ abzublenzen.

Man wird also mit unterschiedlichen Prioritäten konfrontiert, die sich beim Fotografieren am Tag oder in heller Umgebung nicht so konsequent ausschließen. Der Unterschied zwischen Blende $f2,8$ und $f8$ ist bei leuchtschwachen Motiven wie der Milchstraße und Polarlichtern sehr groß. Tagsüber, bei ausreichendem Licht ist die Blende oft schon sehr viel mehr Gestaltungselement als technische Notwendigkeit.

In der Nacht gilt es also, für kurze Belichtungszeiten mit erhöhten ISO-Werten und großer Blendenöffnung zu arbeiten. Aber auch damit sind Aufnahmen möglich, in denen man keine störenden Unschärfereiche wahrnimmt. Das ist vor allem dann der Fall, wenn Wasser oder Wolken

ohnehin ein wenig verschwimmen wie im Bild oben. Mit der Zeit entwickeln Sie einen Blick für geeignete Langzeitbedingungen in der Natur.

Eine Spiegelung auf dem Wasser zählt wohl zu den beliebtesten Elementen für die Bildkomposition in der Nacht. Sowohl in der Natur als auch in der Stadt. Denn Spiegelungen kommen oft erst beim Fehlen des alles überstrahlenden, hellen Himmels wirklich zur Geltung. Sie lassen sich hervorragend dafür einsetzen, den Vordergrund eines Bildes aufzuhellen und zu strukturieren.

Spiegelungen auf dem Wasser sind besonders reizvoll, da sie, je nach Windstärke, ihren Charakter ändern. Je stiller das Wasser, desto vollständiger die Spiegelung. Es gilt aber auch: Je länger die Belichtungszeit, desto stiller wird das Wasser. Je stärker der Wind, desto größer ist der Einfluss der Wahl der Belichtungszeit auf das Endergebnis. Eine lange Belichtungszeit ebnet das vom Wind aufgeraute Wasser. Die Nacht hat in Bezug auf Wasser noch einen entscheidenden Vorteil: Auch wenn das Wasser tagsüber braungrau und dreckig ist – nachts sieht man davon nichts und auf die Spiegelung selbst hat die Farbe oder Sauberkeit des Wassers kaum einen Einfluss.

Ein Abend an der Küste

Schwierigkeit



Dauer

2–3 Stunden

Setting

Meeresküste mit Blick nach Westen, kurz nach Sonnenuntergang, wolkenloser Himmel

Ausrüstung

Spritzwassergeschützte Kamera, Weitwinkel, Stativ, Fernauslöser, Graufilter oder Schutzfilter, Regenkleidung

In diesem Workshop möchte ich Ihnen einen kleinen Einblick geben, wie Sie solch dynamische Wellenfotos an der Küste verwirklichen können. Es kommt dabei vor allem auf das richtige Timing an.

Das Fotografieren an der Meeresküste mittels Langzeitbelichtungen ist gleich aus mehreren Gründen interessant. Nicht nur das Licht verändert sich mit dem Verschwinden der Sonne und dem Einbruch der Nacht. Auch das Wasser ist im ständigen Wandel. Keine Welle gleicht der anderen und – je nach Region – verändert sich durch die Gezeiten auch der Wasserstand. Wind und Wolken können zusätzlich für Struktur sorgen und unterliegen einer stetigen Veränderung. Die Schwierigkeit für solch einen Wellenspritzer wie im Foto rechts liegt zunächst darin, eine dafür geeignete Stelle zu finden. Sie brauchen eine Felskante, auf der Sie möglichst nah und gleichzeitig sicher am Wasser stehen können. Gleichzeitig muss die Felsstruktur davor so beschaffen sein, dass das Wasser bei (größeren) Wellen nach

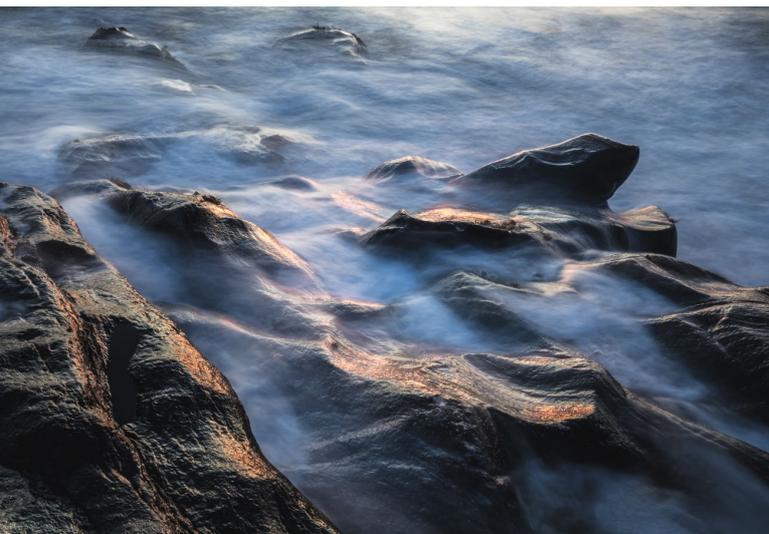
→ Eine auf mich zu brechende Welle an der Küste der Lofoten in Nordnorwegen. Für solch ein Foto kommt es auf exaktes Timing an. Die Belichtungseinstellungen können schon im Vorfeld getestet werden. Dann heißt es nur noch, auf die richtige Welle zu warten.

17 mm | f11 | 1/4s | ISO 400 | Graufilter ND8



oben spritzt. Beim Betrachten des Beispielfotos erahnen Sie es vielleicht: Wenn der Wellenspritzer bei einem weitwinkligen Foto fast formatfüllend abgebildet ist, heißt das auch, dass Kamera und Fotograf anschließend komplett nass waren. Aber das war es wert! Ich war mit Regenjacke, Regenhose und wasserdichten Schuhen ausgestattet. Selbstverständlich gibt es auch interessante Felsküsten in wärmeren Regionen der Erde und statt in Regenkleidung könnten Sie dort in Badesachen arbeiten.

Es muss aber nicht unbedingt die Meeresküste sein. Auch größere Seen wie die Müritzer oder der Bodensee können bei entsprechend rauem Wetter starken Wellengang haben, der solche Aufnahmen ermöglicht. Ein Vorteil an der Meeresküste: Nach einem Unwetter ist das Meer noch eine ganze Weile aufgewühlt und die Wellen entsprechend hoch. Das hält auch oft dann noch an, wenn sich das Unwetter schon wieder gelegt und das Wetter wieder gut ist. Das ist immer ein besonders guter Zeitpunkt zum Fotografieren und hat sich für mich mehrfach bewährt. Perfekt, wenn das dann auch noch in den schönen Abendstunden der Fall ist.



↑ Ein kleines Detail am Rande, das auch eine Berglandschaft im Nebel sein könnte. Beim Warten auf die richtige Welle werden Sie viele Motive entdecken, die sich lohnen, zu fotografieren.

32 mm | f20 | 5s | ISO 50

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM BILD

Schritt 1

Suchen Sie sich zum Sonnenuntergang eine nach Westen ausgerichtete Felsküste, die Ihnen den Aufbau des Stativs in ausreichender Nähe zum Wasser ermöglicht. Beobachten Sie den Wellengang, um herauszufinden, wo die Wellen besonders schön gegen die Felsen brechen. Bauen Sie das Stativ stabil und am besten niedrig auf. Versehen Sie die Kamera, sofern sie nicht spritzwassergeschützt ist, mit einem Regenschutz.

Schritt 2

Versehen Sie Ihr Objektiv mit einem schützenden Filter. Je nach Helligkeit können Sie einen leichten Graufilter oder Grauverlaufsfilter verwenden. Schließen Sie die Blende möglichst weit. Das sorgt für die nötige Schärfentiefe, sodass sowohl das Wasser im Vordergrund als auch die entfernteren Felsen ausreichend scharf abgebildet werden. Starten Sie mit einer kurzen Langzeitbelichtung (z. B. 1/2 s) und tasten Sie sich langsam heran. Die richtige Belichtung können Sie auch ohne Welle und Risiko schon testen (zum Ermitteln der geeigneten Einstellungen siehe auch Abschnitt »Der manuelle Modus« ab Seite 81).

Schritt 3

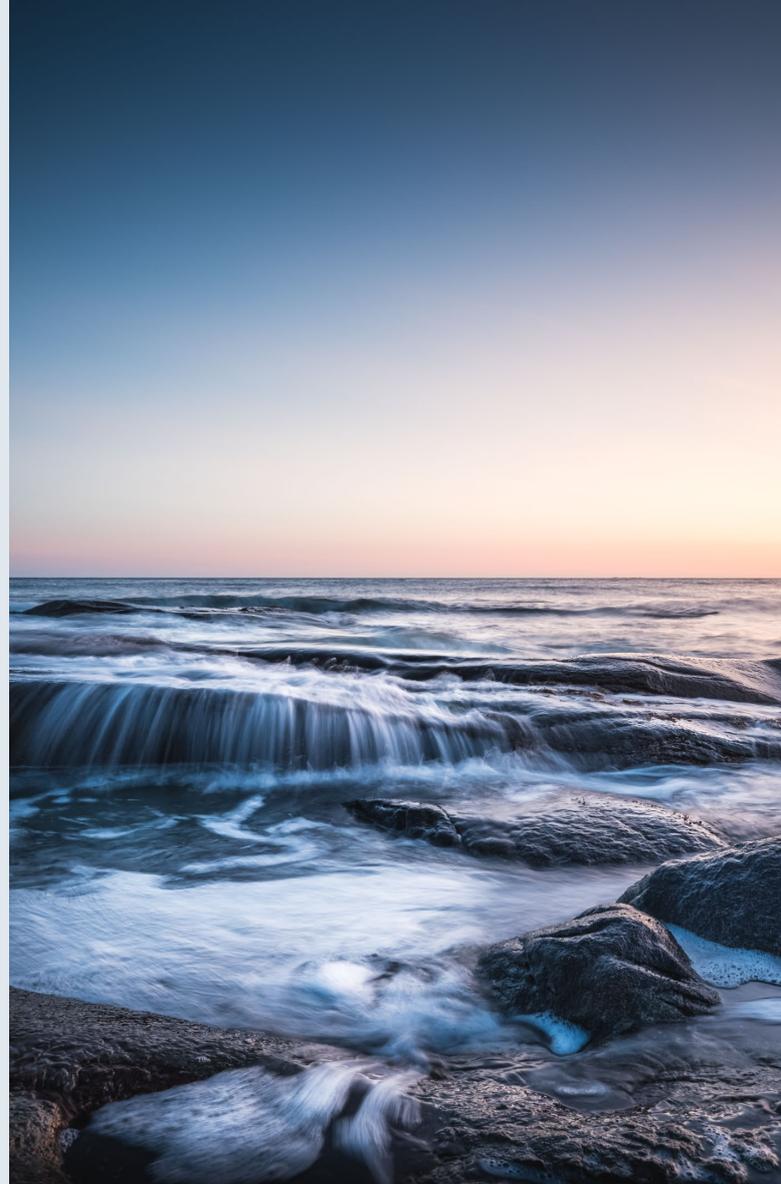
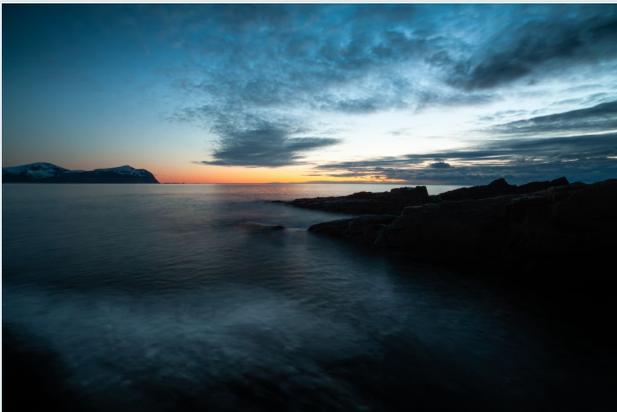
Nun brauchen Sie die richtige Kombination aus Glück und gutem Timing, denn in dem Moment, in dem Sie sehen, dass sich eine Welle besonders gut eignet, ist es auch schon zu spät. Je nach Belichtungszeit können Sie auch mit der Serienbildfunktion arbeiten. Ein Fernauslöser ist dem 2-Sekunden-Selbstausschalter der Kamera hier auf jeden Fall überlegen.

Schritt 4

Schwindet das Licht mit der Zeit und die Blaue Stunde geht langsam in die Nacht über, wird es für gestochen scharfe Details meist zu dunkel. Gehen Sie einen Schritt zurück und nehmen Sie die gesamte Küste ins Auge. Weitläufigere Landschaften funktionieren auch mit weit weniger Licht. Solange die brechenden Wellen schäumen und sich auch nur ein Hauch des Restlichts darin reflektiert, wird die Langzeitbelichtung damit Struktur ins Bild zaubern (siehe Abbildung unten). Tatsächlich können Sie den Abend fast beliebig lang fotografisch begleiten. Sie werden staunen, was Ihre Kamera aus der vermeintlich vollkommenen Dunkelheit noch heraus-holen kann!

Nach dem Fotografieren

Ganz wichtig nach dem Fotografieren an der Küste: Befreien Sie Ihre Kamera und das Stativ vollständig von Salzwasser. Die Kamera können Sie mit einem feuchten Tuch reinigen, das Stativ einfach abduschen und Metallteile ggf. hinterher ölen. Auch wenn Sie vielleicht keine Welle direkt abbekommen haben, die Gischt legt sich mit der Zeit mit einer Prise Salz über Ihr Equipment und kann ihm auf Dauer schaden.



↑ Eine etwas einfachere und ungefährlichere Version: In diesem vergleichsweise minimalistischen Ansatz ging es mir vor allem um die Struktur im Vordergrund. Hier strömt gerade das Wasser der letzten Welle zurück, während schon wieder eine neue Welle unterwegs ist.

28mm | f10 | 0,6s | ISO250

← Späte Blaue Stunde an der Küste der Lofoten. Die Felsen im Mittelgrund werden zur Silhouette, doch die sich brechenden Wellen reflektieren noch ein wenig das Licht des Abendhimmels und gestalten dezent den Vordergrund.

14mm | f8 | 5s | ISO200

Künstliches Licht abseits großer Städte

Abseits der großen Städte werden Sie selbst in den Randregionen Europas immer wieder auf künstliche Lichtquellen stoßen. Diese passen sich mal mehr, mal weniger gut in die Landschaft ein und lassen sich damit auch unterschiedlich gut in Fotos integrieren. Oft sind es kleine Orte oder auch

nur einzelne Häuser, die dem Betrachter des Fotos einen Eindruck vermitteln, um welche Größenordnungen und Entfernungen es sich handelt. Erst mit dem Einschalten der Straßenbeleuchtungen wird manchmal deutlich, wo und in welchem Ausmaß sich die Ortschaften in der Landschaft tummeln und in welcher Distanz sich die Nordlichter befinden.

Ein schönes Motiv, nach dem man abseits großer Städte immer die Augen offenhalten kann, sind Bootsstege und



← Eine kleine Ortschaft auf der Insel Værøya. Die Blüten im Vordergrund in Kombination mit dem beleuchteten Dorf in der Ferne vermitteln eine Idee von Distanz und Größenordnung.

35mm | f7,1 | 2,5s | ISO640



← Da es noch nicht zu dunkel war, konnte ich die Blende etwas schließen und so mehr Schärfe in der Landschaft erzielen. Der Vordergrund war bei f4 trotzdem nicht ganz scharf, aber bei Schnee stört das meist nicht.

24mm | f4 | 6s | ISO2000

→ Die Seebrücke von Lubmin am Greifswalder Bodden bei starker Bewölkung und reichlich Wellengang.

50 mm | f13 | 30 s | ISO100



→ Auf der Seebrücke war es schon sehr dunkel. Der dezente Schatten des Stativs ist mir erst hinterher am großen Bildschirm aufgefallen.

16 mm | f6,3 | 30 s | ISO250



Seebrücken, wie man sie eigentlich an allen größeren Gewässern vorfinden kann. Oft sind sie beleuchtet und bringen einen schönen Akzent in den an sich düsteren Abendhimmel. Sie eignen sich hervorragend für die Nacht- fotografie, weil sie mit ihrer statischen Struktur in einem schönen Kontrast zur natürlichen Umgebung, zu Himmel, Wolken und Wasser stehen. Die Spiegelungen im Wasser in Kombination mit dem Effekt der Langzeitbelichtung kommt dann besonders gut zur Geltung.

Wie Sie im Foto oben auf der Seite sehen, reflektieren die Laternen auf dem Steg bei stärkerem Wellengang nur bis zu einem gewissen Punkt. Der Schein der Lichtquellen,

die zu weit entfernt sind, wird von der rauen Wasseroberfläche geschluckt. Es ist spannend, solche Phänomene zu beobachten.

Was für die Blaue Stunde in Städten gilt, funktioniert auch in der Landschaft mit Kunstlicht: Das Orange der Lichter stellt zusammen mit dem Blau des Himmels einen sehr harmonischen Farbkontrast dar. Zwar können Wolken die volle Entfaltung der Komplementärfarben behindern, dafür bringen sie bei einer Langzeitbelichtung sehr viel Dynamik ins Bild.

Sobald der Boden oder der Untergrund Teil des Motivs ist, sollten Sie bei Langzeitbelichtungen besonderes Au-



↑ Nicht die untergehende Sonne, nicht der Mond, sondern eine nahegelegene Stadt verursachte in diesem Bild den Lichtschein hinter der Bergkette. Durch die Lichtverschmutzung nur schwer zu sehen: Im Bild sind gleich vier Satelliten zu erkennen.

14mm | f2,8 | 20s | ISO3200

genmerk auf Ihren eigenen Schatten und den des Stativs legen. Bei dunkler Umgebung und hellen Laternen ist das für unsere Augen manchmal schwer zu erkennen. Aber im Foto sieht man es dann und ärgert sich. Besonders deutlich werden Schatten bei Weitwinkelaufnahmen, bei denen Sie viel vom Vordergrund mit im Bild haben. Es reicht oft schon eine kleine Lichtquelle in der Ferne, die in der Langzeitbelichtung stark genug verstärkt wird, um einen störenden Schatten zu verursachen – je weiter die Lichtquelle entfernt ist, desto länger wird der Schatten.

Wie kann man Abhilfe schaffen? Bei einem so klassischen Motiv wie dem Steg mit den Laternen (unteres Foto auf Seite 225) oder auf einer Brücke können Sie sich so positionieren, dass Sie direkt an einer Laterne stehen. Da-

durch wird Ihr Schatten sehr kurz und lässt sich einfacher außerhalb des Bildes platzieren. Denken Sie dabei aber daran, die Streulichtblende zu montieren, damit die Laterne nicht seitlich auf die Linse scheint und unschöne Reflexionen verursacht. Gut ist auch, mit einem Selbst- oder Fernauslöser zu arbeiten, da man damit zumindest selbst etwas weiter weg gehen kann.

Eine weitere Möglichkeit, in der Landschaft mit Kunstlicht zu fotografieren, besteht darin, aus der Not eine Tugend zu machen, und die – in der Landschaftsfotografie meist als störend empfundene Lichtverschmutzung – für die Umsetzung von Landschaftsaufnahmen zu nutzen. Auch lange nach Sonnenuntergang ist im Umfeld von Ortschaften noch ein Lichtschein am Horizont zu sehen. Diesen



↑ Links: Automatischer Weißabgleich, farblich nicht bearbeitet. Rechts: Die Farbigkeit der Lichtverschmutzung wurde durch Entsättigung und Anpassung der Farben etwas reduziert.

14 mm | f2,8 | 30 s | ISO 400

können Sie nutzen, um eine Bergkette oder andere Motive im Vordergrund als Silhouette darzustellen und in Szene zu setzen. Ähnlich, wie Sie eine Fototour zum Sonnenuntergang planen würden, können Sie im Grunde auch hier vorgehen. Denn die Fragen in beiden Fällen lauten wohl:

1. Wo ist die Lichtquelle?
2. Wie wird das Wetter?
3. Was will ich im Vordergrund abbilden?

Die Frage nach der Lichtquelle können Sie sich relativ einfach mit einem Blick auf die Landkarte oder eine Lichtverschmutzungskarte beantworten, wie Sie sie in Abschnitt »Lichtverschmutzung« ab Seite 123 kennengelernt haben. Auch was Sie im Hinblick auf das Wetter wissen sollten, haben Sie in diesem Zusammenhang erfahren: Bei bewölktem, nebligem Wetter oder bei Schneefall macht sich die Lichtverschmutzung deutlich stärker bemerkbar. Nun fehlt nur noch ein passendes Motiv für den Vordergrund.

In der Nachbearbeitung von Bildern, die Sie mit Lichtverschmutzung aufgenommen haben, stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die Bilder oben zeigen eine Aufnahme, die in der Nähe einer Stadt bei Schnee und tief hängenden Wolken gemacht wurde. In der Version links habe ich die Farben so gelassen, wie sie mit dem automa-

tischen Weißabgleich der Kamera aufgenommen wurden. Das Ergebnis ist sehr grell und etwas unnatürlich. Man könnte fast meinen, dass irgendwo hinter den Wolken ein intensivfarbiger Sonnenuntergang zu beobachten gewesen wäre. Doch die Lichter im Ort am Fuße des Berges zeigen an, dass es schon tief in der Nacht gewesen sein muss. Das lässt das Bild etwas surreal wirken. Ein etwas stimmigeres Ergebnis erhalten Sie, wenn Sie die Farben entsättigen und mit der Farbtemperatur und Farbtonung etwas nachjustieren. In diesem Fall wurde die Tonung etwas von Magenta ins Grün gezogen und die Farbtemperatur in Richtung Gelb verschoben. Wie Sie solche Bilder bearbeiten, bleibt natürlich Ihnen überlassen.

Landschaften im natürlichen Licht der Nacht

Natürliches Licht ist in der Nacht rar. Aber vor allem der leichte Schimmer des Mondlichts reicht aus, Landschaften in ein diffuses Licht zu tauchen. Dieses Licht gilt es einzufangen. Alles eine Frage der Zeit und der passenden Wetter-

bedingungen. Denn klare Sicht in den Himmel ist für viele Motive elementare Voraussetzung. Wie dunkel eine Nacht tatsächlich wird, hängt von einer ganzen Reihe Faktoren ab: Wie bewölkt ist es? Wo steht der Mond und wie voll ist er? Wie weit entfernt liegt die nächste Großstadt? Außerdem hängt es stark von der Jahreszeit ab. *Mitternachtssonne* und *Polarnacht* sind Begriffe, die wir mit Skandinavien in Verbindung bringen, aber auch bei uns in Deutschland wird es in einer Sommernacht bei Weitem nicht so dunkel wie in einer Winternacht. Die Bilder dieser Doppelseite sind im August in Nordnorwegen entstanden, mitten in der Nacht.

Grundsätzlich gehören zu einem guten Fotospot nur zwei Komponenten: Ein schönes Motiv und ein Ort, an dem man die Kamera gut aufstellen kann. In der Praxis spielen natürlich noch weitere Faktoren wie Erreichbarkeit, Licht, Wetter, und gegebenenfalls die eigene Fitness eine Rolle.

Das linke Foto sieht fast aus wie eine Drohnenaufnahme. Es war nur möglich, weil sich direkt gegenüber schon der nächste Berg befindet, an dessen Hang das Stativ auf einer Felskante positioniert werden konnte.

Sie kennen das vielleicht. Sie sehen ein Landschaftsfoto und denken sich: Da muss ich hin! So ging es uns mit der Insel Værøya. Ich kannte das Motiv bereits von Bildern anderer Fotografen und beschloss, es zu einer Station auf einer gemeinsamen Fototour mit einem Freund zu machen. Nach einer Fährenüberfahrt auf die Insel wanderten wir bereits am Vorabend mit Zelt und Campingausrüstung auf den Berg und übernachteten dort. Am Ende konnten wir mehrere Fliegen mit einer Klappe schlagen: Den Spot, den tagsüber viele Touristen besuchen, hatten wir in der Nacht ganz für uns allein. Zudem gelangen uns neben Fotos vom Sonnenaufgang nachts weitere schöne Aufnahmen, z. B.

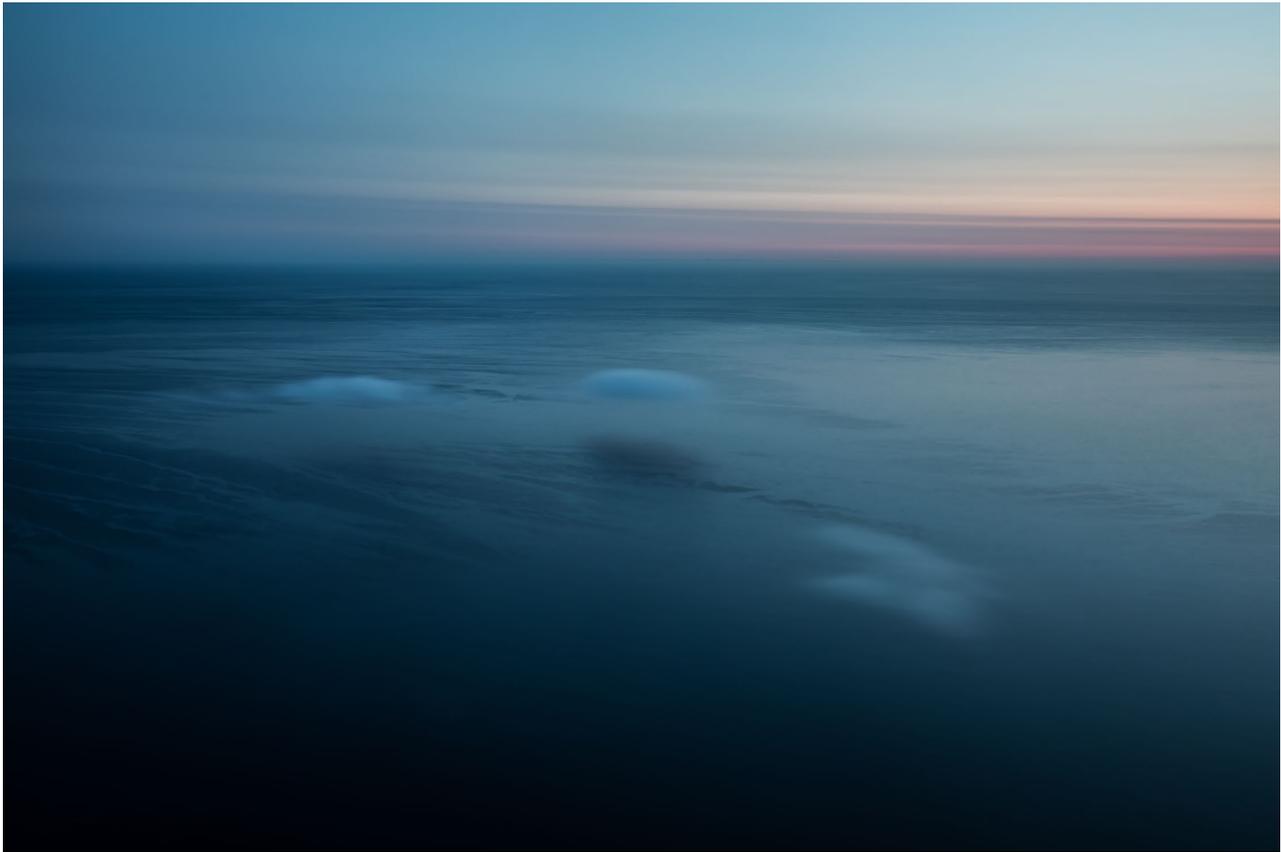


↑ Auch wenn es auf den ersten Blick nicht so scheint, ist das ein Beispiel für klassische Landschaftsfotografie in der Nacht.

16mm | f11 | 6s | ISO 400



↑ Der Aufnahmestandort des Fotos links: Ein großer Felsblock gegenüber des eigentlichen Motivs eignete sich wunderbar als Stellfläche für das Stativ.



↑ Die kleinen Wolken und deren Schatten haben in dieser Nachtszene meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Am Horizont macht sich schon das Ende der Nacht bemerkbar. Der Sonnenaufgang steht unmittelbar bevor.

35mm | f20 | 15s | ISO160

eben auch das Foto oben. Die sanften Farbverläufe der Morgendämmerung über dem Meer strahlen eine Ruhe aus, die man tagsüber nur schwer einfangen kann.

Landschaften im Mondlicht

Den Mond klar und als solchen erkennbar in einer weiten, nächtlichen Landschaft abzubilden, ist nahezu unmöglich. Dass es sich um den Mond handelt, erschließt sich oft nur im Kontext. Das hat zwei Gründe: Zum einen erscheint bei der Verwendung von Weitwinkelobjektiven der Mond nur als kleiner Punkt in der Ferne. Zum anderen ist die Stelle

mit dem Mond selbst meist »ausgebrannt« und durch die Überbelichtung nicht mehr erkennbar. Technisch gesehen enthält die Stelle keine Bildinformation mehr. Ein sogenanntes Spitzlicht, was aber in vielen Fällen tolerierbar ist. Der Kontrastumfang der Szene ist einfach zu hoch, als dass man sowohl die hellen als auch die dunklen Bereiche gut durchzeichnet aufnehmen kann. Wäre das Bild für die Helligkeit des Mondes genau richtig belichtet worden, wäre es komplett schwarz mit einem kleinen weißgrauen Punkt in der Mitte. Sie werden keine Belichtungseinstellungen finden, bei der die Krater zu erkennen sind, ohne dass die Landschaft unterbelichtet und dunkel wäre.

Genau wie bei der Sonne am Tag gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, fotografisch mit dem Mond umzugehen. Eine Möglichkeit ist es, den Mond mit einem Motiv zu verdecken, z. B. durch einen Baum (Foto unten) oder Wolken (Foto Seite 231). Gerade letztere wirken für den Mond wie ein riesiger Diffusor, der das Licht streut und den Mond noch größer erscheinen lässt.

→ Eine Weitwinkelaufnahme, in der der Mond nicht als solcher erkennbar ist. Hier wollte ich stark unterschiedlich hell leuchtende Lichtquellen in einem Bild vereinen. Der Sternenhimmel und das Nordlicht allein hätten sogar 30 s Belichtungszeit vertragen. Dann wäre aber aufgrund des Mondscheins der Rest der Landschaft zu hell.

14 mm | f2,8 | 15s | ISO3200



↑ Das Mondlicht in einer ansonsten tiefdunklen Nacht sorgt für einen ähnlichen Schattenfall wie bei Sonnenlicht.

14 mm | f4 | 13s | ISO1250



← Ist der Mond leicht verdeckt hinter Wolken, führt das dazu, dass sein Licht auf eine größere Fläche verteilt wird.

14 mm | f4 | 6s | ISO 800

Den Mond mit sichtbarer Oberflächenstruktur und gleichzeitig als Motiv in ein Landschaftsfoto zu integrieren, erfordert etwas Fingerspitzengefühl. Am einfachsten gelingt das mit einem starken Teleobjektiv. Der Mond muss sich dafür in der Nähe des Horizonts befinden. Zur Morgen- bzw. Abenddämmerung gelangen solche Aufnahmen leichter, weil zu diesen Zeiten der Hell-Dunkel-Kontrast nicht so groß ist. Prüfen Sie also am besten vorab die Mondphasen sowie die jeweiligen Zeiten des Mondauf- und -untergangs. Wenn Sie das Glück haben, bei besonderen Ereignissen wie einer Mondfinsternis (siehe oberes Foto auf Seite 232)

draußen unterwegs zu sein, sollten Sie auch das nutzen. Nicht nur, weil eine Mondfinsternis an sich schon etwas Besonderes ist, sondern weil die Aufnahmebedingungen Ihnen sehr entgegenkommen.

Zwei Techniken, die Sie für Landschaftsaufnahmen mit Mond auch nutzen können, sind HDR-Aufnahmen und das Fokus Stacking. Ich will darauf hier aber gar nicht näher eingehen, weil dies schon Thema im Workshop »Der Mond über der Stadt« ab Seite 206 war. Was dort beschrieben ist, können Sie auch so auf Landschaftsaufnahmen übertragen.

Der Mond als Motiv

Der Mond selbst eignet sich natürlich ebenfalls als Motiv. Auch ohne Spezialausrüstung lässt er sich so fotografieren, dass Sie die Oberfläche mit vielen Kratern erkennen können. Sie benötigen dazu lediglich ein Stativ, ein Teleobjektiv mit möglichst großer Brennweite (100–500 mm) und eine Kamera. Auch APS-C-Kameras sind dafür gut geeignet. Ich finde den Mond aus fotografischer Sicht am interessantesten, wenn er nicht ganz voll ist, weil dann am Rand schöne Schatten entstehen und die Krater besser sichtbar werden. Eine ganz leichte Bewölkung verleiht dem Bild zusätzlich etwas Struktur und einen schönen Schein.

Für eine Langzeitbelichtung ist der Mond zu hell. Außerdem bewegt er sich zu schnell. Wenn Sie ein Teleobjektiv verwenden und das Livebild zehnfach vergrößern, können Sie förmlich zusehen, wie er aus dem Blickfeld verschwindet. Die Oberfläche würde bei langen Belichtungszeiten nicht scharf aufgenommen – die Bewegungsunschärfe wäre zu groß.

Größte Sorgfalt sollten Sie auf eine stabile Positionierung Ihres Stativs verwenden (siehe Abschnitt »Der stabile Aufbau des Stativs« ab Seite 48). Schon die kleinste Verwacklung Ihrer Kamera summiert sich in der Entfernung bis zum Mond zu vielen Kilometern. Und je weiter Sie das Motiv mit dem Teleobjektiv zu sich heranholen, desto gravierender sind kleine Verwacklungen der Kamera. Nutzen Sie daher auf jeden Fall einen Fernauslöser oder den 10-Sekunden-Selbstausslöser.

➔ Oben: Die Mondfinsternis am 31. Januar 2018, aufgenommen mit dem Teleobjektiv. Die Abschattung des Mondes hat mir in diesem Beispiel die Belichtung etwas erleichtert. Unten: Eine Kurzzeitbelichtung, die die Oberflächenstruktur des Mondes zeigt

285mm | f8 | 1/15s | ISO640

400mm | f8 | 1/100s | ISO100



Die Kameraeinstellung sollte so gewählt sein, dass der Mond nicht überbelichtet wird. Im Vergleich zu den anderen in diesem Buch präsentierten Motiven sind deutlich kürzere Belichtungszeiten nötig. Das erfordert eine gewisse Umgewöhnung. Beginnen Sie am besten mit ISO 100, einer mittleren Blende (z. B. f8) und einer Belichtungszeit zwischen 1/50 s und 1/200 s. Aktivieren Sie die Überbelichtungswarnung oder überprüfen Sie nach der Aufnahme direkt das Histogramm.

Generell gilt: Wenn der Mond mit auf dem Foto ist, sind weniger Sterne sichtbar. Soll der Fokus also auf dem Sternenhimmel liegen, bietet es sich an, für die Aufnahme eine mondlose Nacht zu wählen.

Der Blick zu den Sternen

Je dunkler es wird, umso mehr werden die Sterne in Ihren Fokus rücken. Allen voran die Milchstraße ist ein beliebtes Motiv. Doch der Blick nach oben lohnt sich eigentlich immer.

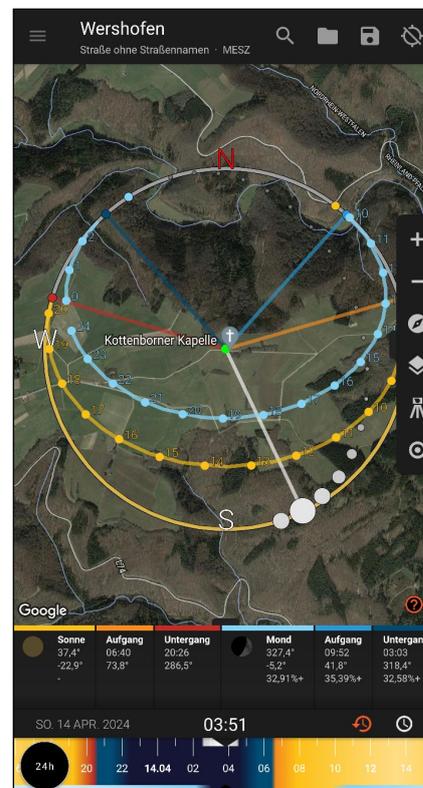
Vorbereitungen und Planungen

Um das Ergebnis der Fototour allerdings nicht ganz dem Zufall zu überlassen, empfiehlt sich eine gewisse Vorbereitung und Planung. Um Sterne und besonders die Milchstraße zu fotografieren, suchen Sie sich eine möglichst dunkle Umgebung. In die Richtung, in die Sie fotografieren möchten, sollte keine größere Stadt liegen. Nutzen Sie beispielsweise die auf Seite 124 vorgestellten Webseiten, um die Lichtverschmutzung einzuschätzen und einen möglichst dunklen Ort zu finden. Außerdem sollten Sie die Mondphasen beachten. Um viele Sterne auf den Kamerasensor zu bannen, bietet sich besonders Neumond oder eine Zeit an, zu der der Mond am Himmel gar nicht zu sehen ist.

Wenn Sie die Milchstraße fotografieren wollen, sollten Sie deren Position am Nachthimmel kennen und in die Wahl Ihres Standpunktes einbeziehen. Je nach Jahres- und Uhrzeit steht sie in Richtung Südosten bis Südwesten. Für die genaue Planung sei wieder auf diverse Apps verwiesen. Die App Sun Surveyor hat beispielsweise eine Funktion, mit der man die Position der Milchstraße auf der Karte einsehen kann.

Das galaktische Zentrum – der am strukturiertesten wahrzunehmende Teil – kann nur im Sommerhalbjahr (März bis September) beobachtet werden. Und auch dann steht es nur wenige Grad über dem Horizont. Ein Standort auf einem Hügel, von dem aus Sie eine weite Sicht nach Süden haben, ist ideal. Je weiter Sie nach Süden reisen, umso mehr ist vom galaktischen Zentrum der Milchstraße zu sehen.

Im Winterhalbjahr liegt das galaktische Zentrum unterhalb des Horizontes. Auch dann können Sie natürlich die Milchstraße fotografieren, aber sie ist weniger spektakulär. Umso mehr kommt es dann darauf an, andere Landschaftselemente wie Bäume, Felsen, Wege etc. in die Bildkomposition einzubauen.



↑ Screenshot der App Sun Surveyor: Die weißen Kreise südöstlich des gewählten Standortes zeigen die Richtung an, in der die Milchstraße am Himmel steht. Der größte weiße Kreis steht dabei für das galaktische Zentrum. Mit der App lassen sich Milchstraßenfotos bereits im Voraus planen.



↑ Im hohen Norden Skandinaviens ist das galaktische Zentrum der Milchstraße nie zu sehen, da es im Winter unter dem Horizont verborgen bleibt und es im Sommer nicht dunkel wird. Trotzdem lassen sich in dieser Winterlandschaft eindrucksvolle Fotos erstellen.

14 mm | f2,8 | 25s | ISO 5000

Kameraeinstellungen

Grundsätzlich empfiehlt es sich beim Fotografieren von Sternen, die Blende möglichst weit zu öffnen (kleiner Blendenwert). Allerdings besteht bei sehr lichtstarken Objektiven manchmal das Problem, dass sie bei Offenblende nicht

die volle Schärfeleistung bringen. Testen Sie am besten schon im Vorfeld aus, ob Ihr Objektiv beim Abblenden z. B. um eine Blendenstufe vielleicht noch schärfere Bilder macht.

Die Belichtungszeit sollten Sie so lange wie möglich wählen. Sie ist allerdings nach oben hin limitiert. Durch die Rotation der Erde verändert sich die Position, an der wir die Sterne im Laufe der Nacht am Himmel sehen. Mit bloßem Auge ist dies nur in größeren Zeitabständen wahrnehmbar. Mit einer stabil auf dem Stativ stehenden Kamera sind viel kleinere Bewegungen sichtbar. Wenige Sekunden können schon ausreichen, dass die Sterne bei einer Langzeitbelichtung nicht mehr »an Ort und Stelle« zu sehen sind, sondern wandern. Dieses Wandern macht sich in komma- oder linienförmige Sternspuren bemerkbar.

Die Frage ist also: Was ist die längste Belichtungszeit, die man wählen kann, ohne dass die Sterne beginnen, Linien zu ziehen. Diese Frage ist nicht pauschal zu beantworten, denn das hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. von der Brennweite des Objektivs: Je kürzer die Brennweite, umso länger können Sie belichten, ohne dass die Sterne sichtbare *Sternzieher* verursachen. Damit zusammen hängt auch das Sensorformat der Kamera: Bei einer APS-C-Kamera wird ein kleinerer Bildausschnitt aufgezeichnet. Ein minimales Ziehen der Sterne fällt da mehr ins Gewicht als bei einer Vollformatkamera. Auch die Himmelsrichtung, in die fotografiert wird und die Position auf der Erde kann sich in dem Zusammenhang bemerkbar machen.

In der Praxis werden Sie nicht umhinkommen, die passenden Werte für Ihre Kamera-Objektiv-Kombination auszutesten. Als Ausgangspunkt können Sie die sogenannte *500er-Regel* verwenden. Diese besagt:

$$\text{maximale Belichtungszeit} = 500 \div (\text{Brennweite} \times \text{Cropfaktor})$$

Bei einem 14-mm-Objektiv an einer Vollformatkamera können Sie gemäß der 500er-Regel also etwa 35 s belichten: $500 \div (14 \times 1) = 35,7$. An einer APS-C-Kamera mit dem Cropfaktor 1,6 wären es 22 s: $500 \div (14 \times 1,6) = 22,3$.

Ob die 500er-Regel für Ihr Motiv und Ihre Ausrüstung tatsächlich zutrifft, sollten Sie immer ausprobieren. Machen Sie am besten vor Ort mehrere Testaufnahmen und prüfen Sie in möglichst hoher Vergrößerung in der Bildrückschau, ob die Sterne ausreichend punktförmig abgebildet sind,

bevor Sie die ganze Nacht mit zu langen Belichtungszeiten fotografieren und sich später bei der Sichtung am Rechner ärgern. Für eine Beurteilung in Sachen Belichtungszeit sollten Sie sich auf den mittleren Bereich des Fotos konzentrieren. Bei sehr weitwinkligen Objektiven (z. B. 14 mm) lassen sich Strichspuren in den Ecken meist nicht vermeiden. Diese entpuppen sich bei näherem Hinsehen aber oft als perspektivische Verzerrungen. Dies lässt sich aber gut von den echten Sternziehern unterscheiden, weil die Verzerrungen alle von den Bildecken hin zur Bildmitte zeigen, während Sternzieher um den Polarstern kreisen.

Der ISO-Wert ergibt sich aus den Einstellungen für Blende (möglichst niedriger Wert) und der Belichtungszeit (möglichst hoher Wert, bei dem Sterne noch keine Striche ziehen). Auf Seite 93–95 haben Sie gesehen, wie Sie Ihre Kamera daraufhin testen, bis zu welchem ISO-Wert das Bildrauschen noch akzeptabel ist. Gehen Sie mit dem ISO-Wert so hoch, wie es nötig ist, damit die Sterne im Livebild und in der Testaufnahme gut erkennbar sind. Das wird oft zwischen ISO 1 600 und ISO 6 400 der Fall sein.

Das Fokussieren erfolgt am besten manuell, wie Sie es im Abschnitt »Der manuelle Modus« ab Seite 81 gesehen haben. Fokussieren Sie so, dass die Sterne möglichst scharf sind. Überprüfen Sie den Fokus in regelmäßigen Abständen.

Ausrüstung

Aus dem, was Sie über die Kameraeinstellungen nun wissen, können Sie sich nun ableiten, welche Ausrüstungsgegenstände Sie einpacken sollten. Zum einen natürlich ein lichtstarkes Objektiv, denn je lichtstärker Ihr Objektiv ist, desto kürzer können Sie die Belichtungszeit bzw. desto niedriger können Sie den ISO-Wert halten. Ist das Objektiv zugleich sehr weitwinklig, hat das nicht nur den Vorteil, dass Sie möglichst viel von der Milchstraße ins Bild bekommen – Sie können damit in der Regel auch länger belichten, ohne dass die Sterne zu Linien werden. Allerdings nehmen Sie damit auch in Kauf, dass in den Ecken des Bildes meist auch perspektivische Verzerrungen auftreten und die Sterne verzerrt abgebildet werden.

Da auch die Sensorgröße in die 500er-Regel einfließt, ist eine Kamera mit Vollformatsensor von Vorteil, um eine

möglichst lange Belichtungszeit verwenden zu können. Auch in Sachen Rauschverhalten bei hohen ISO-Werten, die Sie definitiv benötigen werden, sind Vollformatkameras im Vorteil.

Milchstraße sehen

Nun geht es daran, das gewünschte Motiv in den Blick zu nehmen. In Mitteleuropa, wo man an den meisten Orten einer gewissen Lichtverschmutzung ausgesetzt ist, ist das gar nicht so einfach. Mit bloßem Auge ist sie selbst bei klarem Wetter häufig nur als zarter Schimmer zu sehen und kann leicht mit Schleierwolken verwechselt werden. Erst in der Kamera, die ihr Licht über mehrere Sekunden sammelt, werden die galaktischen Strukturen sichtbar. Der beste Weg, sie aufzuspüren, ist also, ein paar Testaufnahmen zu machen und die Richtung am Himmel, in der sie zu sehen sein müsste »abzuscannen«. Apps wie Sun Surveyor und Co. helfen Ihnen dabei, die grobe Richtung zu ermitteln.

Buchtip

Die Möglichkeiten der Astrofotografie können im Rahmen dieses Buches nur angerissen werden. Wenn Sie tiefer in diese faszinierende Welt eintauchen möchten, lohnt sich der Blick in spezielle Bücher zum Thema. Katja Seidel liefert in ihrem Buch »Astrofotografie. Spektakuläre Bilder ohne Spezialausrüstung« beispielsweise eine Reihe von Projektideen und hilfreiches Hintergrundwissen.



← Katja Seidel:
Astrofotografie.
Spektakuläre
Bilder ohne
Spezialausrüstung
(ISBN 978-3-8362-
8943-6)

EXKURS

Nordlichter fotografieren

Nordlichter sind zweifellos sehr beeindruckende Naturphänomene. Sie zu fotografieren, ist schon allein deswegen eine Herausforderung, weil sie nur in den hohen Breiten im Norden ihr volles Potenzial entfalten. Sie sind vielseitig in Form und Farbe und unberechenbar in ihrem lokalen Auftreten.

Die Entstehung von Nordlichtern

Das Auftreten von Nordlichtern ist ein Zusammenspiel aus dem Sonnenwind, also geladenen Teilchen von der Sonne, dem Magnetfeld der Erde und den Luftpartikeln in der Atmosphäre. Elektrisch geladene Teilchen entkommen in Form von Sonnenwinden der Gravitation der Sonne, sie schießen ins Weltall und ein Teil davon wird entlang der Magnetfeldlinien des Magnetfeldes, das die Erde umgibt, an den Polen in die Atmosphäre geleitet. Für das Verständnis von Nordlichtern ist es wichtig zu verstehen, dass dieser Prozess kontinuierlich stattfindet – mal stärker, mal

schwächer. Ab einer bestimmten Nähe zur Erdoberfläche, in etwa 100 km Höhe, wird die Atmosphäre so dicht, dass die geladenen Teilchen vermehrt mit Sauerstoffatomen zusammenstoßen. Die vorher neutralen Atome erhalten nun eine Ladung, die sie sofort in Form eines *Photons* (= Lichtteilchen) wieder abgeben. Dieses Photon ist grün, und die Summe aller Photonen, die wir zu einem bestimmten Zeitpunkt am Himmel sehen, ergibt den grünlichen Schleier, den wir *Polarlicht* nennen.

Fotos von Polarlichtern sind in der Regel mit einer Belichtungszeit von mehreren Sekunden aufgenommen. Deswegen sind mehr solcher Photonen auf dem Bild gesammelt. Auf dem Foto leuchtet also das Polarlicht stärker, als es zum Aufnahmezeitpunkt mit dem bloßen Auge zu erkennen ist.

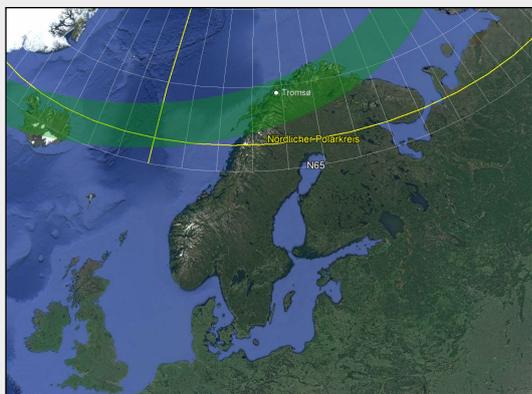
Der Begriff *Polarlicht* bezeichnet sowohl das Nordlicht auf der Nordhalbkugel (*Aurora borealis*) als auch das Südlicht auf der Südhalbkugel (*Aurora australis*). Er leitet sich von den Polen bzw. den Polarregionen ab, wo die Lichter vorzugsweise und auch schon bei schwacher Sonnenaktivität auftreten. Damit ist auch klar: Um in den vollen Genuss eines stark leuchtenden und tanzenden Nordlichts zu kommen, müssen Sie weit in den Norden reisen. Die



← Auf ideale Bedingungen wie diese wartet man manchmal wochenlang: klarer Himmel, Spiegelung im Wasser und hohe Nordlichtaktivität.

14mm | f2,8 | 8s | ISO2500

Übersichtskarte unten gibt Ihnen einen Überblick über die Region, in der Nordlichter am häufigsten auftreten. Wie Sie sehen, verläuft der Bereich nicht parallel zu den geografischen Breitengraden oder zum Polarkreis, da sich die Nordlichter an den magnetischen Pol halten, der etwa 2 000 km vom geografischen entfernt liegt.



↑ Übersichtskarte Nordeuropas. In dem grünen Bereich bestehen im Winterhalbjahr die besten Chancen, Nordlichter zu sehen. (Grafik auf Basis von Google Maps)

Reisevorbereitung

Gut geeignete und sehr beliebte Anlaufstellen für Nordlichtjäger in Europa sind Tromsø (Norwegen), Abisko (Schweden) oder Reykjavik (Island). Um diese Orte hat sich mittlerweile ein florierendes Nordlichtbusiness entwickelt. Die Orte sind gute Startpunkte für Reisegruppen und individuelle Touren. Reist man zu weit in den Norden, nimmt die Wahrscheinlichkeit, Nordlichter zu sehen, wieder ab. Südlich vom 65. Breitengrad lohnt sich die Nordlichtjagd nur, wenn sehr starke Sonnenaktivität erwartet wird.

Nördlich vom Polarkreis herrscht im Winter um die Wintersonnenwende herum *Polarnacht*, also eine Periode, in der die Sonne für einige Zeit nicht mehr über den Horizont kommt. In den besten Nordlichtbreiten dauert sie etwa zwei Monate, von Ende November bis Ende Januar. In dieser Zeit ist es am dunkelsten. Das erhöht die Chancen, Nordlichter auch schon am Nachmittag sehen zu können. Nachts ist es aber schon lange vor und nach der Polarnacht dunkel genug für Nordlichtfotografie. Wenn Sie sich also zwischen

September und April in den genannten Breiten befinden, haben Sie die erste wichtige Bedingung erfüllt: Sie sind zur richtigen Zeit an einem Ort, wo es potenziell Nordlichter zu sehen gibt.

Der September ist mein persönlicher Lieblingsmonat, da sich Nordnorwegen dann für kurze Zeit in Herbstfarben hüllt und es tagsüber noch hell genug ist, diese auch zu genießen. Außerdem wird es nachts noch nicht so kalt.

Den Sonnenfleckenzyklus können Sie für Ihre langfristige Planung übrigens getrost ignorieren. Der Sonnenwind mag beim Fehlen von Sonnenflecken im Durchschnitt geringer ausfallen und die Nächte mit besonders starkem Nordlicht mögen seltener sein, aber Nordlichter gab und gibt es jeden Winter.

Ausrüstung

Das Fotografieren von Nordlichtern stellt keine grundsätzlich anderen Anforderungen an Ihre Fotoausrüstung als das, was ich bereits in Kapitel 2, »Die Ausrüstung – Anforderungen und Einsatz«, ab Seite 30 beschrieben habe.



↑ Mit einem weitwinkligen Objektiv lassen sich große Polarlichtbögen aufnehmen und gleichzeitig viel vom Vordergrund mit ins Bild bringen.

14mm | f2,8 | 6s | ISO3200

Da Nordlichter nicht selten als ein den ganzen Himmel umspannendes Band auftreten, ist ein Ultraweitwinkel das Objektiv der Wahl. Je lichtstärker es ist, desto kürzer kann belichtet werden, was insbesondere bei sich schnell bewegenden Nordlichtern von Vorteil ist. Je kürzer die Belichtungszeit, desto mehr Struktur wird bewahrt. Mein Lieblingsobjektiv ist das 14 mm $f2,8$ von Samyang. Dieses Weitwinkel hat eine sehr gute Abbildungsleistung und ist relativ leicht und preiswert, da es weder Bildstabilisator noch eine elektronische Blendensteuerung noch einen Autofokus besitzt. All diese Extras benötigen Sie in der Nacht sowieso meist nicht. Doch auch mit einem Standard- oder einem leichten Teleobjektiv lassen sich sehr schöne Aufnahmen verwirklichen, gerade bei Nordlichtern dicht über dem Horizont.

Wer das Potenzial des Weitwinkelobjektivs voll ausnutzen will, sollte es zusammen mit einer Vollformatkamera einsetzen. Prinzipiell lassen sich Nordlichter mit jeder modernen Kamera fotografieren, die volle manuelle Einstel-

lungen erlaubt. Sogar einige Smartphones liefern mittlerweile Resultate, die sich sehen lassen können (solange man sich im Rahmen der dafür vorgesehenen Bildauflösung bewegt).

Ein solides Stativ ist unverzichtbar. Am besten eines, das stabil genug ist, dass es auch mal mit einem Bein im Wasser stehen kann. Ferner sollte es mit einem Stativkopf ausgestattet sein, der auch Aufnahmen senkrecht nach oben erlaubt – für die Nordlicht-Corona (siehe Seite 243).

Denken Sie auch an eine Stirnlampe für die Navigation und Kamerabedienung im Dunkeln. Am besten nutzen Sie eine, die neben der normalen weißen Leuchtfunktion auch auf Rotlicht gestellt werden kann (siehe Abschnitt »Stirnlampe und Taschenlampe« ab Seite 64).

Noch wichtiger ist allerdings, dass Sie nicht an sich selbst sparen. Packen Sie sehr warme, winddichte Kleidung ein sowie Handschuhe und Winterstiefel, die viel Platz für Wollsocken lassen. Am besten natürlich, wenn die Stiefel auch wasserdicht sind, da Sie für eine perfekte Spiegelung



← Auch mit dem Teleobjektiv lassen sich schöne Bildkompositionen erstellen.

60mm | $f3,2$ | 10s |
ISO2500

des Nordlichts oft nah ans Wasser gehen müssen. Wenn Sie keine hohen Stiefel haben, erhöhen Gamaschen un­gemein den Komfort, ganz besonders bei tiefem Schnee. Für zusätzliche Sicherheit auf Eis und nassen, glitschigen Steinen empfehle ich Spikes für die Schuhe. Es gibt sie mit Gummiüberzug für alle Schuhgrößen, entweder hierzu­lande in Outdoor-Läden oder vor Ort in allen möglichen Geschäften, sogar an Kioske und in Apotheken. Auch eine Thermoskanne mit heißem Tee oder Kaffee ist ein elemen­tarer Ausrüstungsgegenstand. Informieren Sie sich gründ­lich über die Temperaturen an Ihrem Zielort. Im Inland Skandinaviens kann es beispielsweise durchaus 20 °C kälter sein als an der Küste – auf dem gleichen Breitengrad. Was Sie bei solchen Temperaturen im Umgang mit Ihrer Kame­rausrüstung beachten sollten, können Sie im Exkurs zu diesem Thema ab Seite 144 nachlesen.

Voraussetzung für die Sichtbarkeit von Nordlichtern

Sind Sie in der Polarlichtregion angekommen, müssen noch drei weitere Grundbedingungen für die Sichtbarkeit von Polarlichtern erfüllt sein:

- Es muss ausreichend dunkel sein: Je weniger Lichtver­schmutzung und Mondlicht vorhanden ist, umso besser für die Sichtbarkeit der Nordlichter.
- Sie benötigen freie Sicht auf den Himmel. Zumindest sollte keine geschlossene Wolkendecke den Blick ver­sperrern.
- Eine ausreichende Sonnenaktivität muss vorhanden sein.

Dunkelheit Abhängig vom Zielort und Datum beginnt die Nacht schon nachmittags (bei Polarnacht) oder erst am spä­ten Abend (September, März). Bei starker Sonnenaktivität und klarem Himmel können Nordlichter auch von Städten aus gesehen werden. Trotzdem wird die Lichtverschmut­zung immer einen großen Teil davon verdecken. Im hohen Norden ist das Problem oft schnell gelöst, indem Sie sich von der Stadt entfernen. Die Chancen stehen gut, dass es die einzige Stadt in der Umgebung war.



↑ Nordlichter über der Stadt Tromsø. Die Lichtver­schmutzung, die sich hier in einem orangen Schimmer äußert, habe ich in der Nachbearbeitung reduziert.

8 mm | f3,5 | 8s | ISO2000

Klarer Himmel Wolken sind der natürliche Feind bei der Nordlichtfotografie – aber auch nur, wenn es zu viele und zu dicke sind. Oft sind es die Wolken, die das Bild erst rich­tig interessant machen. Ein wichtiger Indikator, ob eine Chance besteht, Polarlichter zu sehen, sind die Sterne: Solange sie am Himmel sichtbar sind und durch einen dünnen Wolkenschleier scheinen, kann das Nordlicht das prinzipiell auch. Aber auch wenn der Himmel komplett be­wölkt ist, sollten Sie nicht sofort aufgeben. Mit etwas Glück bekommen Sie doch noch Nordlichter zu Gesicht. Ich habe sogar schon im Schneegestöber gestanden und Nordlichter gesehen. Solche Glücksmomente können die ganze Nacht retten und sind unmöglich vorherzusagen.

Es gibt eine Vielzahl von Apps und Webseiten, die Ih­nen die Nordlichtwahrscheinlichkeit auf Grundlage von Wetterdaten und dem sogenannten *KP-Index* (siehe dazu den nächsten Abschnitt) ausrechnen. Diese können Sie als grobe Orientierung verwenden. Machen Sie aber nicht Ihre Entscheidung davon abhängig, ob Sie rausgehen, son­dern probieren Sie es im Zweifelsfall einfach. Prüfen Sie anhand verschiedener Wetterprognosen und in regelmä-

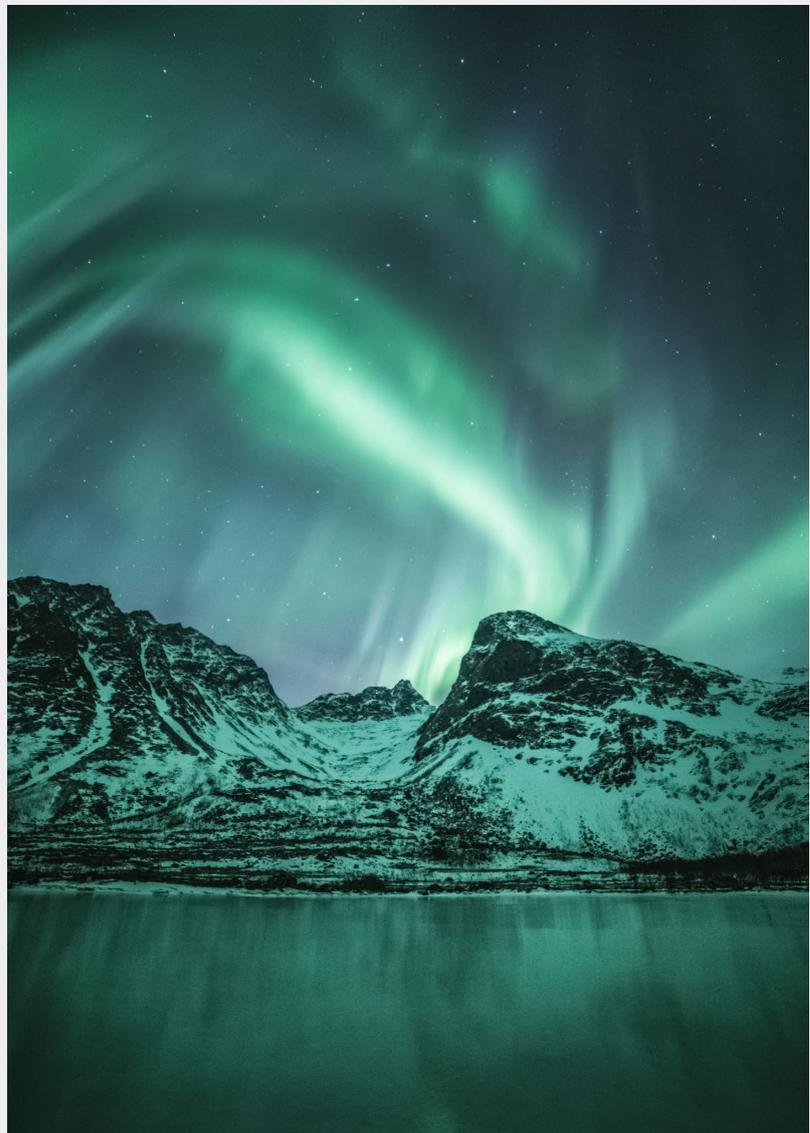
ßigen Abständen, ob in dem Umkreis, den Sie bereit sind abzufahren, mit Lücken in der Wolkendecke zu rechnen ist. Da Wettervorhersage auf Interpretation und Interpolation beruht, empfiehlt es sich, immer mehrere Quellen einzubeziehen. Neben den sehr verbreiteten Diensten wie <https://kachelmannwetter.com> kann ich für Norwegen auch die Seite www.yr.no empfehlen. Hier können Sie sich für jeden Ort ein detailliertes Wetterdiagramm anzeigen lassen, das auch Angaben zur voraussichtlichen Wolkendecke beinhaltet. Außerdem werden Sie über Unwetterwarnungen sowie Lawinengefahren informiert, die Sie unbedingt beachten sollten. Und fragen Sie immer auch die Menschen vor Ort, die mit dem jeweiligen Mikroklima besser vertraut sind als jede App.

Sonnenaktivität Die Sonnenaktivität ist die einzige Voraussetzung, auf die Sie absolut keinen Einfluss haben. Sie lässt sich zeitlich auch nur sehr grob vorhersagen. Wichtig ist aber: Auch bei nicht allzu vielversprechender Vorhersage können Polarlichter im hohen Norden sehr aktiv und nicht weniger beeindruckend sein. Die wenigsten der hier gezeigten Fotos sind während eines geomagnetischen Sturmes, also bei sehr hoher Aktivität, aufgenommen worden. Die Chancen dafür verbessern sich mit jeder Stunde, die Sie draußen sind. Das Glück ist mit den Tüchtigen.

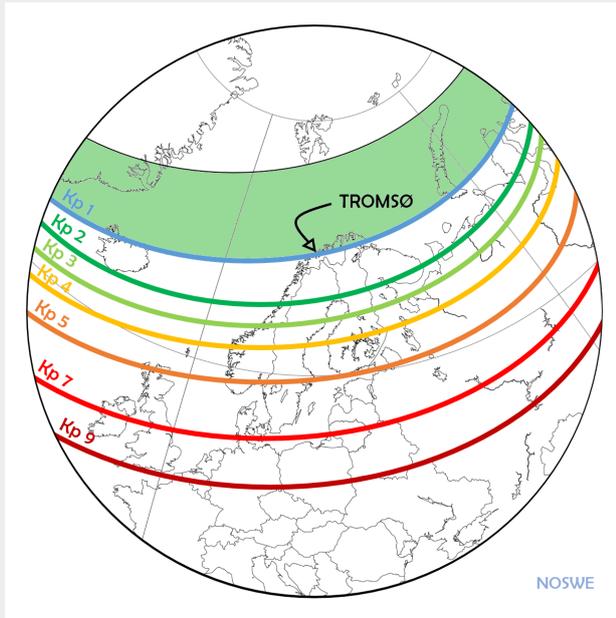
Die bekannteste Kenngröße für Nordlichter, die Sie zurate ziehen können, ist der Wert des *KP-Index*. Der KP-Index wird täglich ermittelt und gibt an, wie weit südlich die Nordlichter zur jeweiligen Zeit auftreten können, nicht

→ Für diesen Zeitpunkt war keine besondere Aktivität vorausgesagt. Es gibt viele Nächte mit scheinbar konstant schwacher Nordlichtaktivität, in denen das Licht dann plötzlich für kurze Zeit sehr intensiv wird.

14mm | f2,8 | 5s | ISO3200



aber, wie stark die eigentliche Sonnenaktivität ist. Für die potenzielle Sichtbarkeit von Nordlichtern in Deutschland wird ein Wert von mindestens 6 benötigt, während Sie im Norden Norwegens auch bei einem Wert von 0 Nordlichter sehen können. Der KP-Index ist also besonders dann relevant, wenn Sie sich südlich der in der Übersichtskarte auf Seite 237 gezeigten Kernregionen befinden. Um den KP-Index zu ermitteln, gibt es eine Vielzahl von Apps, die unter den Stichwörtern *Aurora forecast* schnell zu finden sind.



↑ Der KP-Index gibt an, wie weit südlich Nordlichter wahrscheinlich sichtbar sind. Je höher der vorausgesagte Wert, desto weiter südlich besteht die Möglichkeit, Nordlichter zu sehen. (Quelle: Tromsø Geophysical Observatory, UiT The Arctic University of Norway)

Nordlichter als solche erkennen

Sie sind am richtigen Ort, es ist dunkel und Sie haben freie Sicht auf den Himmel, dann richten Sie sich und Ihre Kamera am besten nach Norden aus. Oft erscheint dort der erste, ganz schwache, grüne Schimmer in Form eines Bogens von West nach Ost. Es kann lange dauern, bis er mit bloßem Auge tatsächlich grün erscheint. Unter Umständen kann schwaches Nordlicht auch so niedrig am Horizont er-

scheinen, dass es hinter einem Berg versteckt bleibt. Wenn Sie auf Nummer sicher gehen wollen, suchen Sie sich also am besten einen Platz mit freier Sicht nach Norden.

Für das ungeübte Auge ist es nicht leicht, schwache Nordlichter von hohen Wolken zu unterscheiden. Nordlichter können mit bloßem Auge grau-weißlich erscheinen und eine ähnliche Form wie Wolken haben. Die zuverlässigste Methode, Wolken von Nordlichtern zu unterscheiden, ist es, ein Foto mit sehr hohen ISO-Werten zu machen. Selbst das schwächste Nordlicht im kleinsten Wolkenfenster erscheint in der Langzeitbelichtung grün. Es lohnt sich daher, mit der Kamera den Himmel abzuscannen. Haben Sie etwas Grünes auf dem Display, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass es dort nach einiger Zeit stärker wird, sehr hoch. Bei klarem Himmel Nordlicht zu entdecken, ist verhältnismäßig einfach. Schwieriger wird es, wenn der Himmel bedeckt ist, denn vom Mond angestrahlte Wolken können in ihrer Form und Helligkeit den Nordlichtern sehr ähnlich sein.

Nordlichter fotografieren

Nordlichter zu fotografieren, ist kein Hexenwerk. Die Kunst ist lediglich, die richtige Balance aus Belichtungszeit und ISO-Wert zu finden und das Lichtphänomen in eine schöne Bildkomposition einzubetten. Da Nordlichter in Leuchtkraft und Bewegung stark variieren können, gibt es kaum allgemeingültige Regeln, sondern nur grobe Richtwerte. Machen Sie sich am besten schon im Vorfeld mit den manuellen Funktionen Ihrer Kamera vertraut (siehe Kapitel 3, »Die Fototechnik beherrschen«).

Kameraeinstellungen

Um Nordlichter zu fotografieren, benötigen Sie selbst bei offener Blende meist eine Belichtungszeit von mehreren Sekunden (je nach Kameramodell und Objektiv zwischen 1 s und 30 s). Die Bewegungen, die die Lichter dabei am Himmel vollziehen, werden verwischt. Je länger die Belichtungszeit, desto schlechter sichtbar sind die Strukturen im Nordlicht. Je kürzer die Belichtungszeit, umso weniger hell wird das Nordlicht im Bild. Und mit höheren ISO-Werten erhöht sich auch das Bildrauschen. Es gilt, einen guten Kompromiss zu finden. Im Abschnitt »Der ISO-Test für Sie

und Ihre Kamera« (ab Seite 93) haben Sie gesehen, wie Sie für Ihre Kamera herausfinden, welche ISO-Werte Sie noch verwenden können. Wenn Sie die Struktur der Nordlichter abbilden wollen, sparen Sie nicht mit dem ISO-Wert!

Einen guten Richtwert gibt es für die Blende: Diese sollten Sie in der Regel auf den kleinstmöglichen Blendenwert eingestellt haben, da die Sichtbarkeit der meist eher schwachen Lichterscheinung Priorität hat. Damit verzichten Sie natürlich auf eine größere Schärfentiefe.

Die Rauschunterdrückung der Kamera sollten Sie im Vorfeld deaktivieren, da die Kamera sonst nach jedem Foto ein Schwarzbild aufnimmt. Das dauert dann noch einmal so lange wie die Belichtung selbst. Momente mit sehr starkem Nordlicht können sehr kurz sein. Verschwenden Sie

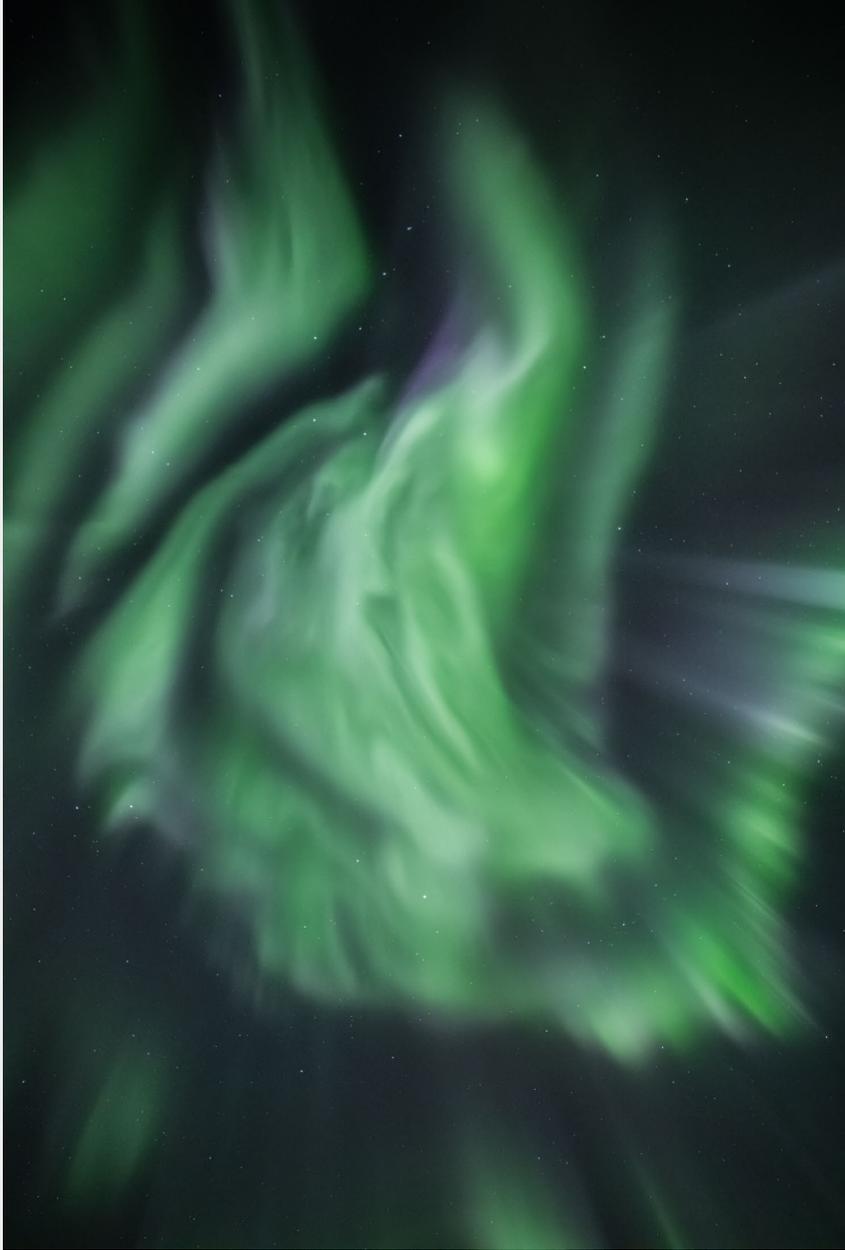
also keine wertvolle Nordlichtzeit und verschieben Sie die Rauschreduzierung auf die Nachbearbeitung zu Hause.

Der Weißabgleich und damit die Farbgebung des Fotos ist reine Geschmackssache und beim Fotografieren im Raw-Format ohnehin nachträglich veränderbar. Werte zwischen 3 500 und 4 000 Kelvin geben das Grün meist gut wieder. Ich nutze für Nordlichter grundsätzlich den automatischen Weißabgleich, da dieser gute Ergebnisse liefert. Oft erscheint ein roter Schleier auf dem Nordlichtfoto, der über dem typischen Grün nach oben hin gleichmäßig verblasst. Dieser Schleier ist selten mit bloßem Auge zu sehen, da er den Übergang zu Infrarot und damit zum unsichtbaren Lichtspektrum darstellt. Bei zu geringen Kelvinwerten geht diese Farbe verloren.



↑ Dieses schnell tanzende Nordlicht konnte bei Blende $f1,4$ mit nur 0,8 s Belichtungszeit aufgenommen werden.

20mm | $f1,4$ | 0,8s | ISO 1600



← Beim Fotografieren der Corona macht sich ein Stativ bezahlt, bei dem man den Kopf auch senkrecht nach oben ausrichten und fixieren kann. Das Polarlicht war hier so hell, dass 2 s Belichtungszeit reichte. Bei einer längeren Belichtung wären die Bewegungen auch zu sehr verwischt.

14 mm | f2,8 | 2 s | ISO 4000

Für Landschaftsaufnahmen mit Nordlicht sollte der Fokus auf den Sternen liegen. Sind künstliche Lichter Teil Ihrer Bildkomposition, z. B. ein kleines Dorf, so stellen Sie darauf scharf. Zoomen Sie, wie im Abschnitt »Autofokus am Limit: Scharfstellen bei Nacht« ab Seite 100 gezeigt, im Livebild auf die Lichtquelle und stellen Sie dann manuell darauf scharf. Ein besonders heller Stern oder ein entferntes Signallicht kann als Referenz dienen. Bei einem dominant gewünschten Vorder- oder Mittelgrund gilt es natürlich, auf diesen

zu fokussieren. Überprüfen Sie den Fokus während des Abends am besten immer wieder. Autofokus und Bildstabilisator sollten Sie ausgeschaltet lassen.

Bildkomposition

Auch das Nordlicht allein betrachtet ist schon ein wunderbares Fotomotiv. Es überrascht immer wieder mit neuen Formen und Strukturen. Besonders eindrücklich ist es, wenn es nicht am fernen Horizont erscheint, sondern di-

rekt auf Sie herabfällt, dann spricht man von einer *Corona* (lateinisch für *Krone*). In seltenen Fällen kann das Nordlicht tatsächlich wie eine riesige Krone geformt sein.

Aber wie andere Bilder auch, werden Nordlichtbilder interessanter, wenn die Landschaft und der Vordergrund mit in die Komposition eingebunden wird. Die Möglichkeiten sind vielseitig und würden den Rahmen dieses Exkurses sprengen. Daher beschränke ich mich auf einige wenige Anregungen.

Wasser, nasse Steine an der Brandung und Eisflächen bieten spiegelnde Oberflächen für einen schönen Vordergrund. Bedenken Sie, dass das Nordlicht dafür eine starke Leuchtkraft braucht.

Für den Mittelgrund eignen sich Silhouetten von Felsen, Bergen, Bäumen oder auch Hütten, Stegen oder Bootshäusern. Nach schönen Objekten können Sie schon tagsüber Ausschau halten. Das erhöht nachts die Chancen auf ein gutes Foto: Da sich das Auftreten des Nordlichts zeitlich kaum



← Das indirekte Licht durch die Spiegelung des Nordlichts sorgt dafür, dass auch der untere Bereich, der meist in der Dunkelheit liegt, noch spannend ausgeleuchtet ist.

14 mm | f2,8 | 15s | ISO 500



← Spiegelungen verleihen auch einfacheren Bildkompositionen das gewisse Etwas.

14 mm | f2,8 | 15s | ISO 2000

→ Schwaches Nordlicht hinter den Berggipfeln Kvaløyas, dazu die Milchstraße

14mm | f2,8 | 30s | ISO1000



→ Nordlicht an der Küste der Insel Senja, etwa anderthalb Stunden nach Sonnenuntergang.

14mm | f2,8 | 6s | ISO 400



vorhersagen lässt, haben Sie im richtigen Moment oft keine Zeit mehr, lang über die Bildkomposition nachzudenken.

Nutzen Sie auch Mond und Wolken zu Ihrem Vorteil. Ein voller, heller Mond wird besonders schwache Nordlichter zwar überstrahlen. Er verhindert aber keineswegs eine eindrucksvolle Darbietung bei kräftigerem Nordlicht. Die Umgebung wird durch ihn deutlich besser erkennbar. Schneebedeckte Berge erscheinen durch die lange Belichtungszeit taghell. Sie können dann geringere ISO-Werte verwenden und die Fotos rauschen weniger.

Die Abwesenheit von Mondlicht lässt andererseits die Sterne stärker hervortreten. Bei besonders klarem Himmel kann sogar die Milchstraße im Bild sichtbar werden.

Beschränken Sie sich nicht allein auf die Dunkelheit. Gerade die Übergangsphasen können fotografisch höchst interessant sein. Bei Sonnenschein ist es grundsätzlich zu hell, aber die Blaue Stunde bietet mit dem Orange am Horizont oft einen schönen Farbkontrast für das Nordlichtfoto. Die Aktivität muss nur stark genug sein. Die untere Aufnahme zeigt ein Nordlicht, das trotz des noch hellen Himmels schon genug Leuchtkraft hatte.

Respekt und Rücksichtnahme

An den beliebtesten Fotospots in der Nähe der Anlauforte werden Sie in einer guten Nordlichtnacht nicht allein sein. Denken Sie daran, dass Ihre unbedacht genutzte Taschenlampe anderen das Bild versauen kann. Finden Sie für sich und Ihr Stativ einen Standort, der für alle freie Sicht ermöglicht und schalten Sie den Piepton des Selbstauslösers bitte aus.

Seien Sie auch besonders respektvoll zur Natur und den Locals. Schauen Sie sich hinterher ganz genau um, ob Sie auch nichts im Schnee haben liegen lassen.

Nachbearbeitung

Die digitale Nachbearbeitung von Nordlichtfotos ist selbstverständlich Geschmackssache und abhängig von der geplanten Verwendung. Ob das finale Foto gut und richtig bearbeitet ist, müssen letztlich Sie selbst entscheiden. Ich werde Ihnen im Folgenden einen kleinen Einblick in meine persönliche Bearbeitungsroutine und einige Tipps geben. Prinzipiell ist alles erlaubt. Sei es die Farbgebung oder Farbintensität des Fotos, die Helligkeit, die Kontraste – mit Raw-Dateien als Grundlage sind Ihnen kaum Grenzen gesetzt.

Ich verwende für die Nachbearbeitung bzw. Entwicklung meiner Nordlichtfotos überwiegend Adobe Lightroom. Hin und wieder nehme ich für zusätzliche Korrekturen Adobe Photoshop in Anspruch. Die unbearbeitete Ausgangsdatei ist typischerweise etwas zu dunkel, rauscht besonders in den dunkelsten Bereichen und weist einige Hotpixel sowie Satellitenstriche auf. Letztere gilt es in Fleißarbeit zu entfernen, sofern sie Sie stören. Für mich ist das nur relevant, wenn ich großformatige Drucke oder Projektionen der Fotos plane.

Neben der Rauschreduzierung gehört der nachträgliche Weißabgleich zu meiner Bearbeitungsroutine. Ich wähle in der Nachbearbeitung meist eine niedrigere **Temperatur** für sehr grüne Nordlichter, da ich die Farbgebung hin zu Türkis

sehr ansprechend finde. Für rötliche Nordlichter wähle ich einen höheren bzw. unveränderten Wert, damit die rote Farbe erhalten bleibt. Es gibt keinen allgemeingültigen Wert für den Weißabgleich, da Nordlichter unterschiedliche Farben haben können, die eine individuelle Anpassung erfordern. Der Farbeindruck wird besonders dann wichtig, wenn Lichtverschmutzung im Spiel ist. Diese kann zwar auch bewusst in Szene gesetzt werden, aber meist werden Sie sie eher reduzieren wollen. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten: Entweder Sie reduzieren für das gesamte Bild oder Teile davon die **Temperatur** ins Bläuliche. Oder Sie nehmen selektiv die **Sättigung** nur für die Farben Gelb und Orange etwas zurück.

Oft vertragen Nordlichtfotos eine leichte Aufhellung – aber auch das ist Geschmackssache. Beim Aufhellen der Fotos werden die hellsten Bereiche (*Spitzlichter*) des Nordlichts oft etwas zu hell. In Bereichen mit sehr hellem Nordlicht lassen sich durch die Reduktion der Helligkeit der **Lichter** und die Erhöhung der Werte bei **Klarheit** Strukturen und Kontraste zurückholen, die überbelichtet oder durch die Langzeitbelichtung verwaschen wurden. Dies ist insbesondere bei Nordlichtern mit pinkfarbenen Bändern wichtig.

Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie den Vordergrund aufhellen möchten, um die Gesamtkomposition zu verstärken, oder ob Sie ihn abdunkeln, um den Fokus stärker auf den Himmel und damit auf das Nordlicht zu legen. Behalten Sie beim Anpassen der Helligkeit aber immer die hellsten Bereiche des Nordlichts im Auge. Die feinen Farb- und Helligkeitsnuancen gehen beim Drucken auf Fotopapier oft verloren. Achten Sie daher auf das Histogramm, und aktivieren Sie die Überbelichtungswarnung (in Lightroom **Lichterbeschneidung anzeigen**).

Da die Anpassung bis hierhin auch das Rauschverhalten des Fotos beeinflusst, sollten Sie sich erst als Letztes um das Bildrauschen kümmern. Das Bildrauschen kann entweder mit einer KI-basierten Lösung (siehe Abschnitt »Rauschreduzierung in der Nachbearbeitung« ab Seite 97) oder mit der **manuellen Rauschreduzierung** über die **Luminanz** reduziert werden. Wie weit Sie diesen Regler für das gesamte Bild nach rechts ziehen können, bevor das Bild matschig wird, hängt von der Komposition ab. Der Himmel (und



↑ Das pinkfarbene Nordlichtband war sehr hell und hat sich schnell bewegt. Um die Farbe möglichst vollständig abzulichten, musste das Bild leicht unterbelichtet aufgenommen werden. In der Nachbearbeitung kann das wieder etwas ausgeglichen werden.

14mm | f2,8 | 1,6s | ISO1600

damit das Nordlicht) verträgt meist einen höheren **Luminanz**-Wert als z. B. Berge oder Bäume im Vordergrund. Bei reinen Corona-Fotos kann die Luminanz voll ausgeschöpft werden. Prüfen Sie die Wirkung des Entrauschens in jedem Fall in der 100%-Ansicht. Den Regler **Farbe** kann man weit ausreizen, da er das eigentliche Rauschen und damit auch die Schärfe des Bildes nicht beeinflusst. Übertreibt man es jedoch zu sehr, reduziert man auch die ohnehin oft sehr dezenten Lila- und Rosatöne am Rande der grünen

Nordlichtschleier. Werte über 70 sollten vermieden werden. Farbrauschen kann auch mithilfe einer mit dem Pinsel aufgetragenen Maske und dem Heruntersetzen der **Sättigung** für diesen Bereich reduziert werden (zum Umgang mit Masken siehe auch Abschnitt »Masken und selektive Anpassungen« ab Seite 333). Aber schauen Sie genau hin: So manches Farbrauschen hat sich schon als reflektiertes Nordlicht herausgestellt.

Inhalt

So benutzen Sie dieses Buch 6

Faszination Nachtfotografie

Vom Zauber der Nacht 10

Langzeitbelichtung – das kreative
Spiel mit der Zeit 15

Licht bewusst wahrnehmen 22

Raum für Kreativität 24

Anregungen zum Nachdenken
und Experimentieren 26

Die Ausrüstung – Anforderungen und Einsatz

Die Kamera 31

Das Objektiv 39

Das Stativ 46

Workshop Kreative Effekte
vom Stativ 51

ND-Filter und Grauverlaufsfilter 54

Workshop Filtereinsatz praktisch 58

Nützliche Kleinigkeiten 61

Die Fototechnik beherrschen

Überblick über die wichtigsten
Bedienelemente 69

Dateiformate und Bildqualität 71

Richtig belichten 75

Workshop Im Bulb-Modus
fotografieren 86

Helligkeit und Kontraste im Griff 88

ISO-Wert und Bildrauschen 92

Der Weißabgleich 98

Autofokus am Limit: Scharfstellen
bei Nacht 100

Weitere hilfreiche Funktionen 102

Das richtige Licht

Eigenschaften des Lichts 109

Workshop Bokeh-Muster 114

Natürliches Licht und Kunstlicht 117

Workshop Porträts mit
Available Light 126

Dämmerung und Blaue Stunde 128

Tiefste Nacht 132

Wetter und Licht 134

Exkurs Umgang mit dem
Equipment bei Wind und Wetter 144

Lichter der Großstadt

Motive zwischen Abend- und Morgendämmerung	150
Meine Ausrüstung und Einstellungen	155
Grundsätzliche Hinweise	156
Workshop Lichtspuren von Fahrzeugen	158
Workshop Kontrastreiche Motive mit HDR aufnehmen	164
Workshop Silhouetten und Schattenmenschen	170
Workshop Mitzieher	175
Workshop Auf dem Weihnachts- oder Jahrmarkt	179
Workshop Klassische und moderne Architektur	184
Workshop Leuchtreklame und andere Lichter	191
Workshop Bahnhöfe und U-Bahn-Stationen	196
Workshop Wischeffekte – Intentional Camera Movement	201
Workshop Der Mond über der Stadt	206

Landschaften bei Nacht

Fotografieren in der Dämmerung	217
Workshop Ein Abend an der Küste	221
Künstliches Licht abseits großer Städte	224
Landschaften im natürlichen Licht der Nacht	227
Exkurs Nordlichter fotografieren	236

Lightpainting

Lightpainting-Ausrüstung	252
Fototechnik: Die Einstellung der Kamera	259
Von der Idee zum Bild	264
Workshop Das erste Lightpainting ...	265
Workshop Lightpainting mit Tube ...	282
Workshop Lightpainting mit Seifenblasenschwert	300
Workshop Lightpainting mit Lightblade	306
Workshop Lightpainting mit Domerad	322
Nachbearbeitung	328
Exkurs Feuerwerksfotografie	338
Die Autorinnen und Autoren	348
Glossar	350
Index	355