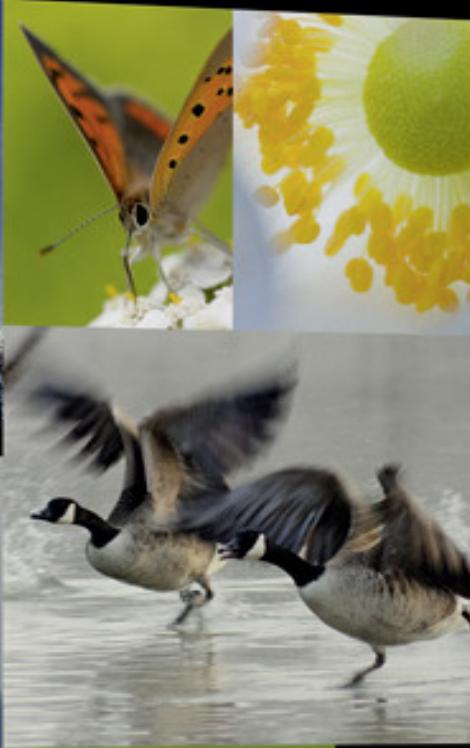


Hans-Peter Schaub

In Kooperation mit
NaturFoto



Digitale Fotopraxis **Naturfotografie**

Naturmotive gekonnt in Szene setzen

- Der umfassende Einstieg in die Naturfotografie
- Aufnahmepraxis pur: Landschaften, Tiere und Makro
- Inkl. Nachbearbeitung mit Lightroom und Photoshop Elements



Video-Lektionen zur Bildbearbeitung mit Lightroom sowie
Testversionen von Lightroom und Photoshop Elements



Galileo Design

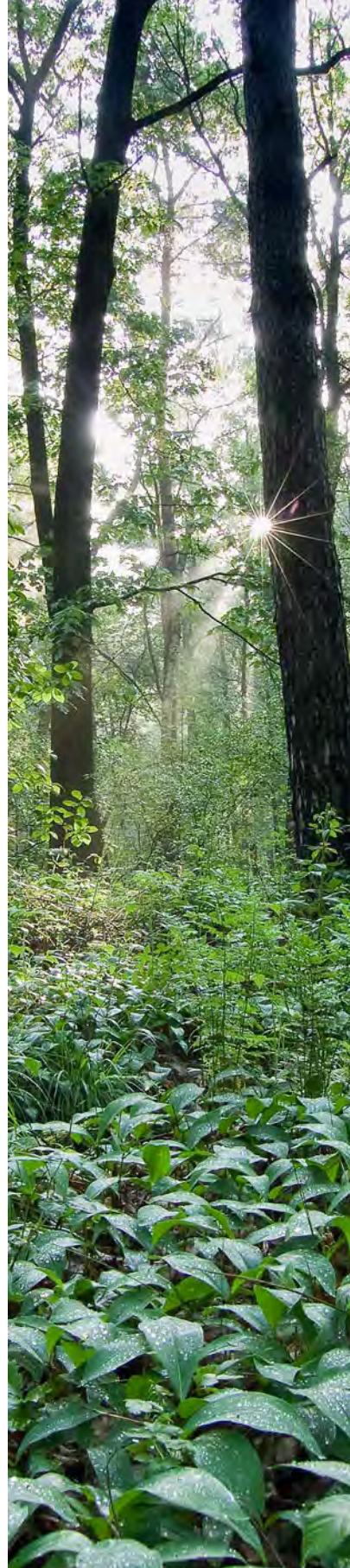
Hans-Peter Schaub

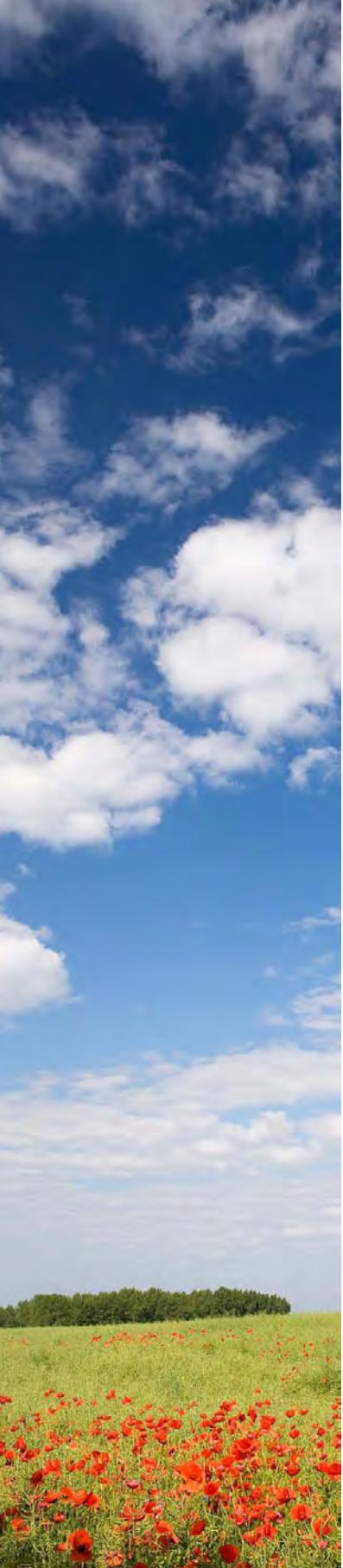
Digitale Fotopraxis – Naturfotografie

Naturmotive gekonnt in Szene setzen

Inhalt

Vorwort	6
Naturfotografie	
<i>Dem Licht auf der Spur</i>	8
Die digitale Fototechnik	
<i>Belichtung, Weißabgleich & Co.</i>	18
Landschaft fotografieren	
<i>Bilder aus Licht und Emotionen</i>	48
Landschaft gestalten	
<i>Grundlagen der Bildkomposition</i>	58
Unendliche Weiten	
<i>Landschaften mit dem Weitwinkelobjektiv aufnehmen</i>	72
Licht in der Landschaft	
<i>Die Lichtstimmung als Motiv</i>	82
Jahreszeiten	
<i>Keine Pause – Motive gibt's das ganze Jahr über</i>	102
Der Berg ruft	
<i>Große und kleine Landschaften in Hoch- und Mittelgebirgen</i>	116
Große Wasser	
<i>Weite, Wellen und Bewegung einfangen</i>	128





In und über den Wäldern	
<i>Mal licht, mal finster</i>	138
Menschliche Spuren	
<i>Fotografie in einer kultivierten Landschaft</i>	152
Makrofotografie	
<i>Faszination des Kleinen</i>	162
Wege in den Nahbereich	
<i>Makroobjektive, Nahlinsen und Zwischenringe</i>	168
Bewusst gestalten	
<i>Vom Umgang mit Licht, Form und Schärfe</i>	192
Im Wald	
<i>Insekten, Pflanzen und Pilze entdecken</i>	204
Auf der Wiese	
<i>Motivvielfalt im grünen Mikrokosmos</i>	212
Am Wasser	
<i>Libellen, Frösche, Wasserpflanzen</i>	228
Im Garten	
<i>Makrofotografie zu Hause</i>	244
Tiere vor der Kamera	
<i>Fotografieren von Tieren im Freiland und Zoo</i>	260
Tiere groß im Bild	
<i>Objektive und andere Hilfsmittel</i>	268

Tarnen und täuschen	
<i>Scheue Tiere behutsam fotografieren</i>	282
Fotogenes Federvieh	
<i>Kleine und große Vögel fotografieren</i>	288
Haarige Verwandtschaft	
<i>Heimische Säugetiere fotografieren</i>	300
In Zoos und Wildgehegen	
<i>Eindrucksvolle Tierbilder trotz Gitter, Scheibe und Zaun</i>	312
Die digitale Dunkelkammer	
<i>Bilder sichern, archivieren und bearbeiten</i>	320
DVD zum Buch	352
Index	353
Übersicht Workshops	
Schärfentiefe	25
Mit dem Stativ fotografieren	69
Landschaft reduzieren	78
Lichtstimmung beeinflussen	92
Alle Wetter	113
Für Panoramen fotografieren	121
Alles fließt	133
High Dynamic Range Imaging	145
Auf Umwegen in den Nahbereich	186
Am Meer	201
Blitzen in der Makrofotografie	220
Fotografieren am Aquarium	250
Tierfotografie: Aufnahmepraxis	278
Tiere in Schwarz und Weiß	306
Monitor kalibrieren	329



Vorwort

Was ist eigentlich Naturfotografie? Das muss man sich spätestens dann fragen, wenn man sich mit dem Gedanken trägt, ein Lehrbuch über dieses Thema zu verfassen. Und diese erste Frage führt gleich zur nächsten: Was ist in unserer industrialisierten, über Jahrtausende vom Menschen überformten und kultivierten Landschaft eigentlich noch Natur? Ist also Naturfotografie im eigentlichen Sinne nur noch in der Antarktis, in der sibirischen Tundra oder im noch weitgehend unberührten Herzen des Amazonasurwalds möglich? Ist also das, was wir hier so leichthin als Naturfotografie bezeichnen, das Fotografieren von Tieren, Pflanzen und Landschaften, am Ende eigentlich »nur« Kulturfotografie? Ja und nein! Ja, weil es in der Tat in Mitteleuropa so gut wie keine von Menschen unbeeinflussten Landschaften mehr gibt. Selbst Bilder, die den Eindruck von Unberührtheit und Wildheit vermitteln, zeigen doch meist auch Spuren menschlichen Wirkens. Nein, weil wir selbst Teil der Natur sind. Wir sind hier nicht zu Gast, schweben nicht über den Dingen, sondern wir wohnen hier auf diesem Planeten – dauerhaft und nicht erst seit gestern. Folgt man dieser Argumentation konsequent, ist allerdings alles, was wir fotografieren, Naturfotografie, und da gilt es dann allerdings schon, das Thema ein wenig einzugrenzen. So bilden letztendlich doch Tiere, Pflanzen und Landschaften die Motive anhand derer ich Ihnen meine Vorgehensweise hinsichtlich der Gestaltung und Aufnahmetechnik vermitteln möchte. Für mich spielt es dabei allerdings keine entscheidende Rolle, ob die Pflanze in einem entlegenen Gebirgstal oder im heimischen Garten steht, ob das Tier im Gehege oder in »freier Wildbahn« lebt. Unabhängig vom unter Umständen äußerst emotionalen Erleben des Fotografen bei der Aufnahme, zählt für den Betrachter doch im Wesentlichen das Bild an sich, das Ergebnis der fotografischen Bemühungen.

Die Beispielbilder in diesem Buch entstanden mit »professionellen« ebenso wie mit sehr einfachen »Einsteigerkameras« und Objektiven, und ein wichtiges Anliegen ist in diesem Zusammenhang, deutlich zu machen, dass die Technik zwar in gewisser Weise den Rahmen der Möglichkeiten absteckt, gleichwohl nicht entscheidend ist für die Qualität eines Bildes. Gute Bilder lassen sich mit allen, wirklich allen Kameras und Objektiven machen. Gestaltung, Licht, die Kombination von Zeit und Blende und vor allem der Inhalt sind entscheidend, nicht die Auflösung in Linienpaaren pro Millimeter oder die Größe und Auflösung des Sensors. Nützlich ist es allerdings, die Grenzen und Möglichkeiten der jeweils zur Verfügung stehenden Kameras und Objektive zu kennen, um ihr Potenzial ausschöpfen zu können. Dabei wird ihnen das vorliegende Buch behilflich sein.

Die wichtigsten Werkzeuge des Naturfotografen sind die Augen, das Gehirn, Neugier und ein Gespür für Licht und Formen. Die erlauben es uns, große Schönheit im unscheinbaren »Unkraut« zu entdecken, mystische Stimmungen in einer durch und durch kultivierten und industrialisierten Landschaft zu finden, vermeintlich bekannte Tiere in gänzlich ungewohnter Weise zu porträtieren. Genau dazu möchte ich sie ermuntern und daher habe ich mich bei der Auswahl der Beispielbilder auch weitgehend auf das beschränkt, was einem hierzulande üblicherweise begegnet, wenn man die nähere oder etwas weitere Umgebung seines Wohnortes offen Auges durchstreift.

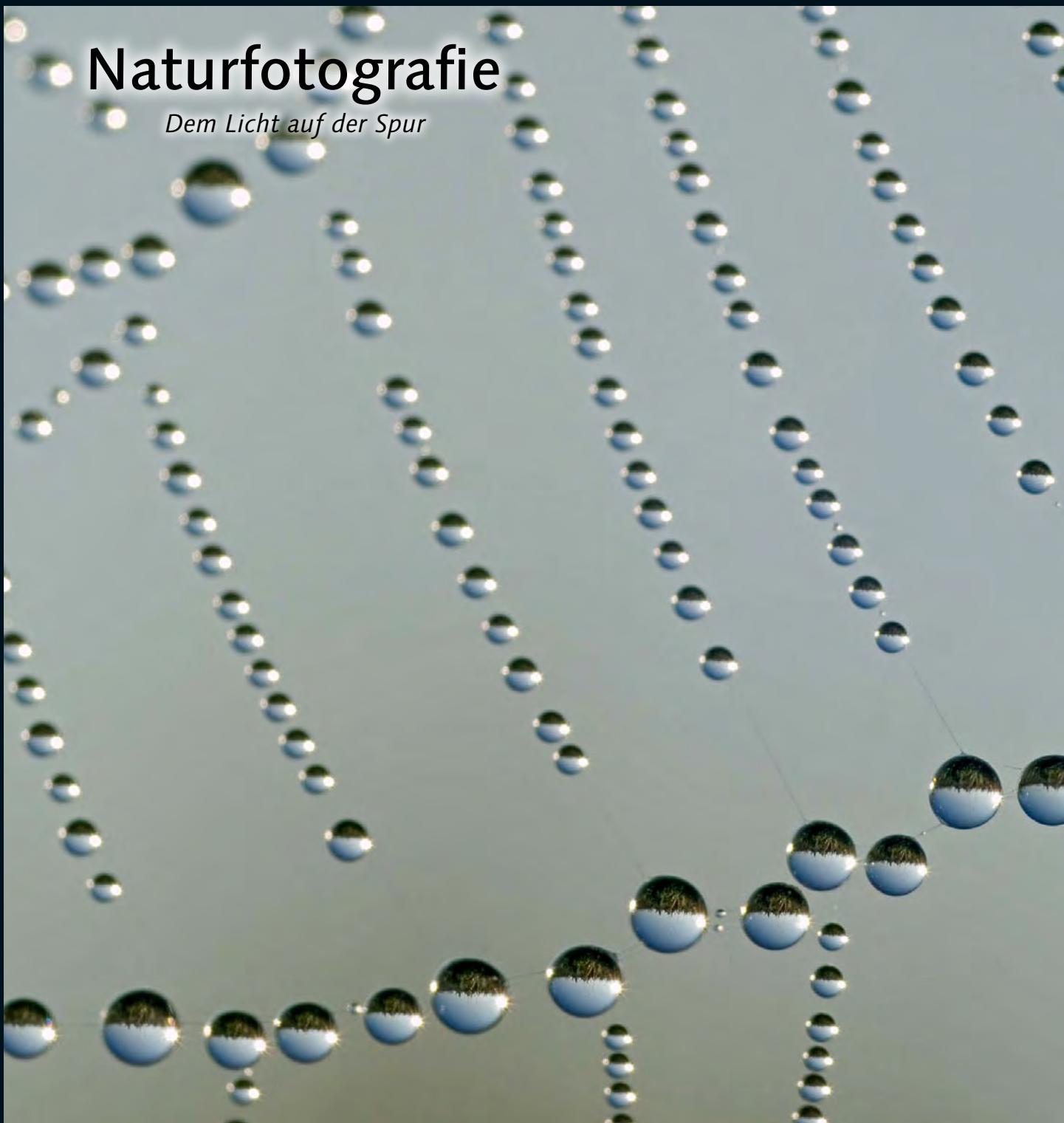
So ein Buch macht man natürlich nicht allein, schließlich ist es nicht damit getan, ordentlich viel zu schreiben und zu fotografieren und das Ganze dann irgendwie zwischen Buchdeckel zu pressen. Dass aus den Texten und vielen Bildern letztendlich ein ansehnliches Buch wurde, daran haben Alexandra Rauhut, Christine Fritzsche und Steffi Ehrentraut von Galileo Press einen erheblichen Anteil. Bei ihnen möchte ich mich daher für die äußerst angenehme und kompetente Begleitung durch dieses Projekt bedanken.

Dank gilt nicht zuletzt auch meiner kleinen Familie bestehend aus Astrid und meiner Tochter Sanderein. »Wo ist Papa?« – »Der ist im Keller und arbeitet, stör' ihn jetzt nicht!« Dialoge dieser Art gibt's bei uns nun erst mal wieder seltener. Ohne das Verständnis der beiden und die vielfältige Unterstützung wäre das Buch nicht denkbar gewesen.

Hans-Peter Schaub

Naturfotografie

Dem Licht auf der Spur





Naturfotografie kann ganz leicht sein! Man schnappt sich eine Kamera, geht in den Garten, den nächstbesten Wald oder Park und fotografiert. Kleine Details, Blumen vielleicht oder Insekten, und wenn man Glück mit dem Licht hat, eine besonders stimmungsvolle Landschaft. Auch wenn es mir oft nicht leichtfällt, versuche ich so oft es geht, frühmorgens draußen zu sein. Nicht nur des frühen Lichts wegen, sondern vor allem wegen der ganz besonderen Ruhe. Nach einer klaren Nacht überzieht Tau die Pflanzen und macht unzählige, zwischen Gräsern hängende Spinnennetze sichtbar. In den allermeisten Fällen hat man auch am Rande großer Städte diese vergängliche Pracht ganz für sich allein, kann sich völlig ungestört der Suche nach den besten Ausschnitten widmen, das eigene Staunen in Bilder übersetzen. Genau dazu möchte ich Sie mit diesem Buch anregen und Sie dabei unterstützen, Ihren eigenen Weg in die Naturfotografie zu finden.

☞ Spinnennetz

Solche Entdeckungen kann man nur morgens machen. Nach einer klaren, kühlen Nacht finden sich besonders in Gewässernähe unzählige dieser vergänglichen Kunstwerke. In den Wasserperlen spiegelt sich die umgebende Landschaft. Mit einem Makroobjektiv (90 mm + 1,4-fach-Konverter) habe ich einen kleinen Ausschnitt eines Netzes ins Bild gesetzt. Sowohl durch die aufstrebende Diagonale der großen Tropfen als auch durch die kleinen, von links nach rechts verlaufenden Tropfenreihen erhält das Bild eine grafische Spannung, die die Wirkung entscheidend unterstützt.

135 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f5,6 | ISO 100 | +0,3 LW | Abbildungsmaßstab ca. 1,5:1

Was ist Naturfotografie?

Naturfotografen – sind das nicht die oft in Kaki oder Tarnfarben gewandeten Zeitgenossen, die meist ganz früh, zumeist mit langem Teleobjektiv und Stativ »bewaffnet« durch Wälder und Felder streifen und stunden- oder sogar tagelang in winzigen Tarnverstecken ausharren, um Vögel, Rehe, Elche, Bären oder sonstiges Getier möglichst groß und scharf ins Bild zu setzen? Stimmt, genau die sind das – auch! Naturfotografie hat bei genauerer Betrachtung allerdings ungemein viele Facetten. Eine davon ist die Tierfotografie, und unter den Tierfotografen findet sich in der Tat zuweilen der eingangs beschriebene Typus. Makrofotografie ist ein weiteres Teilgebiet, und auch Landschaftsfotografie ist nach meinem Verständnis in erster Linie Naturfotografie.

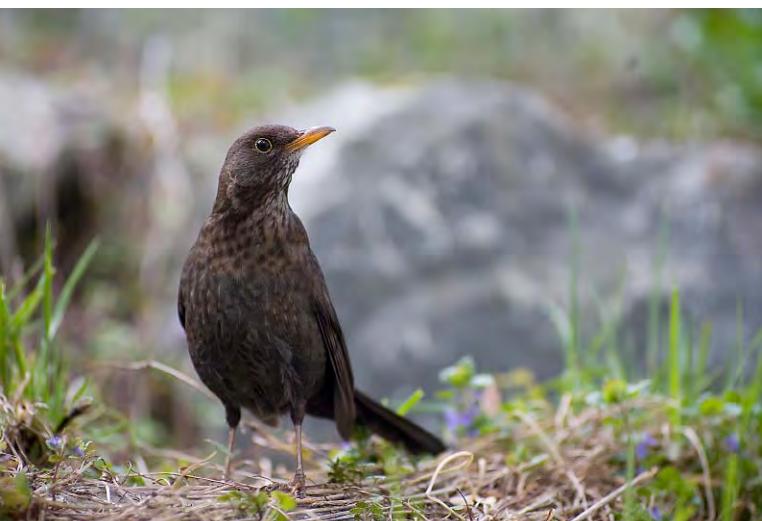
Ebenso vielfältig wie die Motive sind die Beweggründe, die zu einer fotografischen Auseinandersetzung mit der Natur führen. Nicht wenige finden über das Engagement im Naturschutz diesen Weg, andere erfreuen sich einfach an den schönen Dingen und möchten diese in ästhetisch ansprechenden Bildern festhalten. Schon hier dürfte klar sein, dass eigentlich fast jeder, der fotografiert, zumindest ab und an Naturfotograf ist. Begeisterung für die Naturfotografie setzt also keineswegs ein abgeschlossenes Biologiestudium oder jahrelange Tätigkeit als Hobby-Naturforscher voraus.



▣ Glockenblume im Gegenlicht

In meinem Garten hat sich direkt an der Terrassentreppe eine Rundblättrige Glockenblume angesiedelt. Die blüht vom Frühsommer bis in den frühen Herbst, und im Laufe der Jahre entstanden unzählige, höchst unterschiedliche Aufnahmen dieser wunderschönen »Allerweltspflanze«. In diesem Beispiel habe ich das schräg einfallende Gegenlicht der Abendsonne für einen dramatischen Lichteffekt genutzt. Die Kamera lag – ebenso wie der Fotograf – auf dem Boden, um einen möglichst niedrigen Aufnahmestandpunkt zu erreichen.

90 mm | APS-C-Sensor | 1/200 sek | f4 | ISO 100 |
–0,3 LW | Abbildungsmaßstab ca. 1:1,5



▣ Amsel im Garten

Amseln zählen hierzulande zu den häufigsten Singvögeln. Man findet sie in Gärten ebenso wie in Wäldern und Parks, und sie eignen sich daher besonders gut, um im Bereich Vogelfotografie erste wertvolle Erfahrungen zu sammeln. Interessant wird das Bild durch den asymmetrischen Bildaufbau (Amsel links, Blickrichtung rechts) und den »stolzen« Blick des Vogels.

300 mm + 2-fach-Konverter | Kleinbild-Sensor | 1/800 sek | f5,6 | ISO 500 | –0,6 LW | Stativ

Warum in der Natur fotografieren?

Naturfotografie ist immer auch eine besonders intensive Begegnung mit der Natur. Als Naturfotografen sind wir geradezu gezwungen, uns gründlich mit der uns umgebenden Natur auseinanderzusetzen. Das geschieht, je nach Neigung, auf unterschiedlichen Ebenen. In erster Linie naturkundlich interessierte Fotografen versuchen interessante Beobachtungen möglichst präzise zu dokumentieren, spezifische Verhaltensweisen von Tieren etwa oder seltene Pflanzen. Die Fotografie übernimmt dabei die Funktion des visuellen Notizbuchs und ist mehr Mittel zum Zweck als selbst Zweck.

Nicht wenige entdecken allerdings auf diesem Wege, dass Bilddokumente durch Gestaltung durchaus an Wirkkraft gewinnen, ohne dabei unbedingt ihre dokumentarische Funktion einzubüßen. Zur bewusst subjektiven Interpretation des Gesehenen ist es dann oft nur noch ein kleiner Schritt. Ob das Bild exakt dem Vorbild entspricht, ist dabei egal, wichtiger ist es, Emotionen in Bilder zu übersetzen.

Natürlich gibt es zwischen den beschriebenen Extremen, dem Naturkundler und dem eher künstlerisch

denkenden und sehenden Ästheten, alle denkbaren Übergänge: Viele gute Naturfotografen beherrschen je nach Erfordernissen oder vorherrschender Stimmung sowohl die gestalterisch überzeugende und naturkundlich korrekte Dokumentation als auch die in erster Linie unter ästhetischen Gesichtspunkten zu bewertende, subjektive Umsetzung des Motivs.

Die Natur hat, egal ob im kleinen Garten, im nahe gelegenen Wald, auf der Wiese oder in fernen tropi-

☒ Weibchen der Gebänderten Prachtlibelle

Man kann auch Bilder mit dokumentarischem Charakter ansprechend gestalten. Dieses Bild eines Prachtlibellenweibchens entstand an einem warmen Sommernachmittag. Die Tiere waren sehr aktiv und setzten sich allenfalls für wenige Sekunden nieder. Entsprechend lange dauerte es, bis ich dieses Bild machen konnte. Es entstand mit dem 90-mm-Makroobjektiv bei nahezu offener Blende. Das sorgt für eine klare Trennung zwischen scharf abgebildetem Insekt und weich verlaufendem Hintergrund, erfordert aber, dass die Kamera möglichst exakt parallel zur Libelle ausgerichtet wird, um alle wichtigen Bereiche des Tieres scharf abzubilden.

**90 mm | Kleinbild-Dia | 1/500 sek | f4 | ISO 100 |
Abbildungsmaßstab ca. 1:2**





☒ Kraniche über dem Barther Bodden, Mecklenburg-Vorpommern

Frühmorgens im Herbst verlassen die Kraniche ihre Schlafplätze auf einer Boddeninsel und fliegen landeinwärts zum Fressen. Ich wollte eine Kette von Kranichen über der Baumgruppe haben und entschied mich für das Hochformat, um mit Bäumen und Vögeln den Ausschnitt optimal zu füllen. Ein Querformat hätte eine kürzere Brennweite erfordert, und es wäre zu viel »überflüssiges« Umfeld ins Bild geraten.

180 mm | FourThirds-Sensor | 1/1000 sek | f4 |
ISO 200 | Stativ

schen Wäldern und Savannen, eine ungeheure Vielfalt an Formen entwickelt, die, völlig ungeachtet der objektiven Seltenheit oder Besonderheit von Arten, den unvoreingenommenen Betrachter allein aus ästhetischer Sicht begeistern kann. Besonders im Nahbereich lassen sich selbst an vermeintlichen Allerwertsgewächsen überraschende Entdeckungen machen. Eine Glockenblume, ein Löwenzahn oder ein Gänseblümchen bieten dabei Stoff für umfangreiche und überraschend abwechslungsreiche Bildserien. Voraussetzung ist allerdings, dass sich der Fotograf auf sein Motiv einlässt und offen ist, um im Alltäglichen das Besondere überhaupt erkennen zu

können und das Gesehene dann in Bilder zu übersetzen. Für jeden aber, der Naturfotografie mit Begeisterung betreibt, ist neben dem fotografischen Ergebnis das »Draußen sein«, das sinnliche Erleben der Natur, das Hören, Riechen und Fühlen von großer Bedeutung. Naturfotografie ist dabei für mich und viele andere eine besonders wirksame Methode, um abzuschalten, Alltagsstress abzuschütteln – man kann sie daher durchaus als eine ganz spezielle Form der Meditation verstehen.

Naturfotografie und Naturschutz

Geradezu klassisch ist das Klischee vom mit Stativ und Riesentele bewehrten Rüpel, der sich ohne Rücksicht auf Verluste seinen Weg durch das Dickicht bahnt, um »sein« Bild vom Hirsch, Fuchs oder Seeadler zu schießen. Oder vom Makroexperten, der Libellen und Schmetterlinge erst einfängt, im Kühlschrank gefügig, sprich bewegungsunfähig, macht und die gequälten und todgeweihten Tierchen dann fotogen auf bunten Blüten drapiert, ja sie zuweilen sogar noch mit »Tau« aus der Sprühflasche aufhübscht. Ganz sicher gibt es einige wenige, die sich nach Kräften »bemühen«, diesem Negativbild gerecht zu werden. Die Mehrzahl der Naturfotografen jedoch kommt ohne derart zweifelhafte Methoden zu ansehnlichen Bildergebnissen. Tatsächlich ist Respekt vor den ja meist lebenden Motiven von kaum zu überschätzender Bedeutung für langfristig erfolgreiche Naturfotografie. Allein das Umhängen einer Kamera – und sei sie noch so »professionell« – berechtigt nicht dazu, sich in der Natur wie der sprichwörtliche Elefant im Porzellanladen aufzuführen. Das gilt für Wegegebote in Schutzgebieten ebenso wie für das Stören oder gar Fangen geschützter Tiere sowie für das Abpflücken oder Ausgraben seltener Pflanzen.

Oberste Prämisse verantwortungsbewusster Naturfotografie muss sein, die Beeinträchtigung der Natur durch die fotografische Tätigkeit stets – egal ob im Naturschutzgebiet oder in ungeschützten Bereichen – nach bestem Wissen und Gewissen zu minimieren.

Geht es darum, Schutzgebiete außerhalb der üblichen Wege zu betreten oder geschützte Arten zu fotografie-



☒ Blüte des Affenknabenkrauts, Bafasee, Türkei

Orchideen sind ebenso beliebte wie empfindliche Objekte fotografischer Begierde. Man sollte es unbedingt vermeiden, rings um die zu fotografierenden Pflanzen alles niederzutramperln, denn dabei werden oft auch zahlreiche noch im Boden befindliche Triebe beschädigt. Es empfiehlt sich daher unbedingt, sich auf Pflanzen zu konzentrieren, die am Weg zu finden sind, und dann mit längeren Brennweiten solche Detailaufnahmen zu fotografieren.

90 mm + 1,4-fach Konverter | APS-C-Sensor | 1/125 sek | f5,6 | ISO 200 | Abbildungsmaßstab ca. 1:1

lichkeit über bestimmte Gebiete beziehungsweise Tier- und Pflanzenarten zu informieren. Naturfotografie kann so Naturschutz in vielfältiger Weise unterstützen.

Gelungene Bilder aus der Natur, völlig unabhängig, ob es sich bei den Motiven um attraktiv inszeniertes »Unkraut«, die Detailaufnahme einer Spinne oder das Porträt eines Löwen handelt, sind geeignet, beim Betrachter Emotionen und Faszination und damit eben auch Begeisterung zumindest für bestimmte Aspekte der Natur zu wecken. Von der Begeisterung für die Natur bis zu dem Anliegen, sich um ihren Erhalt in irgendeiner Form zu bemühen, ist es mitunter nicht weit. So gesehen kommt der Naturfotografie eine kaum zu unterschätzende Rolle beim Schaffen eines positiven Naturverständnisses zu.

ren, kommt man nicht umhin, das Vorhaben solide zu begründen und sich dann entsprechende Genehmigungen bei den zuständigen Naturschutzbehörden – in der Regel der Unteren Landschaftsbehörde – zu besorgen. Dazu ist es oft hilfreich, schon vorab mit amtlichen und ehrenamtlichen Naturschützern Kontakt aufzunehmen. So ergeben sich nicht selten interessante Kooperationsmöglichkeiten, denn schließlich sind gute Fotos äußerst effektive Hilfsmittel, wenn es darum geht, die Öffent-

☒ Unberührt erscheinende Waldlandschaft im südlichen Pfälzerwald

Obwohl fraglos zahlreiche Pflanzen im Bild zu sehen sind, kann man hier mit Fug und Recht von einer Landschaftsaufnahme sprechen. Ein leichtes Teleobjektiv erlaubt einerseits den gewünschten Ausschnitt zu wählen und verdichtet andererseits die Perspektive auf die hintereinandergereihten Berg Rücken. Das warme, abendliche Gegenlicht gibt der Landschaft Struktur.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | ISO 100 | -1 LW | Stativ





Drei große Themen

Tiere, Pflanzen, Landschaften – mit diesen drei Begriffen lässt sich das naturfotografische Themenspektrum umreißen. Dahinter verbirgt sich freilich eine gewaltige Vielfalt möglicher Motive, und teilweise ist es auch nicht ganz einfach, die einzelnen Themen klar voneinander abzugrenzen.

Pflanzen | Aufnahmen von Wäldern und einzelnen Bäumen zeigen zwar vorrangig Pflanzen, können gleichzeitig aber durchaus auch als Landschaftsbilder verstanden werden. Möchte man einzellige Kieselalgen fotografieren, benötigt man ein Mikroskop, während große Bäume oft erst mit einem extremen Weitwinkelobjektiv richtig gut zur Geltung kommen. Details von Blüten kann man mit dem Makroobjektiv erkunden, einzelne Blüten hingegen lassen sich mit einem extrem langbrennweiten Teleobjektiv besonders gut aus dem Chaos einer Wiese herauslösen.

☒ Grünfrosch-Trio

Das Bild entstand von einem stark erhöhten Standpunkt aus, etwa zwei Meter über den Fröschen. Durch den Einsatz einer langen Brennweite wird die eigentlich ungünstige Perspektive stark abgemildert.

400 mm | APS-C-Sensor | 1/320 sek | f8 | ISO 100 | Stativ

Tiere | Ähnlich verhält es sich mit der Fotografie von Tieren. Schmetterlinge erfordern eine grundlegend andere Vorgehensweise als Elefanten. Anders als Pflanzen sind die meisten Tiere im Stande, sich zu bewegen, und dieser Eigenschaft gilt es selbstredend, in der Tierfotografie Rechnung zu tragen.

Landschaften | Landschaftsfotografie schließlich ist vermutlich die Disziplin in der Naturfotografie, die besonders häufig unterschätzt wird. Viele fotografieren Landschaften mehr oder weniger nebenbei – mit entsprechenden Resultaten. Das Wesen einer Landschaft allerdings erschließt sich nur dem, der es schafft, sich auf diese einzulassen, der sich mit dem hier so entscheidenden Faktor Licht auseinandersetzt, der das für Landschaften so beliebte Weitwinkelobjektiv nur als eine von mehreren Optionen bei der Wahl der ange-



☒ Junger Orang-Utan im Allwetterzoo Münster

Solche Porträts von Tieren sind auch im Zoo nicht planbar. Geduld, schnelles Reaktionsvermögen, Beherrschung der zur Verfügung stehenden Technik und Glück sind sowohl im Zoo als auch »draußen« wichtige Zutaten zu gelungenen Bildern. Hier ist es wieder einmal das Hochformat, das es ermöglicht, das Tier formatfüllend und ohne sein Umfeld ins Bild zu setzen.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/40 sek | f4 | ISO 100 | Stativ

messenen Brennweite versteht, der bemerkt, wie sich die Qualität des Lichts im Laufe des Tages und auch im Jahreslauf in oft erstaunlicher Weise verändert.

Motive überall

Naturfotografische Motive finden sich buchstäblich überall. Pflanzen wachsen im Garten, in Blumenkästen auf dem Balkon, in Parks, botanischen Gärten, Gewächshäusern, in Wäldern, auf Wiesen, in Sümpfen und Mooren – in meiner unmittelbaren Umgebung oder in fernen Ländern. Auch tierische Makromotive zu entdecken fällt nicht schwer. Diese leben sogar, wie zum Beispiel Spinnen, Fliegen oder Asseln, – zum Leidwesen mancher – im Wohnzimmer, in der Küche oder im Keller. Schmetterlinge, Libellen und Käfer kommen im einigermaßen naturnah gestalteten Garten oder Park ebenso vor wie in »natürlicheren« Biotopen. Vögel lassen sich durch Futterstellen oder Badeplätze in fototaugliche Entfernung locken. Auch Frösche, Mäuse, Igel oder Eichhörnchen sind nahezu meist ohne allzu große Mühe vor die Kamera zu locken.

Das Fotografieren größerer Tiere in freier Wildbahn bereitet hierzulande zuweilen etwas größere Probleme, allerdings bieten mittlerweile sehr viele Zoos und Wildgehege gute Gelegenheiten, heimische wie exotische Tiere in naturnaher Umgebung ins Bild zu setzen. Insbesondere für Nahaufnahmen und Porträts scheuer oder sehr seltener Tiere gibt es eigentlich kaum eine überzeugende Alternative zur sogenannten Fotografie »unter kontrollierten Bedingungen«, sprich in Zoos und Wildgehegen. Wirkliche Top-Bilder fallen einem allerdings auch unter diesen vermeintlich optimalen Bedingungen nicht in den Schoß.

Naturfotografie – nur in fernen Ländern?

Es gibt Fotografen, die fotografieren Natur vor allem in mehr oder weniger exotischen Regionen, in denen, wie in den Savannen Afrikas oder der arktischen Tundra, Natur noch weitgehend im Urzustand zu finden ist.



☒ Junge Königspinguine auf der Insel Südgeorgien

Am Rande einer 300 000-köpfigen Königspinguinkolonie auf einer entlegenen Insel im Südatlantik zu stehen ist für jeden ein überwältigendes Erlebnis. Wichtig ist, auch in solchen Situationen fotografisch zu denken, sich ganz auf das Motiv zu konzentrieren, um die vielfältigen Eindrücke möglichst »eindrucksvoll« festzuhalten. Hier flog gerade eine Raubmöve über die Gruppe Pinguinkinder hinweg, und diese schauten aufmerksam nach oben.

24 mm | Kleinbild-Sensor | 1/60 sek | f9 | ISO 200

Zweifellos bieten die ostafrikanischen Savannen, die tropischen Regenwälder Madagaskars oder die entlegene Inselwelt der Subantarktis überwältigende Naturerlebnisse. Inmitten einer Kolonie von 300 000 Königspinguinen zu stehen, die Wanderung der Gnus in der Serengeti zu beobachten oder durch die gigantische Bergwelt des Himalaja zu wandern zählt ganz bestimmt zu den Erlebnissen, von denen man ein Leben lang zehrt. Ob sich das Gesehene immer auch in angemessene Bilder übersetzen lässt, hängt allerdings von vielen Faktoren



☒ Kirschbaumblüte am Kaiserstuhl, Oberrhein

Ganz leichtes Gegenlicht bringt die Blüten in den Kirschbäumen zum Leuchten. Ein mittleres Teleobjektiv gestattet den engen Ausschnitt und rückt die Bäume scheinbar enger zusammen.

250 mm | 6x7-cm-Dia | 1/4 sek | f22 | ISO 100 | Stativ

ab, und nicht auf jeden hat man Einfluss. In der Regel ist man nur für eine sehr begrenzte Zeit vor Ort und muss mit dem Wetter klarkommen, das gerade herrscht. Auch die tierischen Motive folgen nicht immer dem »Drehbuch« des Fotografen, erscheinen mal etwas früher oder etwas später am vorgesehenen Ort – im schlimmsten Fall erst nachdem man bereits die Rückreise angetreten hat.

Fotografen, die längere Zeit an solch spektakulären Orten verbringen können, vielleicht sogar dort wohnen, haben einen unschätzbareren Vorteil gegenüber den Fototouristen, denen bestenfalls zwei bis drei Wochen vor Ort zur Verfügung stehen. Diesen Heimvorteil allerdings kann jeder nutzen – zu Hause natürlich. In jeder Region gibt es kleinere oder größere Gebiete mit spannenden Motiven. Das kann der eigene Garten ebenso sein wie der Wald am Rande der Stadt oder das kleine Tal abseits der Hauptstraßen in irgendeinem Mittelgebirge. Wichtig ist lediglich, dass er schnell und jederzeit erreichbar ist. Hier kann man nun den Einfluss des Lichts auf die Landschaft studieren, sich mit dem Makroobjektiv auf die Suche nach Insekten, Spinnen oder Blüten begeben oder sich aus einem Tarnversteck heraus der Fotografie von Vögeln oder größeren Säugetieren widmen.

Naturfotografie in einer kultivierten und industrialisierten Landschaft

Aber geht das überhaupt – Naturfotografie in unserer durch und durch kultivierten, vom Menschen überformten Landschaft? Klar doch! Menschen haben den Landschaften Mitteleuropas seit der Jungsteinzeit in vielfältiger Form ihren Stempel aufgedrückt. Ohne den Landwirtschaft betreibenden, sesshaft gewordenen Bauern der Jungsteinzeit gäbe es praktisch keine offenen Landschaften. Vielmehr wären weite Teile Europas von dichten Wäldern bedeckt – mit einem vergleichsweise übersichtlichen Arteninventar. Weidewirtschaft,

☒ Typische Kulturlandschaft im mittleren Schwarzwald

Auch wenn das starke Weitwinkelobjektiv hier das Getreidefeld im Vordergrund riesig erscheinen lässt, ist diese Landschaft im Schwarzwälder Kinzigtal doch geprägt von höchst unterschiedlichen Nutzungsformen wie Weiden, Wiesen, Obstgehölzen, Wald und eben Ackerflächen. Entsprechend vielfältig ist auch das Lebensraumangebot für Tier- und Pflanzenarten.

25 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f16 | ISO 100 | GrauverlaufsfILTER ND 0,9 | Stativ



☒ Wald im Raureif

Raureif verzaubert das kleine Wäldchen an der Lippe bei Hamm am östlichen Rand des Ruhrgebiets. Man muss sich hier schon Mühe geben, möchte man Strommasten, Kraftwerkstürme oder andere Zeugnisse moderner Zivilisation bei der Verwendung eines Weitwinkelobjektivs aus dem Bild heraushalten.

25 mm | APS-C-Sensor |
1/60 sek | f8 | ISO 100 |
+0,3 LW | Stativ



Ackerbau und das Anlegen von Siedlungen erforderten das Roden großer Waldflächen. Es entstand ein buntes Mosaik sehr unterschiedlicher Lebensräume und damit Platz für viele Tier- und Pflanzenarten, die nicht in Wäldern zu Hause sind.

In Jahrtausenden entwickelten sich je nach geologischen, topografischen und klimatischen Bedingungen im Zusammenspiel mit den jeweils praktizierten Formen landwirtschaftlicher Nutzung sogenannte Kulturlandschaften. Typische, sehr fotogene Beispiele sind die norddeutschen Heidelandchaften, die Almen der Alpen- und Mittelgebirgsregionen, die Streuobstwiesen der Schwäbischen Alb und die vom Weinbau geprägten Landschaften zum Beispiel am Oberrhein, in Franken und an der Mosel. Mit Beginn der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert entwickelten sich andere, auf den ersten Blick meist deutlich weniger attraktive Landschaftsformen. Kohlehalden, Tagebaugruben, künstliche Kanalsysteme, Talsperren und gewaltige Monokulturen als Ausprägung einer zunehmend industrialisierten Landwirtschaft, ein dichtes Netz unterschiedlicher Straßen und Hochspannungsleitungen lassen in weiten Teilen Mitteleuropas vielleicht den Eindruck entstehen, dass Natur anderswo stattfindet. Dieser Eindruck aber könnte falscher nicht sein! Man muss oft nur ein wenig

genauer hinsehen. Längst erobert sich die Natur verloren gegangenes Terrain wieder zurück. Auf und zwischen den Abraumhalden der Zechen im Ruhrgebiet entwickeln sich abwechslungsreiche Biotope mit Wäldern, Seen und offenen Bereichen. In den ehemaligen Braunkohlerevieren der Lausitz entsteht eine Seenlandschaft, die so manchen an das südliche Skandinavien erinnern mag. Zudem finden sich selbst innerhalb oder am Rande dicht besiedelter Metropolen unendlich viele kleine und große »Natroasen«, die schnell vergessen lassen, wo man sich befindet. Also alles bestens? Nein, nicht unbedingt. Vieles könnte besser sein. Dem Naturschutz wird ganz bestimmt oft nicht der Stellenwert eingeräumt, der ihm gebührt. Ungeachtet dessen aber finden an Naturfotografie Interessierte überall Motive – Tiere, Pflanzen und, ja auch Landschaften. Hier ist es dann eine Frage der eigenen Vorlieben, ob man sich mit dem Teleobjektiv oder durch die Wahl des geeigneten Standpunkts seinen kleinen Fleck vermeintlich ursprünglicher »Naturlandschaft« aus dem allzu sehr menschlich geprägten Umfeld »herauslöst« oder ob man offensiver und ehrlicher mit den vorherrschenden Tatsachen umgeht und die allgegenwärtigen Spuren unseres Daseins in die Bildidee und Gestaltung mit einbezieht.

Die digitale Fototechnik

Belichtung, Weißabgleich & Co.





Bildgestaltung bedeutet in der Fotografie nicht allein, Diagonalen passend im Bild zu platzieren und den Goldenen Schnitt zu suchen. Digital fotografierte Bilder entstehen – abgesehen von der Grafik – aus dem Zusammenspiel von Zeit und Blende, Weißabgleich und ISO-Einstellung, Schärfentiefe und passender Belichtung. Wer versteht, wie sich diese Komponenten auf das Bild auswirken, kann sie gezielt als gestalterische Werkzeuge einsetzen. In diesem Kapitel wollen wir uns daher intensiv mit diesen technischen Gestaltungsmitteln auseinandersetzen.

☞ Blühende Felsenbirnen im Licht der untergehenden Sonne

Präzise Belichtung, der gezielte Umgang mit der Schärfentiefe sowie ein der Stimmung angepasster Weißabgleich sind hier, mehr noch als der grafische Bildaufbau, die für die Wirkung des Bildes entscheidenden Faktoren. Ein lichtstarkes 300-mm-Objektiv mit Zwischenring bei offener Blende an einer FourThirds-Kamera liefert den engen Bildausschnitt und sorgt für die stark gestauchte Perspektive.

300 mm + 24-mm-Zwischenring | FourThirds-Sensor | 1/30 sek | f2,8 | +0,33 LW | ISO 100 | Bildstabilisator

Naturfotografie steht im Ruf, eine relativ techniklastige Angelegenheit zu sein – zu Recht und zu Unrecht, wie wir sehen werden. Natürlich erfordern Aufnahmen scheuer, frei lebender Kleinvögel unter Umständen lange, lichtstarke Teleobjektive, und wer Tiere in Aktion einfangen möchte, kommt kaum um die Anschaffung einer Kamera mit sehr schneller Bildfrequenz und einem entsprechend flotten Autofokus herum.

Ganz anders aber sieht es beispielsweise im Bereich der Makro- und Landschaftsfotografie aus. Hier sind auch mit sehr einfacher Technik wirklich gute Bilder möglich. Grundsätzlich kann ich nur empfehlen, den technischen Aufwand auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Viel Technik belastet neben dem Rücken auch den Geldbeutel erheblich und ersetzt in keinem Fall die Fähigkeit der kreativen Auseinandersetzung mit dem Motiv.



Solides Wissen um die grundlegenden technischen Zusammenhänge, die zur Entstehung von Bildern führen, hilft, Technik ökonomisch nach dem Grundsatz »so viel wie nötig, so wenig wie möglich« einzusetzen, und



☒ Kormorane vor einer von Raureif überzogenen Birke

Beim Fotografieren von Vögeln im Flug und anderen Action-Motiven erhöhen ein schneller Autofokus und vor allem eine hohe maximale Bildfrequenz die Trefferwahrscheinlichkeit beträchtlich – insbesondere wenn die Vögel nicht wie hier vorbei-, sondern auf den Fotografen zufliegen. Durch das Mitziehen der Kamera bei 1/250 Sekunde ergibt sich hier bereits eine erkennbare Unschärfe im Hintergrund, während die Vögel scharf abgebildet werden.

270 mm | APS-C-Sensor | 1/250 sek | f7,1 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator

☒ Winzige Zikade an einem Grashalm

Das Bild dieser erstaunlich bunten Zikade entstand bei mir im Garten mit einer einfachen Einsteiger-Spiegelreflexkamera (sechs Megapixel) und einem 100-mm-Makroobjektiv. Bei offener Blende wird der Hintergrund aufgrund der völligen Unschärfe sehr ruhig und gleichförmig, wodurch sich das Tier gut abhebt. Um die Durchzeichnung im Lichtsaum um den Grashalm zu erhalten, wurde die Belichtung um -1 LW korrigiert.

100 mm | APS-C-Sensor | 1/180 sek | f2,8 | -1 LW |
ISO 400

ermöglicht es, das Potenzial der eigenen Ausrüstung – und sei sie auch noch so kompakt – wirklich auszunutzen.

In diesem Kapitel geht es daher um die für die Praxis wichtigsten technischen Aspekte der digitalen Fotografie. Wie sich die Sensorgröße auf die gestalterisch so wichtige Schärfentiefe auswirkt, welche Möglichkeiten sich aus der gezielten Nutzung des Weißabgleichs ergeben, wodurch sich das universelle JPEG- vom kameraspezifischen RAW-Format unterscheidet und wie man die Histogrammdarstellung zur optimalen Belichtung nutzt, wird nachfolgend erläutert.

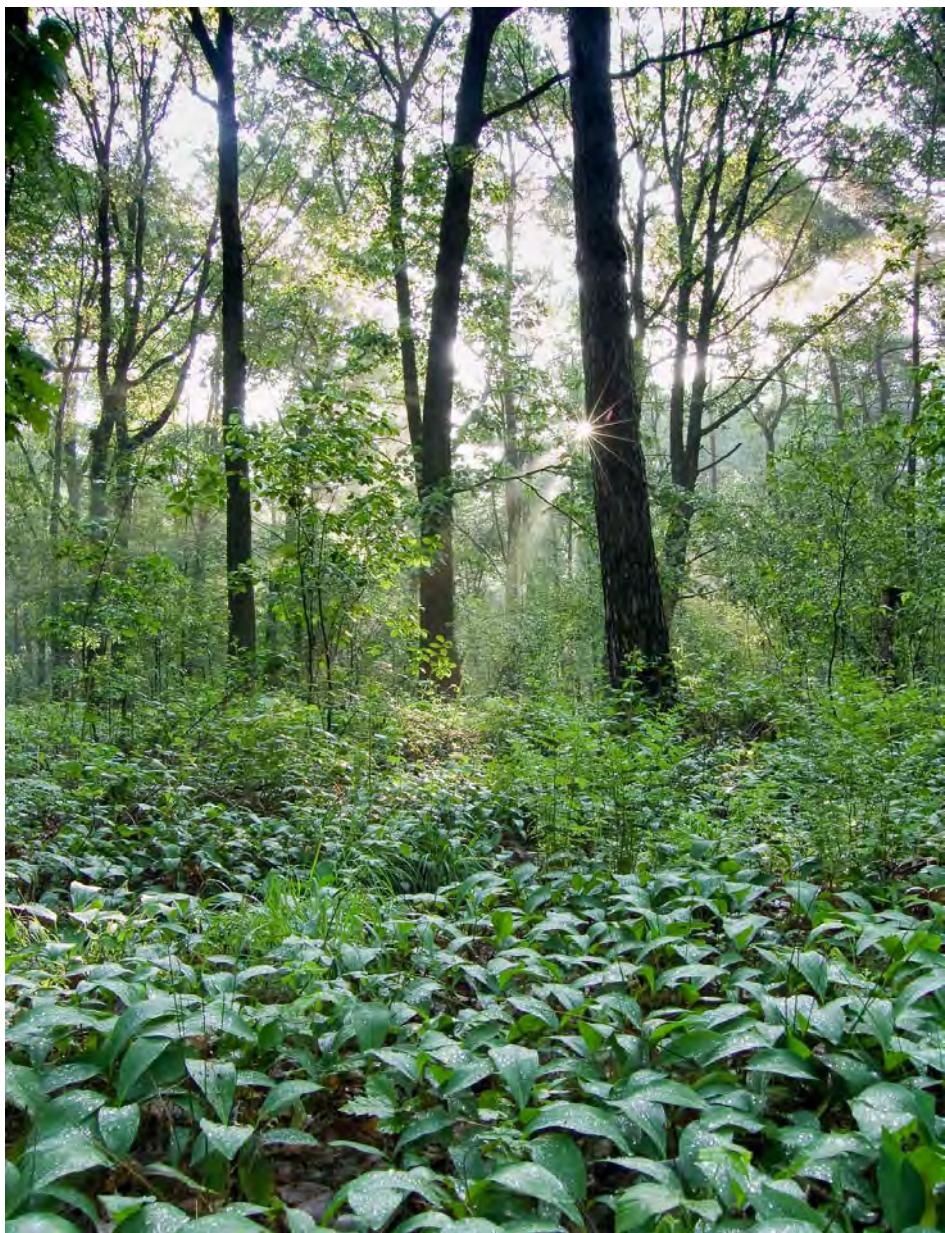
Der Sensor

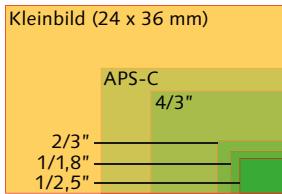
Mit der digitalen Fotografie wurde die Anzahl der Aufnahmeformate um einiges größer. Kannte man früher diverse Filmformate, gibt es nun noch eine ganze Reihe weiterer Formate, die meist mehr oder weniger deutlich kleiner als das Kleinbildformat sind. Eine nicht ganz vollständige Auflistung finden Sie in der Tabelle auf Seite 22. Die unterschiedlichen Sensorformate haben zur Folge, dass sich die Brennweiten, die für das Erreichen eines bestimmten Bildausschnitts erforderlich sind, deutlich

☒ Morgens im Wald

Diese Waldlandschaft habe ich an einem sonnigen Frühsommermorgen nach einer regenreichen Nacht fotografiert – mit einer digitalen Kompaktkamera. Hochwertige digitale Kompaktkameras, die die Aufzeichnung der Daten im RAW-Format gestatten, liefern Ergebnisse, die auch hohen Ansprüchen genügen. Voraussetzung: Man reizt ihr Potenzial aus, was in diesem Fall bedeutet, die niedrigste ISO-Einstellung (50) zu wählen, ein Stativ zu benutzen und sehr präzise zu belichten.

7,4 mm | 2/3-Zoll-Sensor |
1/3 sek | f5,6 | ISO 50 |
Grauverlauffilter | Stativ





Sensorformate

Die Grafik zeigt die wichtigsten Sensorformate in Originalgröße. So wird deutlich, dass der Sensor im APS-C-Format lediglich etwa die Hälfte der Fläche des Kleinbildformats umfasst, der FourThirds-Sensor gar nur ein Viertel. Die Sensoren der Kompaktkameras finden sogar 16- bis 20-mal auf der Fläche eines Kleinbild-Sensors Platz.

unterscheiden. Was im Kleinbildformat eine extreme Weitwinkelbrennweite ist, kann an der digitalen Kompaktkamera zum starken Tele mutieren. Auch die Schärfentiefe und damit eines der wichtigsten Gestaltungsmittel variiert bei gleicher Blende und gleichem Bildausschnitt erheblich mit dem Sensorformat.

Während man bei den Sensoren der Spiegelreflexkamera einigermaßen klar die drei wichtigsten Grundformate unterscheiden kann, nämlich das klassische Kleinbildformat, das etwa halb so große APS-C-Format (von dem es drei sich geringfügig unterscheidende Versionen

gibt) sowie das etwa einem Viertel der Kleinbildfläche entsprechenden FourThirds-Format, herrscht bei den digitalen Kompaktkameras eine für Laien unübersichtliche Vielfalt. Dort wird die Sensorgröße in der Regel als Bruchteil eines Zolls (2,54 cm) angegeben – zum Beispiel 1/1,8 Zoll. Die Art der Größenangabe geht auf die Angaben der Durchmesser von Aufnahmeröhren digitaler Filmkameras zurück, und die jeweils angegebenen Maße entsprechen zudem nicht ganz den tatsächlichen Sensorgrößen. Diese sind nämlich kleiner, als sich aus den Angaben ableiten ließe.

Der Beschnittfaktor | Häufig spricht man bei der Verwendung von Kleinbildobjektiven an Kameras mit APS-C- oder FourThirds-Sensoren von »Brennweitenverlängerung« um einen Faktor von 1,5 beziehungsweise 1,6 oder sogar 2 gegenüber dem Kleinbildformat.



Die Tabelle beschränkt sich auf die gängigsten Formate (Si: Sigma, C: Canon, N: Nikon, P: Pentax, S: Sony). Um den Vergleich der tatsächlichen Brennweiten zu erleichtern, wird in der rechten Spalte die der Kleinbildebene von 50 mm entsprechende Brennweite angegeben. Die kleinbildäquivalente Brennweite ergibt sich, indem man die Kleinbildebene durch den Beschnittfaktor teilt.

Sensorgröße	Format in mm	Formatdiagonale in mm	Fläche in mm ²	Beschnittfaktor in Bezug auf Kleinbild	Brennweite 50 mm (Kleinbild) entspricht
1/2,5 Zoll	5,3 x 3,6	6,4	19	6,8	7,4 mm
1/1,8 Zoll	7,4 x 4,9	8,9	37	4,9	10,2 mm
1/1,7 Zoll	7,6 x 5,6	9,4	42,6	4,6	10,9 mm
2/3 Zoll	8,8 x 6,6	11	56	3,9	12,8 mm
4/3 Zoll	17,3 x 13	21,6	225	2	25 mm
APS-C (Si)	20,7 x 13,8	24,9	286	1,74	28,7 mm
APS-C (C)	22,2 x 14,8	26,7	329	1,62	30,9 mm
APS-C (N, P, S)	23,6 x 15,8	28,4	373	1,52	32,9 mm
Kleinbild	36 x 24	43,3	864	1	50 mm

Auf den Objektiven digitaler Kompaktkameras findet sich zuweilen nicht mehr die tatsächliche physikalische Brennweite, sondern die sogenannte Kleinbildäquivalent-Brennweite eingraviert. So wird aus einem 7,2–108-mm-Zoomobjektiv an der Kompaktkamera mit einem 2/3-Zoll-Sensor ein »kleinbildäquivalentes« 28–420-mm-Riesenzoom. Die »Brennweitenverlängerung« hat also an den Kompaktkameras mit ihren vergleichsweise winzigen Sensoren noch gewaltigere Dimensionen. Die Bezeichnung »Brennweitenverlängerung« ist in diesem Zusammenhang zwar nachvollziehbar, aber auch nicht ganz korrekt. Besser beschreibt der Begriff Beschnittfaktor (auch Cropfaktor genannt) den Sachverhalt. Dieser ergibt sich aus dem Verhältnis der Diagonalen der jeweiligen Aufnahmeformate (siehe Tabelle auf der linken Seite).

BEISPIEL: BESCHNITTFAKTOR

Die Bilddiagonale des Kleinbildformats beträgt rund 43 mm, die des APS-C-Formats (beispielsweise von Nikon) etwa 28,4 mm. Der Beschnittfaktor errechnet sich demnach wie folgt:

$$43 : 28,4 = 1,51$$

Um Objektive bezüglich des Bildwinkels und damit des aufgezeichneten Bildausschnitts zu vergleichen, muss man daher die an einer Kamera mit APS-C-Sensor verwendeten Brennweiten mit dem Faktor von 1,5 (gerundet) multiplizieren. Aufgrund dieses Beschnittfaktors ergeben sich so auf den ersten Blick atemberaubende technische Daten: So wird beispielsweise mit dem Beschnittfaktor 1,5 aus einem 2,8/300-mm-Teleobjektiv hinsichtlich des Bildwinkels ein 600-mm-Teleobjektiv an einer FourThirds-Kamera (Beschnittfaktor 2) oder ein immer noch imposantes 450-mm-Teleobjektiv an einer APS-C-Spiegelreflexkamera.

Der Effekt des Beschnittfaktors mag Freunde selektiver Schärfe – der geringen Schärfentiefe bei offener Blende – zunächst ungemein freuen, diese Freude währt aber nur kurz. Tatsächlich verhält sich die effektive Schärfentiefe wie die scheinbar verlängerte Brennweite: Die Offenblende von 2,8 entspricht einer Blende von 5,6 beim FourThirds-Sensor (Faktor 2) und einer Blende 4 beim APS-C-Sensor (Faktor 1,5) oder, würde man daselbe Objektiv an einer digitalen Kompaktkamera mit

2/3-Zoll-Sensor (mit dem Beschnittfaktor 3,9) einsetzen, einer Blende 11 (bei dann allerdings »kleinbildäquivalenten« 1170 mm Brennweite). Hinsichtlich des einfallenden Lichts aber – das ist die gute Nachricht – verhalten sich die Objektive entsprechend ihren physikalischen Werten: Blende 2,8 bleibt 2,8, mit den entsprechenden Konsequenzen für Belichtungszeit und Sucherhelligkeit.

Extremfall Kompaktkameras | Die verbreiteten 1/1,8-beziehungsweise 2/3-Zoll-Sensoren von Kompaktkameras sind winzig. Ihre Formatdiagonale beträgt 8,9 beziehungsweise 11 mm. So ergeben sich, bezogen auf das Kleinbildformat, Beschnittfaktoren von 4,8 (1/1,8-Zoll-Sensor) und 3,9 (2/3-Zoll-Sensor). Die an diesen Kameras eingesetzten Zoomobjektive haben Anfangsbrennweiten von rund 6 bis 7 mm. Legt man einen Beschnittfaktor von 3,9 zugrunde, entsprechen 7,2 mm Brennweite bezüglich des Bildwinkels etwa einem 28-mm-Kleinbildobjektiv. Allerdings muss man ja auch, wie bereits beschrieben, den Blendenwert mit dem Faktor 3,9 multiplizieren. Ein typisches 3-fach-Zoom an einer hochwertigen digitalen Kompaktkamera wäre beispielsweise ein 2,8–5,6/7,2–21,6-mm-Objektiv. Der Brennweitenbereich, bezogen auf das Kleinbildformat, entspricht dabei 28–84 mm. Die Anfangsblende beträgt aber, wiederum bezogen auf das Kleinbildformat ($\times 3,9$), 10,9 im Weitwinkel- und 22 im Telebereich. Hinsichtlich Brennweite und Schärfentiefe verfügt diese Kamera also in Bezug auf das Kleinbildformat über ein 10,9–22/28–84-mm-Zoomobjektiv. Die Lichtstärke allerdings entspricht dem tatsächlichen Wert 2,8–5,6. Das heißt, selbst bei offener Blende ist die Schärfentiefe bei diesen Aufnahmesystemen enorm groß, und ein Abblenden, um die Schärfentiefe zu steigern, wird damit weitgehend überflüssig.

Tatsächlich erlauben auch die meisten digitalen Kompaktkameras lediglich ein Abblenden um zwei bis drei Stufen – zum Beispiel auf Werte von 5,6 bis 8 im Weitwinkelbereich beziehungsweise auf 11 im Telebereich. Stärkeres Abblenden würde dazu führen, dass die Blendenöffnung extrem klein würde, und das wiederum hätte zur Folge, dass Beugungseffekte des Lichts an der winzigen Blendenöffnung zu einer sichtbaren



108 mm, 2/3 Zoll



300 mm, APS-C



200 mm, FourThirds

Verschlechterung der Bildqualität führten. Ein Vorteil der großen Schärfentiefe bei vergleichsweise hoher Lichtstärke ist natürlich, dass man, wenn viel Schärfentiefe gewünscht ist, weniger stark abblenden muss und so oft mit Verschlusszeiten zurechtkommt, die ohne Stativ zu bewältigen sind.

Ein Nachteil der mit abnehmender Sensorgröße zunehmenden Schärfentiefe bei gleicher Blende und gleichem Bildausschnitt ist, dass die Gestaltungsmöglichkeiten mit selektiver Schärfe, also das deutliche Trennen von scharfen und unscharfen Bildbereichen – beispielsweise in der Porträt- oder Makrofotografie –, stark eingeschränkt sind.

☒ Sensorgröße und Schärfentiefe

Fluch und Segen digitaler Kompaktkameras sind der kleine Sensor und die damit verbundene Schärfentiefe. Die Abbildung zeigt den Vergleich zwischen einer Kompaktkamera mit noch vergleichsweise großem 2/3-Zoll-Sensor (links) und einer APS-C-Mitte) sowie einer FourThirds-Kamera (rechts) bei gleicher Blendeneinstellung f5. Es zeigt sich deutlich, dass sich mit größeren Sensoren bei gleichem Bildausschnitt eine erheblich geringere Schärfentiefe ergibt, wodurch sich Motive besser durch die sogenannte selektive Schärfe vor einem homogen erscheinenden Hintergrund freistellen lassen.

☒ Landschaftsfotografie mit der Kompaktkamera

Bei den hier eingestellten 34,8 mm Brennweite genügt Blende 5, um das Bild praktisch von vorn bis hinten scharf erscheinen zu lassen. So lässt sich mit 1/100 Sekunde bei ISO 50 der Einfluss des recht kräftigen Windes weitgehend aus dem Bild heraushalten. Bezogen auf das Kleinbildformat beträgt die Brennweite 135 mm (2/3-Zoll-Sensor, Beschnittsfaktor 3,9), die effektive Blendenöffnung 19,5. Bei Verwendung einer Kleinbildkamera hätte sich bei gleicher Schärfentiefe aufgrund der erforderlichen kleineren Blendenöffnung eine Belichtungszeit von etwa 1/8 Sekunde ergeben. Ein Grauverlaufsfilter dämpft den Kontrast zwischen Himmel und Vordergrund.

34,8 mm | 2/3-Zoll-Sensor | 1/100 sek | f5 | ISO 50 |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND | Stativ



Schärfentiefe

Zusammenhang von Sensor, Brennweite und Schärfentiefe

Die Schärfentiefe – der Bereich eines abgebildeten Motivs, der scharf wiedergegeben erscheint – ist von hoher Bedeutung für die Wirkung des Bildes auf den Betrachter. Durch geringe Schärfentiefe lässt sich der Blick des Betrachters besonders einfach auf das Motiv lenken, große Schärfentiefe hingegen macht viele Details

☒ Vergleich zwischen Kleinbild- und FourThirds-Sensor

Das 90-mm-Objektiv an der FourThirds-Kamera (rechts) sorgt für den gleichen Bildausschnitt wie ein 180-mm-Objektiv an einer Kamera mit Kleinbild-Sensor (links). Bei beiden Objektiven wurde Blende 2,8 eingestellt. Dennoch unterscheidet sich die Schärfentiefe deutlich: Sie ist bei der Kleinbildkamera (links) erheblich geringer.



im Bild sichtbar, erfordert aber eine sorgfältige Gestaltung des Bildes über die Linienführung oder die Staffelung von Motivbereichen, um die Bildaussage deutlich zu machen. Denn wenn zu viel erkennbar ist, wirkt das Bild ansonsten schnell unruhig, und es ist schwierig, ein Hauptmotiv auszumachen.

Fokussiert man ein Objektiv, wird streng genommen nur die Ebene, auf die fokussiert wurde, scharf abgebildet. Punkte, die davor oder dahinter liegen, erscheinen als unscharfe Scheibchen, die mit zunehmendem Abstand zur Schärfeebelebene größer werden. Bis zu einer bestimmten Größe nehmen wir diese Zerstreuungskreise dennoch als scharfe Punkte wahr. Der Zerstreuungskreis ist jedoch eine etwas schwammige Größe, da das Schärfeempfinden zum einen stark vom individuellen Sehempfinden abhängt und man zum anderen bei unterschiedlichen Sensorformaten von ganz unterschiedlichen Zerstreuungskreisgrößen ausgehen muss.

Schärfentiefe und Sensorgröße | Die Größe des Zerstreuungskreises, die festlegt, wann etwas im Bild als scharf angesehen wird, muss proportional zur geringeren Sensorgröße bei APS-C- und FourThirds-Kameras kleiner sein. Man könnte daher annehmen, dass die Schärfentiefe mit schrumpfendem Sensorformat ebenfalls geringer würde. Ein anderer Faktor wirkt dem aber entgegen: Um den gleichen Bildwinkel zu erreichen, benötigen beispielsweise Kameras mit APS-C-Sensor die durch den Beschnittfaktor 1,5 (beziehungsweise 1,6) geteilte Brennweite. Anders formuliert: Um ein Motiv im gleichen Größenverhältnis abzubilden, ist bei den kleineren Digitalsensoren ein geringerer Abbildungsmaßstab erforderlich als etwa beim größeren Kleinbildformat. Der Abbildungsmaßstab wiederum ist – neben der Blende – eine der maßgeblichen Größen im Zusammenhang mit der Schärfentiefe: Wird er kleiner, wird – bei gleicher Blendeneinstellung – die Schärfentiefe größer.



Vergleich unterschiedlicher Brennweiten

Entgegen landläufiger Meinungen hängt die Schärfentiefe nicht von der Brennweite ab. Ein Objektiv mit kurzer Brennweite liefert also bei gleichem Bildausschnitt und gleicher Blendeneinstellung nicht mehr Schärfentiefe als ein sehr langbrennweitiges Teleobjektiv. Das Beispielbild wurde bei gleicher Blende ($f5$) und gleichem Ausschnitt einmal mit einem 300-mm-Teleobjektiv

(links) und einmal mit einem 60-mm-Makroobjektiv aufgenommen. Aufgrund des engeren Bildwinkels des Teleobjektivs ist weniger vom Umfeld und Hintergrund zu sehen als bei der Aufnahme mit dem 60-mm-Objektiv. Letztere scheint mehr Schärfentiefe zu haben, weil sie aufgrund des im Bild erkennbaren Umfelds unruhiger wirkt.



Betrachtet man Ausschnitte der beiden Aufnahmen auf der linken Seite, wird deutlich, dass die Schärfentiefe in beiden Bildern tatsächlich identisch ist. Diese hängt allein vom Abbildungsmaßstab und der Blende ab. Die Bildwirkung ändert sich allerdings aufgrund des unterschiedlich erfassten Bildwinkels unter Umständen sehr deutlich mit dem Variieren der Brennweite.

Schärfentiefe und Brennweite | Eine Faustregel beschreibt den hier zugrunde liegenden Sachverhalt: Die Schärfentiefe einer Kamera mit einem Beschnittfaktor A ist bei einer Blendenzahl B identisch mit der Schärfentiefe einer Kleinbildkamera mit einem Objektiv gleichen Bildwinkels, dessen Blende um den Wert $A \times B$ geschlossen wurde. Am Beispiel eines 2,8/90-mm-Kleinbildobjektivs an einer FourThirds-Kamera (Beschnittfaktor A = 2) kommt so bei einem Bildwinkel, der einem 180-mm-Kleinbildobjektiv entspricht, $2 \times 2,8 = 5,6$ als effektive Blende heraus. Verwendet man diese Werte bei offener Blende und Fokussierung auf ein Motiv in 150 cm Entfernung, beträgt die Schärfentiefe etwa 2,2 cm (Zerstreuungskreis = 0,015 mm). An der Kamera mit Kleinbild-Sensor (angenommener Zerstreuungskreis = 0,03 mm) beträgt die Schärfentiefe bei Verwendung des 90-mm-Objektivs bei offener Blende hingegen 4,43 cm. Um im Kleinbildformat jedoch den gleichen Bildwinkel wie mit dem 90-mm-Objektiv an der FourThirds-Kamera (Beschnittfaktor 2) zu erzielen, muss man ein 2,8/180-mm-Objektiv einsetzen, und dabei beträgt die Schärfentiefe bei Blende 2,8 und Einstellung auf 150 cm dann nur noch etwa 1 cm – bei gleichem Bildausschnitt also nicht einmal die Hälfte. Aufgrund des individuell verschiedenen Sehempfindens sollte man diese Werte zwar nicht als absolute Größen betrachten, dennoch sind sie eine brauchbare Grundlage für den fotografischen Alltag.

In der Praxis hat das zur Konsequenz, dass man mit abnehmender Sensorgröße weniger stark abblenden muss, um eine bestimmte Schärfentiefe zu erzielen. Was den angenehmen Nebeneffekt hat, dass auch die Belichtungszeit kürzer bleibt und so die Verwacklungsgefahr geringer wird. Ist allerdings geringe Schärfentiefe gewünscht, sind Kameras mit großen Sensoren im Vorteil. Sie erlauben es weitaus besser, geringe Schärfentiefe als Gestaltungsmittel einzusetzen.



Histogramm und Belichtung

Das Histogramm wirkt auf nicht wenige Digitalkamerabesitzer eher verwirrend als hilfreich und ist doch eines der wichtigsten Hilfsmittel in der digitalen Fotografie. Die meisten Digitalkameras sind in der Lage, es direkt nach der Aufnahme zusammen mit dem Bild anzuzeigen. Mit ein wenig Erfahrung lässt sich mit seiner Hilfe sehr schnell erkennen, ob die Belichtung stimmt oder Korrekturen erforderlich sind. Das macht Belichtungsreihen praktisch überflüssig und hilft so letztendlich, Zeit bei der Sichtung misslungenener Bilder einzusparen. Wie Sie ein Histogramm interpretieren können und wie Sie mit Hilfe des Histogramms die Belichtung so vornehmen, dass das Leistungsvermögen des Sensors optimal genutzt wird, darum geht es in diesem Abschnitt.

Tonwertgebirge | Das Histogramm ist nichts anderes als die grafische Beschreibung der Verteilung der Pixel eines Bildes auf die verschiedenen Tonwerte. Auf der horizontalen Achse werden auf einer Skala von 0 bis

☒ Nur mittlere Tonwerte

In dieser Aufnahme einer Schwanenfamilie im Morgen Nebel gibt es weder tiefes Schwarz noch reines Weiß. Es dominieren mittlere Tonwerte. Das Histogramm stößt daher weder links noch rechts an die Grenzen, sondern reicht auf beiden Seiten bis zur unteren Begrenzungslinie.

340 mm | APS-C-Sensor | 1/320 sek | f6,3 | ISO 100 |
Bildstabilisator

☒ Histogramm im Kameradisplay

Praktisch alle Kameras bieten die Möglichkeit, sich nach der Aufnahme neben dem eigentlichen Bild auch dessen Histogramm – die Verteilung der Tonwerte im Bild – anzeigen zu lassen. Digitale Spiegelreflexkameras, aber auch hochwertige Kompaktkameras zeigen bei Bedarf sogar neben dem sogenannten Luminanz- oder Helligkeitshistogramm, das aus allen drei Farbkanälen errechnet wird, auch die Histogramme der einzelnen Farbkanäle (RGB-Histogramm) an. So kann man auf einen Blick sehr rasch und präzise die Belichtung des Motivs beurteilen.

255 die Tonwerte entsprechend ihrer Helligkeit aufgetragen, wobei 0 schwarz und 255 Weiß entspricht. Die Höhe auf der vertikalen Achse repräsentiert die Anzahl der Pixel mit den jeweiligen Tonwerten. Entsprechend ergibt sich für dunkle Bilder ein Histogramm mit hohen »Gipfeln« auf der linken Seite des Diagramms, helle Bilder haben den Schwerpunkt ihrer Tonwerte im rechten Teil des Histogramms.

Natürlich gibt es alle Zwischenstufen. So weisen zum Beispiel Landschaftsaufnahmen mit einem hohen Anteil an hellen Himmelsbereichen und mit einem dunklen Vordergrund sowohl im linken als auch im rechten Teil des Bildes einen Gipfel auf. Wird das »Gebirge« auf einer



☒ Überwiegend helle Tonwerte

Bei diesem Lachmöwenporträt überwiegen klar die hellen Tonwerte. Entsprechend weist das Histogramm einen »Berg« auf der rechten Seite der Histogrammografik auf. Das fast schwarze Auge, die Schnabelspitze und die kleinen dunklen Bereiche im Gefieder nehmen lediglich einen sehr kleinen Teil des Bildes ein und werden nur durch eine dünne Linie sowie eine winzige Erhebung am linken Rand der Grafik repräsentiert.

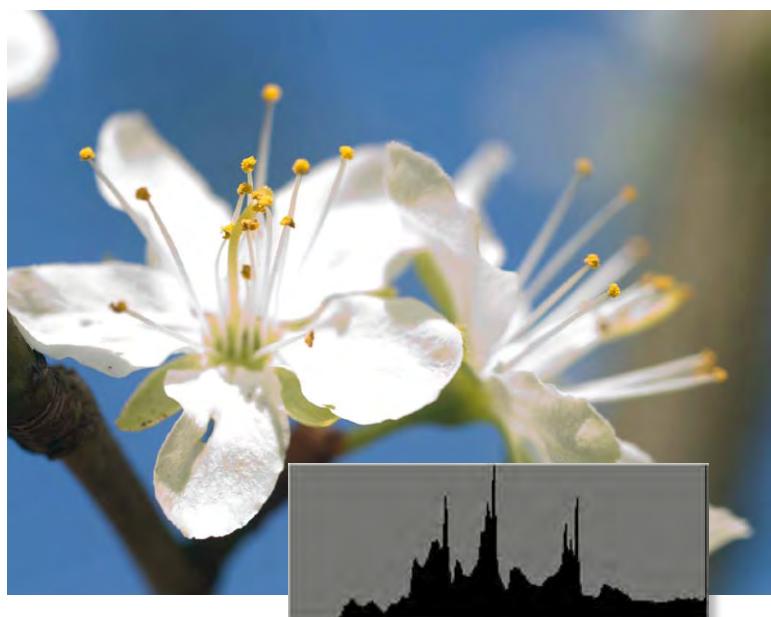
180 mm | FourThirds-Sensor | 1/1600 sek | f4 | +1 LW |
ISO 100



☒ Überwiegend dunkle Tonwerte

Kurz bevor die Sonne endgültig in der Ostsee versinkt, lässt sie die Kiefernstämmе noch einmal kurz in rotem Licht förmlich erglühen. Um dieses Rot auch wirklich aufs Bild zu bringen, musste ich hier angesichts des insgesamt recht dunklen Umfelds relativ stark unterbelichten. Aufgrund der insgesamt knappen Belichtung zeigt das Histogramm einen ausgeprägten Schwerpunkt auf der linken Seite, der »Schattenseite«.

85 mm | APS-C-Sensor | 1/2 sek | f11 | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND | Stativ



☒ »Ausgefressene« Lichter

Diese Detailaufnahme einer Apfelblüte ist hoffnungslos überbelichtet. Das Histogramm wird auf der rechten Seite, der »Lichterseite«, abgeschnitten, das heißt, es reicht nicht herunter bis zur unteren horizontalen Begrenzung des Diagramms. Die hellen Bereiche des Bildes weisen keinerlei Zeichnung mehr auf, sie sind »ausgefressen«. Sieht das Histogramm so aus, hilft es nur, die Belichtung zu korrigieren, in diesem Fall also knapper zu belichten. Im umgekehrten Fall, wenn das Histogramm am linken Rand abgeschnitten wäre, würde man reichlicher belichten.

90 mm | FourThirds-Sensor | 1/200 sek | f8 | +1 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator





Belichtungskorrektur

Der Knopf für die Belichtungskorrektur (AV +/-) ist einer der wichtigsten unter den vielen an einer Spiegelreflexkamera. In der Praxis sieht die Anwendung so aus: Aufnahme in Zeitautomatik machen (meist als A oder AV gekennzeichnet; Fotograf stellt die Blende ein, die Kamera ermittelt die passende Belichtungszeit), Histogramm prüfen. Zeigt das Histogramm eine Über- oder Unterbelichtung an, korrigiert man die Belichtung entweder in Richtung »-« oder »+«. Meist hält man dazu den +/--Knopf gedrückt und stellt über ein Einstellrad den gewünschten Korrekturwert ein.

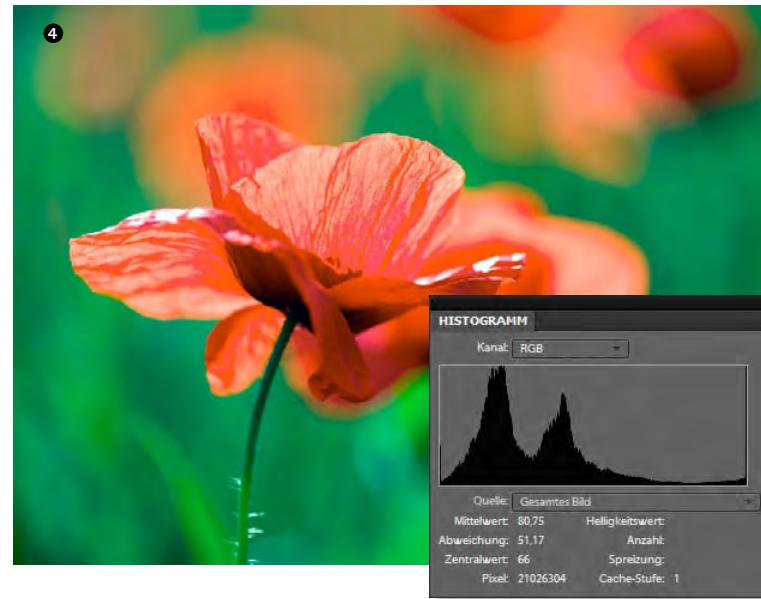
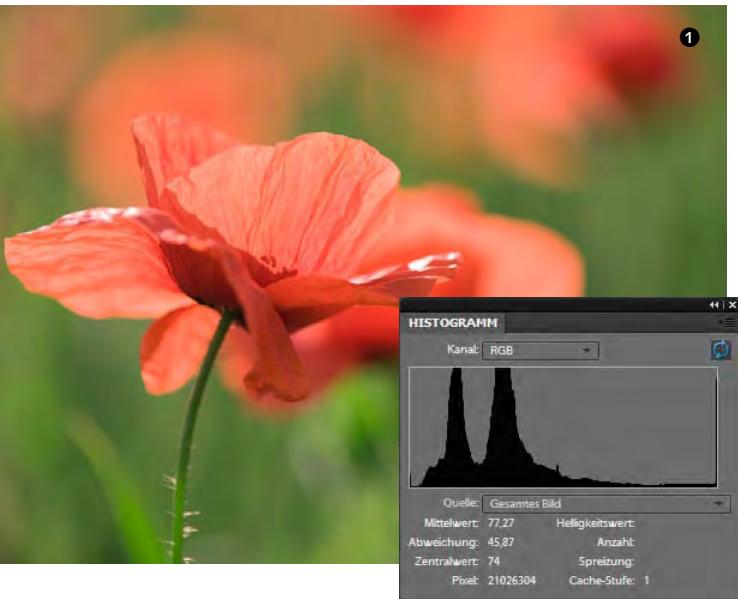
Seite abgeschnittenen, bedeutet dies, dass entweder im dunklen oder im hellen Bereich des Bildes keine differenzierbaren Tonwerte mehr zu finden sind. Die entsprechenden Flächen sind entweder weiß (rechts angeschnittenes Histogramm) oder schwarz (links angeschnittenes Histogramm). *Clipping* – zu Deutsch *abschneiden* – lautet der entsprechende Fachbegriff dafür. Ausgewogene belichtete Bilder zeigen ein Histogramm, das an beiden Seiten bis auf die horizontale Achse herunterreicht. In diesem Fall kann man davon ausgehen, dass sowohl die dunkelsten als auch die hellsten Stellen des Bildes noch Zeichnung aufweisen. Solche Bilder sind das ideale Ausgangsmaterial, um nachträglich eine motivgerechte Fein-anpassung der Gesamthelligkeit vorzunehmen.

Farbtiefe | Die Farbtiefe spielt beim Verständnis von Histogrammen eine wichtige Rolle, und sie hat entscheidende Folgen für die Weiterbearbeitung der Bilder. Die Farbtiefe eines Bildes bestimmt die Anzahl der

darstellbaren Farbabstufungen. Sie beschreibt somit das Auflösungsvermögen einer Kamera, eines Scanners oder eines Monitors für die Tonwerte in den drei Grundfarben Rot, Grün und Blau. Diese werden jeweils in einem sogenannten Farbkanal abgelegt. Je höher die Farbtiefe ist, umso mehr Abstufungen beziehungsweise Tonwerte lassen sich differenzieren. Die Farbtiefe wird üblicherweise in Bit angegeben. 8 Bit pro Farbkanal (Rot, Grün, Blau) sind bei Monitoren, digitalen Kompaktkameras, Druckern, einfachen Scannern sowie digitalen Spiegelreflexkameras üblicher Standard – bei letzteren allerdings nur, wenn man die Bilder im komprimierten JPEG-Format aufzeichnet. Nutzt man das RAW-Format, steht in der Regel eine Farbtiefe von 12, zuweilen sogar von 14 oder 16 Bit pro Kanal zur Verfügung. Lädt man diese Bilder ins Bildbearbeitungsprogramm, werden alle, die mit höherer Farbtiefe als 8 Bit vorliegen, automatisch im 16-Bit-Modus geöffnet, was allerdings keinen Einfluss auf die tatsächliche Farbtiefe hat.

Vom Bit zum Bild | Ein Bit ist die kleinste digitale Informationseinheit. Es kann genau zwei Zustände annehmen, die als 0 beziehungsweise 1 bezeichnet werden. 8 Bit erlauben die Beschreibung von insgesamt 28 und damit also 256 Zuständen. Da ein digitales Bild üblicherweise aus den drei additiven Grundfarben Rot, Grün und Blau aufgebaut ist (RGB-Farbraum) und sich für jede der Grundfarben 256 Abstufungen darstellen lassen, ergeben sich für ein im 8-Bit-Modus aufgezeichnetes Bild $256 \times 256 \times 256 = 16\,777\,216$ Farbkombinationen. Unsere Augen nehmen bei dieser Farbtiefe keine Abstufungen mehr wahr. Wir empfinden entsprechende Farbverläufe als kontinuierlich. Für die Ausgabe von Bildern, sei es auf einem Monitor, im Tintenstrahl- oder im Offset-Druck, ist daher eine Farbtiefe über 8 Bit eigentlich nicht erforderlich.

Höhere Farbtiefe macht aber bei der Bildaufzeichnung durchaus Sinn. Bilder werden in der Regel nach der Aufnahme oder nach dem Scannen noch bearbeitet. Man korrigiert die Tonwerte, den Bildkontrast, die Farbabstimmung. All dies führt zu einer Reduzierung der Tonwerte und damit zu einem Verlust an Bildinformation. Sind nur wenige Tonwerte vorhanden, stößt man bald an Grenzen



☒ Vom Gebirge zum Lattenzaun

Im Beispiel absichtlich etwas überspitzt, begegnen einem diese Effekte durchaus auch in der Realität. Das Ausgangsbild ① wurde nach Umwandlung in den 8-Bit-Farbmodus zunächst mit der INTELLIGENTEN AUTOKORREKTUR in Photoshop Elements 7 behandelt ② und anschließend noch weiter hinsichtlich des Kontrasts, der Farbbehandlung und der Sättigung bearbeitet. Das

Ergebnis ③ ist ein extrem zerhacktes Histogramm mit bereits erkennbaren Abbrüchen in den Farbverläufen. Belässt man das Bild hingegen im 16-Bit-Modus ④, bleibt das Histogramm bei einer vergleichbaren Abfolge von Bearbeitungsschritten geschlossen.

300 mm | APS-C-Sensor | 1/400 sek | f4 | ISO 100 | Stativ



JPEG und RAW im Vergleich

Bei Aufnahmen mit extremen Kontrasten, wie hier dem Schilf im Gegenlicht, zeigen sich die Unterschiede zwischen JPEG und RAW besonders deutlich. Die Lichter scheinen in beiden Bildern ausgefressen und damit ohne Struktur.

– mehrfach an 8-Bit-Bildern vorgenommene Korrekturen dieser Art führen zu sichtbaren Qualitätseinbußen wie Abbrüchen in Verläufen, sogenannten Stanzeffekten, die beim Betrachten der resultierenden Histogramme deutlich werden: Aus dem kontinuierlichen Histogrammgebirge wird ein unregelmäßiger Lattenzaun.

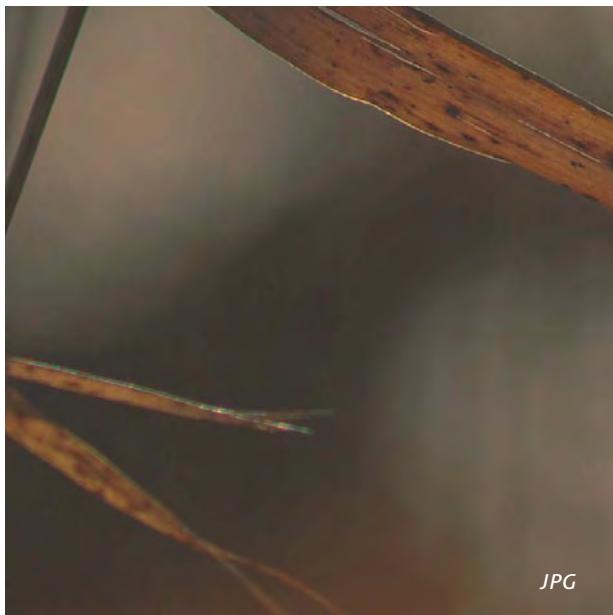
Viel hilft viel | Die Mehrzahl der digitalen Spiegelreflexkameras und einige digitale Kompaktkameras zeichnen die Bilder im RAW-Modus mit 12 Bit Farbtiefe auf. Das bedeutet, dass pro Farbkanal 2^{12} und damit 4096 Tonwerte dargestellt werden können, was im RGB-Farbraum $4096 \times 4096 \times 4096 = 68,7$ Millionen Farbtöne ergibt. Bei 8 Bit ergeben sich »nur« etwa 16,8 Millionen Farbtöne. Gegenüber den 8 Bit des JPEG-Formats ist somit – auch ungeachtet der mit JPEG einhergehenden Verluste aufgrund der Datenkompression – eine bedeutend präzisere Differenzierung der Farbtöne möglich, was sich beispielsweise in einer besseren Durchzeichnung dunkler und ganz heller Bildpartien zeigt. Wo im JPEG-Bild in den Schatten schwarze Flächen und in den Lichtern absolut strukturilose, rein weiße Bereiche zu sehen sind, lassen sich aus den RAW-Bildern oft noch erstaunlich viele Details herauskitzeln.

Kontrastumfang | Die menschlichen Sinnesorgane dämpfen einerseits sehr starke und verstärken andererseits sehr schwache Reize. Wir können uns daher gut an sich rasch ändernde Reizintensitäten anpassen. So schaffen wir es beispielsweise, ohne Schaden zu nehmen, direkt aus einem dunklen Keller ins helle Tageslicht zu treten, wobei wir unsere Augen unter Umständen mit einer Steigerung der Lichtintensität um einen Faktor 10000 konfrontieren. Durch diese Anpassungsfähigkeit können wir einen beträchtlichen Kontrastumfang wahrnehmen. Digitale Sensoren verfügen über keine Dämpfungsmechanismen. Sie zeichnen einfach alle auftreffenden Photonen – die »Lichtteilchen« – mit gleicher Gewichtung auf.

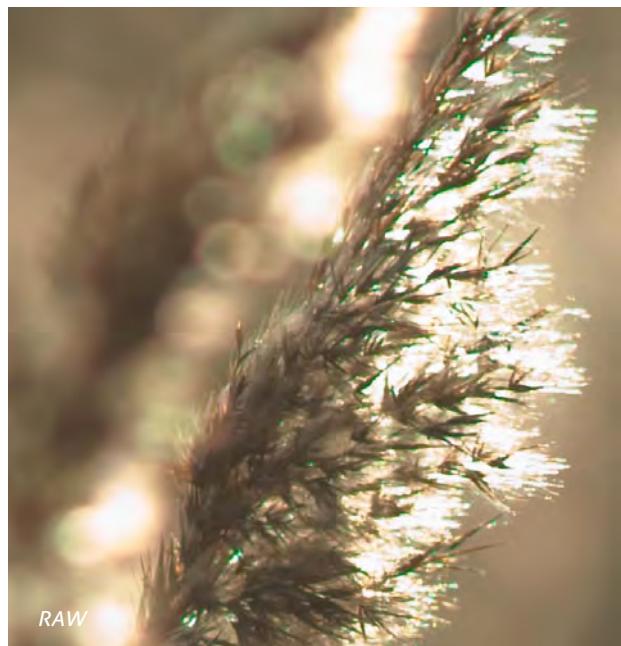
Mehr »helle« Tonwerte | Ein durchschnittlicher Sensor kann einen Kontrastumfang von etwa sechs Blendenstufen bewältigen. Man könnte zunächst annehmen, dass sich die bei 12 Bit Farbtiefe insgesamt möglichen 4096 Tonwerte pro Farbkanal zu gleichen Teilen über diese sechs Blendenstufen verteilen. Für jede Blendenstufe von ganz hell bis ganz dunkel stünden somit etwa 683 Abstufungen zur Verfügung – das wäre schön und einfach, ist aber leider nicht so. Blendenstufen repräsentieren jeweils die Halbierung beziehungsweise Verdopplung der einfallenden Lichtmenge. Eine Blendenstufe heller bedeutet, dass doppelt so viel Licht auf den Film oder Sensor fällt, eine Blendenstufe dunkler bedeutet entsprechend eine Halbierung der Lichtmenge. Tatsächlich entfällt auf die erste und hellste Blendenstufe die Hälfte der möglichen



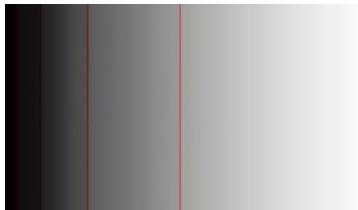
Die Ausschnitte aus den unteren Bildbereichen der Aufnahmen auf der linken Seite zeigen keinen signifikanten Unterschied (siehe oben links und rechts). Hier sind die Kontraste relativ gering und können so auch im JPEG-Bild problemlos dargestellt werden. Deutlich anders sieht es aus, wenn man sich die kontrastreichen Partien im oberen Bildbereich ansieht (siehe unten)



links und rechts). Angesichts der extremen Kontraste gelingt es auch im RAW-Bild nicht, eine komplette Durchzeichnung der Strukturen in den Lichtern zu erreichen. Das mit den gleichen Arbeitsschritten in Adobe Photoshop Lightroom behandelte JPEG-Bild zeigt allerdings erheblich weniger Strukturen in den Lichtern, und es treten dort unschöne Abrisse der Tonwerte auf.



Tonwerte (2048), auf die folgende wiederum die Hälfte davon (1024) usw. Für die dunklen Bildbereiche bleiben damit gerade einmal 64 Tonwerte übrig. Führt man das gleiche Zahlenspiel mit den 256 Tonwerten des 8-Bit-Bildes durch, verbleiben dabei in der dunkelsten Stufe gerade noch vier kümmerliche Tonwerte.



☒ Kontrastumfang

Aktuelle Bildsensoren bewältigen in der Praxis durchschnittlich einen Kontrastumfang von rund sechs Blendenstufen. Bei einer Farbtiefe von 12 Bit, mit der die meisten Sensoren RAW-Daten aufzeichnen, ergeben sich 4096 Tonwerte pro Kanal. Die verteilen sich allerdings höchst ungleich. 2048 Tonwerte umfasst die hellste Blendenstufe (rechts), die nächstdunklere bereits nur noch 1024 und die dunkelste schließlich nur 64 Tonwerte.

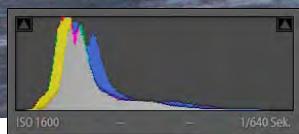
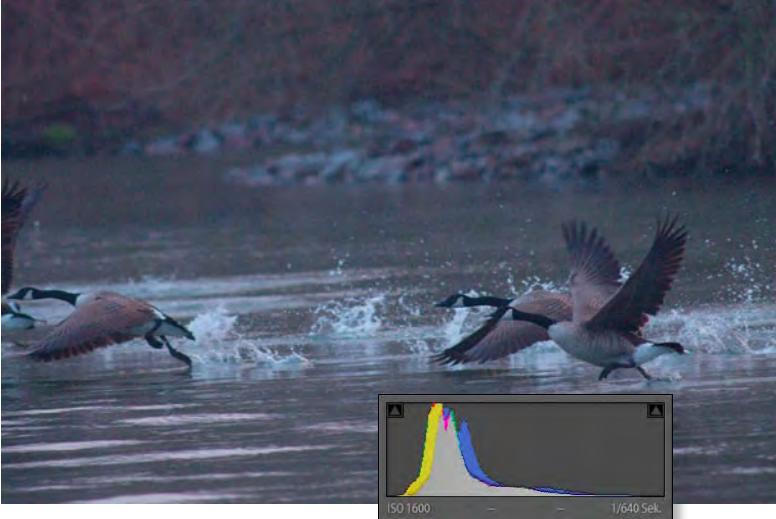
Gewissenskonflikt | Ein massives Problem bei der digitalen Fotografie ist das »Ausfressen« heller Lichter. Wo der analoge Film beispielsweise bei Aufnahmen von Lichtsäumen im Fell von Tieren noch in sehr hellen Bereichen Strukturen zeigt, klaffen bei Digitalbildern oft hässliche weiße Löcher. Um dem zu begegnen, sollten Sie in solchen Situationen besonders knapp belichten und versuchen die dunklen Bildbereiche dann in der Nachbearbeitung über eine Tonwertkorrektur wieder zu differenzieren. Belichtet man allerdings unnötigerweise zu knapp, zum Beispiel weil sich dadurch komfortabel kurze Belichtungszeiten ergeben, reduziert man die Anzahl der möglichen Tonwertstufen unter Umständen drastisch. Das Histogramm erscheint dann nach links verschoben. Nun kann man zwar mit Hilfe der Gradationskurven oder der Tonwertkorrektur das Bild wieder aufhellen. Das bedeutet aber nichts anderes, als die relativ wenigen dunklen Tonwerte aufzuspreizen und daraus einen realistischen oder gewünschten Gesamttonwertumfang des Bildes zu rekonstruieren. Die Folgen sind eine mehr oder minder

deutliche Steigerung des Bildrauschens und in Extremfällen Brüche in Farbverläufen, eine sogenannte Posterisierung. Idealerweise belichten Sie daher so, dass Sie den Spielraum im Bereich der Lichter weitgehend ausreizen – natürlich ohne sie ausfressen zu lassen. Die Kunst ist – wie so oft –, das eine zu tun (Lichterzeichnung zu erhalten), ohne das andere zu lassen (Tonwertumfang maximieren).

Nicht die ganze Wahrheit | Wichtig ist in diesem Zusammenhang zu wissen, dass das Histogramm in der Kamera tatsächlich nicht die RAW-Datei, sondern eine berechnete JPEG-Datei repräsentiert. Viele Kameras rechnen in der Standardeinstellung in dieses (virtuelle) JPEG-Bild zusätzlichen Kontrast ein, wodurch dessen Anmutung analogen »Film-Bildern« nahekommt. Dadurch erscheinen allerdings die Ränder des Histogramms zuweilen abgeschnitten, obwohl sie es beim Betrachten der tatsächlichen RAW-Datei gar nicht sind. Je nach den JPEG-Einstellungen der Kamera kann das Histogramm also durchaus trügen, und es ist daher unerlässlich, selbst auszuprobieren, wie sich das dargestellte Histogramm zur aufgezeichneten RAW-Datei verhält. Öffnet man die eigentlich optimal belichteten Bilder in einem RAW-Konverter, erscheinen diese auf den ersten Blick oft mehr oder weniger deutlich zu hell. Mit den Belichtungs-, Helligkeits- und Kontrastschiebe-reglern, bringt man die Bilder aber schnell und problemlos auf das gewünschte Helligkeitsniveau.

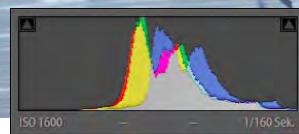
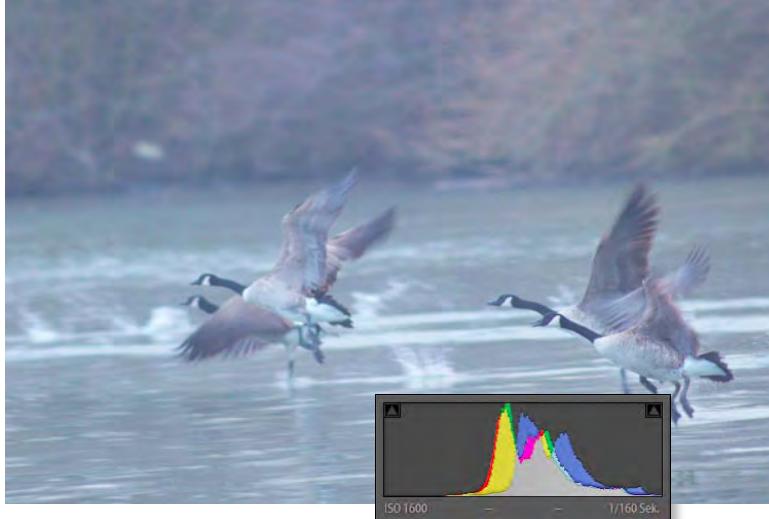
Das Kamerahistogramm ist insgesamt eine große Hilfe bei der Beurteilung der Belichtung. Befinden sich alle Tonwerte innerhalb des darstellbaren Raums, kann man davon ausgehen, dass weder Schatten zugelaufen noch Lichter ausgefressen sind. Möchte man die Leistungsfähigkeit des Sensors so weit wie möglich ausnutzen, die Belichtung im Lichterbereich an die Grenze verschieben, kommt man jedoch nicht umhin, mit einer Testreihe zumindest ungefähr die effektive Empfindlichkeit des Sensors zu ermitteln.

RGB-Histogramm | Viele Kameras zeigen nur ein Histogramm. Das ist, wie wir gesehen haben, schon recht aussagekräftig. Noch besser ist es allerdings, wenn



☒ Über- und Unterbelichtung mit Folgen

Beim Auffliegen der Kanadagäse habe ich eine Belichtungsreihe gemacht. So entstanden drei Bilder, die sich in ihrer Helligkeit um jeweils einen Lichtwert (LW) unterscheiden. Links ist das dunkelste Bild aus der Reihe zu sehen. Um die Auswirkungen des Abdunkelns beziehungsweise Aufhellens auf das Bildrauschen besonders deutlich zu machen, habe ich an der Kamera ISO 1600, eine sehr hohe Lichtempfindlichkeit also, eingestellt. Das Histogramm zeigt hier einen Schwerpunkt auf der »Schattenseite«.



Rechts sehen Sie das hellste Bild der Serie. Das Histogramm ist gegenüber dem dunklen Bild deutlich nach rechts, also zu den Lichtern hin, verschoben.

Links: 300 mm | APS-C-Sensor | 1/640 sek | f5,6 |
ISO 1600 | Stativ

Rechts: 300 mm | APS-C-Sensor | 1/160 sek | f5,6 |
ISO 1600 | Stativ



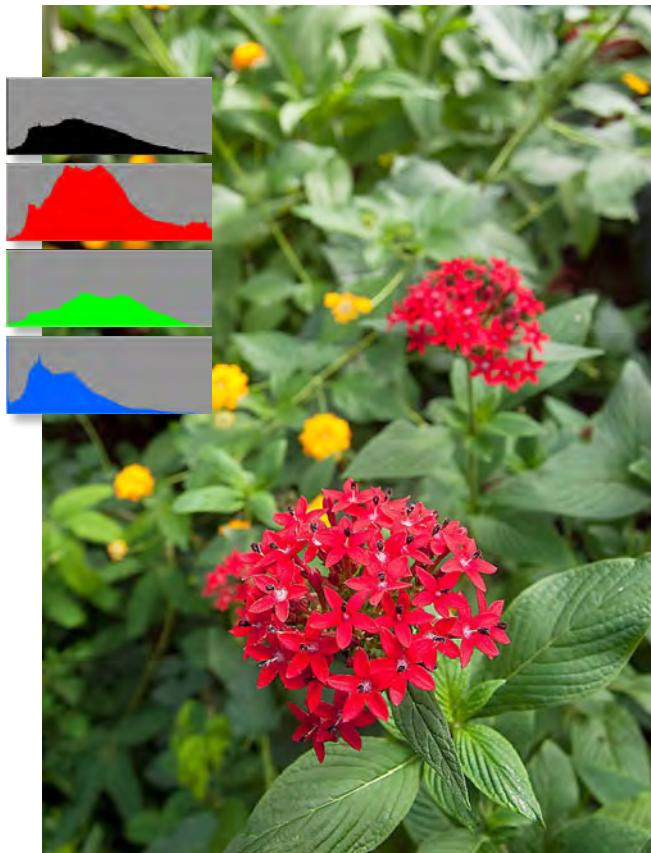
☒

Hier ist auf der linken Seite die bearbeitete Version des ersten Bildes der Serie zu sehen. Das Rauschen ist recht dominant, das Bild wirkt dadurch insgesamt unruhig. Das hellste Bild der Serie (rechts) wurde ebenfalls hinsichtlich der Farben und des Ausschnitts korrigiert und etwas abgedunkelt. Es wirkt deutlich



glatter. Rauschen ist – trotz ISO 1600 – kaum erkennbar. Im direkten Vergleich mag man kaum glauben, dass beide Bilder mit derselben ISO-Einstellung aufgenommen wurden. Natürlich geht der Qualitätsgewinn auf Kosten der Belichtungszeit. Diese ist beim hellen Bild viermal so lang als beim dunklen.

Histogramme aller drei Farbkanäle angezeigt werden. So kann man schnell erkennen, ob eventuell nur einer oder zwei Farbkanäle beschnitten, also über- oder unterbelichtet werden. Das kann der Fall sein, wenn eine leuchtende Farbe, zum Beispiel eine rote Blüte, im Bild vorhanden ist, in diesem aber nur eine kleine Fläche einnimmt. Der Rotkanal kann dann unter Umständen bereits überbelichtet sein, das heißt, die Blume ist zwar leuchtend rot, weist aber keinerlei Feinstruktur mehr auf, während die übrigen Farbkanäle vielleicht sogar



RGB-Histogramm

Bei Bildern mit eindeutig dominanten oder besonders leuchtenden Farben ist es sinnvoll, sich nicht nur das allgemeine Helligkeitshistogramm, sondern die Histogramme der einzelnen Farbkanäle anzeigen zu lassen. Dann wird wie im Beispiel der roten Blüte deutlich, dass ein Farbkanal bereits deutlich überbelichtet ist, während das Helligkeitshistogramm, das aus allen drei Kanälen errechnet wird, noch keinerlei Überbelichtung vermuten lässt.

unterbelichtet sind. Das Gesamt- oder Helligkeitshistogramm, das aus der Verrechnung aller drei Farbkanäle gebildet wird, zeigt das nicht an, legt vielleicht sogar eine positive Belichtungskorrektur nahe.

Konsequenzen | Wer stets kontrastarme Motive fotografiert und mit Hilfe des Histogramms ein Beschneiden der Lichter und Schatten vermeidet, also immer korrekt belichtet und daher seine Bilder nie nachbearbeiten muss, wird sich schwer tun, im Ergebnis Unterschiede zwischen RAW- und JPEG-Bildern zu entdecken. Da das aber allenfalls Theorie und kaum jemals Praxis sein dürfte, gibt es außer dem geringeren Speicherbedarf und der in den meisten Fällen insgesamt etwas kürzeren Bearbeitungszeit kaum akzeptable Argumente gegen ein Fotografieren im RAW-Format. Dieses bietet aufgrund des größeren Belichtungsspielraums, der vor allem auf der erheblich größeren Farbtiefe beruht, deutlich mehr Optionen, die Leistungsfähigkeit der Sensoren auszunutzen.

Um ein möglichst breites Tonwertspektrum einzufangen, ist es angebracht, die Belichtung möglichst weit zu den Lichtern hin zu verlagern, das heißt eine Histogrammdarstellung mit einem Schwerpunkt auf der rechten Seite anzustreben. Nachträgliches Aufhellen zu dunkler Bilder reduziert den Gesamttonwertumfang unter Umständen beträchtlich – mit der Konsequenz verstärkt in Erscheinung tretenden Bildrauschen und inhomogener Farbverläufe. Nur was bereits bei der Aufnahme eingefangen wurde, steht für die nachfolgende Verarbeitung zur Verfügung. Das gilt auch im Zusammenhang mit dem RAW-Format. Die Auffassung, dass es bei Nutzung des RAW-Formats nicht so sehr auf genaues Arbeiten ankommt, ist falsch – zumindest wenn man optimale Qualität anstrebt.

Letztendlich darf man sich aber auch nicht zum Sklaven der Technik machen, denn Tonwerte hin, Tonwerte her, wenn das Bild gestalterisch und inhaltlich nicht überzeugt, nutzt es wenig, wenn man auf das besonders breite Tonwertspektrum verweisen kann. Gleichwohl hilft es, zu wissen, an welchen Schrauben man drehen kann, um aus einem ästhetisch ansprechenden schon direkt bei der Aufnahme auch ein technisch möglichst gutes Bild zu machen.

Zeit und Blende

Die einfallende Lichtmenge steuern

Um eine bestimmte Menge Licht auf den Sensor fallen zu lassen und so ein korrekt belichtetes Bild zu erzeugen, stehen dem Fotografen beziehungsweise der Kameraautomatik genau zwei Einstellgrößen zur Verfügung: die Belichtungszeit und die Blende. Je länger man bei feststehender Blendenöffnung Licht eintreten lässt, umso heller erscheint das Bild. Den gleichen Effekt kann man erzielen, indem man bei konstanter Belichtungszeit die Blendenöffnung erweitert.

Blendenreihe | Auf Objektiven fester Brennweite und älteren, mit einem Blendenring zur Einstellung der gewünschten Blende ausgestatteten Modellen findet sich meist eine Reihe eingravierter Zahlen, die sogenannte Blendenreihe. Von einer Stufe zur nächsten halbiert (höherer Blendenwert) beziehungsweise verdoppelt (kleinerer Blendenwert) sich die auf den Sensor oder Film einfallende Lichtmenge. Die klassische Blendenreihe sieht wie folgt aus:

1 • 1,4 • 2 • 2,8 • 4 • 5,6 • 8 • 11 • 16 •
22 • 32 • 45 • 64 • 90 • 128

WAS IST EIN LICHTWERT (LW)?

Belichtungskorrekturen an Kameras werden meist, wie auch in diesem Buch, als Lichtwert, kurz LW, angegeben (gelegentlich wird auch die englische Abkürzung EV für *Exposure Value* verwendet). Eine Belichtungsänderung um einen Lichtwert, zum Beispiel –1 LW, bedeutet eine Halbierung der auf den Sensor/Film auftreffenden Lichtmenge. Diese lässt sich sowohl durch eine Halbierung der Belichtungszeit als auch durch das Schließen der Blende um eine Stufe erzielen. 0,33 oder 0,67 LW bedeuten dann entsprechend die Veränderung der einfallenden Lichtmenge um ein (0,33 LW) oder zwei Drittel (0,67 LW).

Bezüglich der Belichtungszeiten bedeutet das, dass sich diese, möchte man die Lichtmenge konstant halten, mit jeder Blendenstufe verdoppelt (absteigend) oder halbiert (aufsteigend). Ein Beispiel: 1/1000 Sekunde bei Blende 1, 1/500 Sekunde bei Blende 1,4, 1/250 Sekunde bei Blende 1,8 usw. bis zu 1 Sekunde bei Blende 32 und schließlich 8 Sekunden bei Blende 128 entsprechen jeweils derselben Lichtmenge.

Schärfentiefe | Eine Änderung der Blendenöffnung hat neben der Verringerung oder Erhöhung der einfallenden Lichtmenge Konsequenzen für die Schärfentiefe im Bild. Je kleiner die Blendenöffnung ist, umso größer wird der scharf erscheinende Bereich. Der Blende kommt somit eine wichtige gestalterische Funktion bei der Komposition des Bildes zu.

Mit großer Blendenöffnung und entsprechend geringer Schärfentiefe kann man einzelne Bildteile visuell aus dem Umfeld herauslösen und sie beispielsweise vor einem unscharfen Hintergrund freistellen. Je weiter man die Blende schließt, umso deutlicher treten auch Vorder- und Hintergrundbereiche in Erscheinung. Insbesondere bei Landschaftsmotiven ist es oft wünschenswert, Schärfentiefe über den gesamten Bildausschnitt zu erzielen, entsprechend wird man in solchen Fällen abblenden, das heißt die Blende schließen (große Blendenzahl, zum Beispiel 22). Bei manchen Tier- oder Makroaufnahmen hingegen wird beabsichtigt, das Motiv deutlich und ohne störendes Umfeld ins Bild zu setzen. Ähnlich wie Porträtfotografen das tun, wird man in solchen Fällen aufblenden, das heißt die Blende möglichst weit öffnen (kleine Blendenzahl, zum Beispiel 2,8), um den Hintergrund sanft in Unschärfe verlaufen zu lassen.

Belichtungszeit | Die Belichtungszeit kann natürlich auch als Gestaltungsmittel eingesetzt werden, beispielsweise, um Bewegung durch lange Belichtungszeiten und sich daraus ergebende Wischeffekte zu veranschaulichen oder sie durch extrem kurze Belichtungszeiten »einzufrieren«. Während die Wahl der Blende allerdings immer einen sichtbaren Effekt auf das Bild hat, wird dies im Fall der Belichtungszeiten in der Regel nur in den Fällen sehr langer oder extrem kurzer Zeiten wirklich deutlich.

Größte Blendenöffnung | Die maximale Blendenöffnung wird – neben der Brennweite – auch auf den Objektiven angegeben. So beschreibt die Angabe 1,4/85 mm etwa ein extrem lichtstarkes, das heißt mit großer maximaler Blendenöffnung ausgestattetes leichtes Teleobjektiv. Bei vielen Zoomobjektiven variiert hingegen die maximale Anfangsöffnung mit der Brenn-

☒ Vergleich unterschiedlicher Blenden

Im Nahbereich wird die gestalterische Wirkung der Blende auf das Bild besonders deutlich. Als Beispiel dient hier die Aufnahme eines Farns mit unterschiedlichen Blendenöffnungen (von 2,8 links oben bis 16 rechts unten). Die große Öffnung (kleine Blendenzahl) sorgt für geringe Schärfentiefe und erlaubt es, einen einzelnen Farnwedel aus dem Umfeld herauszulösen. Die kleine Blendenöffnung (große Blendenzahl) hingegen zeigt deutlich mehr Einzelheiten der Pflanze. Der einzelne Wedel allerdings geht in der relativen Unruhe des Bildes unter.

100 mm | APS-C-Sensor | ISO 200 | Stativ

weite. Bei einem 3,5–5,6/18–55-mm-Objektiv steht die maximale Öffnung von 3,5 bei der kurzen Brennweite (18 mm) zur Verfügung, während in Telestellung (55 mm) die größte Blendenöffnung 5,6 beträgt. In den Einstellungen zwischen minimaler und maximaler Brennweite ergeben sich die entsprechenden Zwischenwerte.



Da bei den meisten Objektiven die eingestellte Blende elektro-nisch und nicht mehr mittels Blendenring übertragen wird, bekommt man die Blende selbst, die Öffnung, durch die das Licht auf den Sensor trifft, praktisch nicht mehr zu Gesicht. Hier ist sie an einem manuellen Makroobjektiv zu sehen. Eingestellt ist Blende 8. Die Öffnung ist entsprechend relativ groß. Gut erkennbar ist der Aufbau der Blende mit – in diesem Fall neun – einzelnen Lamellen. Ein Schließen der Blende verkleinert die Öffnung.



Das 2/100-mm-Makroobjektiv von Zeiss besitzt einen Blenden-ring und im Objektiv eingravierte Blendenwerte – hier von 2 bis 22 reichend. Bei den meisten aktuellen Spiegelreflex- und bei allen digitalen Kompaktkameras erfolgt die Blendeneinstellung mittels Knopf oder Rad am Kameragehäuse. Dadurch bleibt vor allem für Anfänger der Zusammenhang zwischen Objektiv und Blendeneinstellung ebenso wie die Bedeutung der Blende allgemein unklar.

f2,8



f4



f5,6



f8

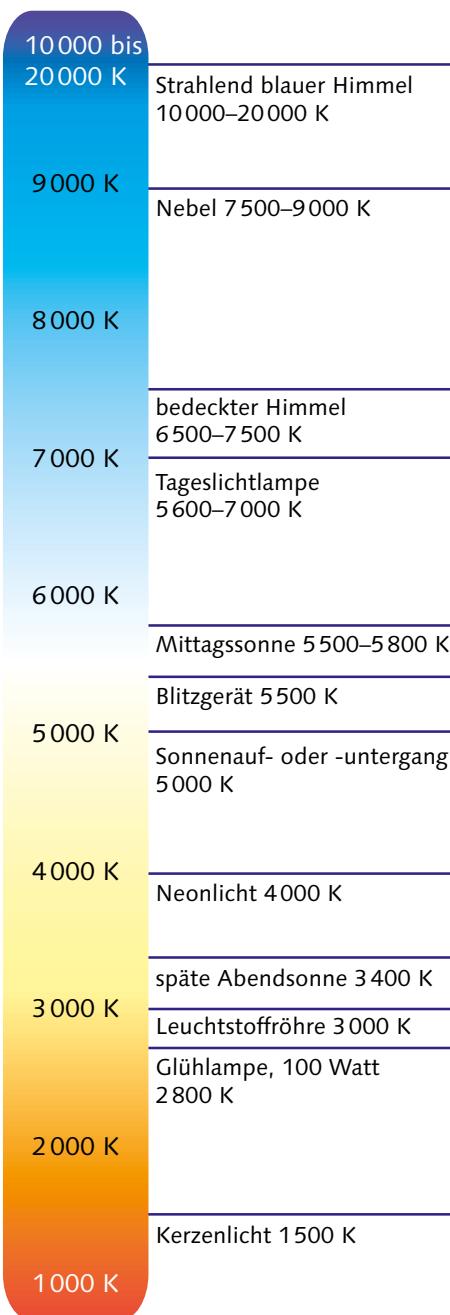


f11



f16





Farbtemperaturen

Diese Grafik zeigt die Farbtemperaturen und ihre Entsprechungen in unterschiedlichen Kunst- und Tageslichtsituationen.

Stichwort Weißabgleich

Mit Einführung der digitalen Fotografie erlangte plötzlich ein Begriff Bedeutung, den viele Fotografen allenfalls aus der Bedienungsanleitung ihrer Videokamera kannten: der Weißabgleich. Bei dieser Funktion handelt es sich um einen der wohl bedeutendsten und von vielen nach wie vor erheblich unterschätzten Unterschiede zwischen digitaler und analoger Fotografie.

Die Farbtemperatur, gemessen in Kelvin, ist ein wichtiger, wenn nicht der wichtigste Parameter bei der Beurteilung der Qualität des Lichts. Warmes Licht weist demnach, was auf den ersten Blick etwas verwirrend erscheint, eine niedrige Farbtemperatur auf, kühles Licht dagegen eine hohe. So erreicht Licht bei klarem blauem Himmel »Temperaturen« jenseits von 10 000 Kelvin, das gelbrote Licht einer Wachskerze dagegen bringt es gerade einmal auf etwa 1 200 Kelvin. Unsere Augen können sich relativ mühelos an unterschiedliche Farbtemperaturen anpassen. Daher erscheint uns ein weißes Blatt Papier in einer relativ weiten Bandbreite von Farbtemperaturen des Lichts weiß, obwohl es objektiv gelb, blau oder – im Falle von Neonlicht – grünlich aussehen müsste.

Digitaler Weißabgleich | Digitalkameras verfügen sowohl über einen automatischen Weißabgleich und diverse vorgegebene Standardwerte für spezifische Lichtsituationen als auch über die Möglichkeit, eine exakte Kelvinzahl einzustellen. Diese gegenüber dem Film beträchtlich höhere Flexibilität röhrt daher, dass die Farben in der Kamera aus den Grundfarben Rot, Grün und Blau erzeugt werden und das jeweilige Farbgleichgewicht demzufolge über die Einstellmöglichkeiten der Kamera durch Verstärken oder Abschwächen der Grundfarben Rot und Blau theoretisch beliebig feinstufig zwischen kühler und warmer Farbe verschoben werden kann. Im Fall des automatischen Weißabgleichs analysiert die Kamera die jeweiligen Farbmengen im Bild und versucht bei starker Dominanz einer Farbe entsprechend gegenzusteuern. So kommt es beispielsweise, dass glutrote Sonnenuntergänge bei Einsatz des automatischen Weißabgleichs einiger Kameras viel von

ihrer Dramatik verlieren, andererseits aber ein Gelbstich durch Kunstlicht oder ein Blaustich im Schatten oft recht gut erkannt und entsprechend kompensiert wird.

Nicht selten aber sind bei Aufnahmen im Automatikmodus beträchtliche Farbsprünge zu sehen: Bilder, die kurz hintereinander aufgenommen wurden, zeigen einmal eine warme, im nächsten Bild eine kühle Tendenz. Offenbar kommt der Kamerarechner bei der Bildanalyse nicht immer zum selben Resultat. Wer verlässliche und konstante Farbtendenzen im Bild haben möchte, tut daher gut daran, entweder die jeweils passende oder die gewünschte Voreinstellung zu wählen: die Einstellung BEWÖLKTER HIMMEL beispielsweise, um die dann vorherrschende kühle Farbtendenz zu kompensieren oder um – wie bei einem Warmtonfilter – dem Bild gezielt eine warme Farbstimmung zu verleihen. Wer die Dateien im JPEG-Format aufzeichnet und optimale Qualität anstrebt, sollte sich daher bereits vor der Aufnahme entsprechende Gedanken machen. Nachträgliche Korrekturen der Farbabstimmung führen unweigerlich zu Qualitätsverlusten.

Vorteil des RAW-Formats | Bei Kameras, die Bilder im RAW-Format speichern, können Sie den Weißabgleich hingegen verlustfrei, punktgenau und bequem nachträglich am heimischen Computer einstellen. Allein schon diese Option spricht dafür, wann immer möglich und wenn Farbstimmungen für das Bild von Bedeutung sind – wann sind sie das nicht? –, dieses im RAW-Modus zu speichern.

☒ Abendstimmung an der Ostsee bei Prerow

In der Abbildung oben wurde der Weißabgleich auf 2 850 Kelvin eingestellt, was in etwa der Farbtemperatur einer Glühlampe entspricht. Der Weißabgleich in der zweiten Abbildung von oben wurde auf 3 600 Kelvin eingestellt. Die dritte Aufnahme wurde bei einem Weißabgleich von 5 000 Kelvin aufgenommen, was etwas kühler ist als normales Tageslicht. Diese Einstellung kommt dem realen Eindruck am nächsten. Durch eine Weißabgleicheinstellung auf 7 500 Kelvin wird die warme Lichtstimmung im unteren Bild noch einmal deutlich verstärkt.

Alle Aufnahmen: 55 mm | APS-C-Sensor | 1 sek | f11 | ISO 100 | GrauverlaufsfILTER 0,9 ND | Stativ



HINWEIS: FILME SIND WENIG FLEXIBEL

Silberhalogenidfilme verfügen über keinen Anpassungsmechanismus. Sie sind auf eine Farbtemperatur von etwa 5500 Kelvin (Tageslicht) geeicht und geben bei dieser Farbtemperatur die Farben realistisch, das heißt in diesem Fall unseren Sehgewohnheiten entsprechend wieder. Weiße Flächen im warmen, gelben Licht von Glühlampen aber bilden sie ganz objektiv gelb ab, im kühlen Mittagslicht eines nebligen Tages erscheint Weiß dagegen bläulich. Wir empfinden dies in der Regel als Farbstich. Kreative »Analogfotografen« können derartige Farbtendenzen gezielt einsetzen, um bestimmte Stimmungen im Bild zu unterstreichen. Alternativ besteht die Möglichkeit, durch Warmton- oder Blautonfilter unterschiedlicher Stärken die Farbwiedergabe entweder weitgehend neutral zu gestalten oder eben gezielt gestalterisch gewünschte Farbstiche zu bewirken. Im Fall von Kunstlicht im Bereich um 3500 Kelvin bietet sich auch die Verwendung speziell für Kunstlicht sensibilisierter Emulsionen an. Auch diese lassen sich natürlich zweckentfremden, indem man sie bei Tageslicht einsetzt, um etwa das Rot eines Sonnenaufgangs abzumildern oder eine gewollt kühle Stimmung im Bild zu erzeugen.



☒ Ein typisches Problem analoger Fotografie: Bei blauem Himmel kommt es in Schattenpartien zu ausgeprägten Blaustichen. Durch den Schnee, der den Himmel reflektiert, wird der Effekt in diesem Fall noch deutlich verstärkt. Das kann durchaus gestalterisch genutzt werden und wie im Beispiel auch ganz interessant aussehen. Nicht immer aber ist das gewollt.

28 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f8 | ISO 100 | Stativ

Ich stelle daher in der Regel den Weißabgleich fest auf TAGESLICHT ein. Zum einen erhalte ich so Bilder mit durchgehend gleicher Farbstimmung, was das nachträgliche Korrigieren größerer Serien – falls erforderlich – schnell von der Hand gehen lässt. Zum anderen bewahrt man sich so die »Sichtweise« des Films mit allen kreativ nutzbaren »Macken« wie Blaustichen in Schatten oder im Nebel, die manchmal einfach besser zur Bildstimmung passen, als es die mit der Automatik mehr oder minder perfekt korrigierten Bilder erzielen. Wenn man dann doch lieber ein Bild mit neutralen Farben haben möchte, ist das im Fall der RAW-Aufnahmen schnell und verlustfrei zu erzielen.

Dateiformate und Datenqualität

Das Dateiformat, in dem die Bilddaten aufgezeichnet und abgespeichert werden, hat, wie wir auf Seite 32 gesehen haben, beträchtlichen Einfluss auf die Bildqualität. Mehrere Möglichkeiten stehen zur Verfügung, wobei jede ihre Vor- und Nachteile hat.

Dateiformate – Qual der Wahl | Die von der Kamera aufgezeichneten Bilddaten müssen in einem standardisierten Datenformat auf dem Datenträger abgelegt werden. Zwar gibt es eine große Zahl unterschiedlicher Formate, in denen sich Bilddaten erfassen lassen. Im Zusammenhang mit der digitalen Fotografie sind jedoch nur drei Typen wirklich relevant.

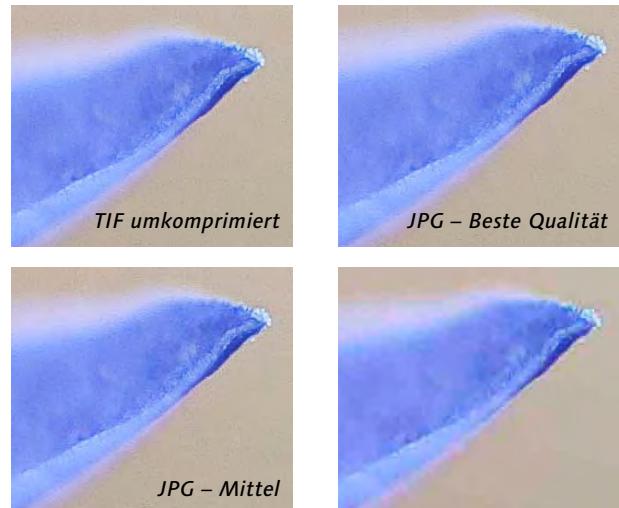
JPEG-Format | Die größte Verbreitung, nicht zuletzt weil dieses Format auch von praktisch allen digitalen Kompaktkameras geschrieben wird, hat das sogenannte JPEG-Format. JPEG ist die Abkürzung für *Joint Photographic Experts Group*. Dieses Gremium entwickelte Anfang der 90er-Jahre ein standardisiertes Verfahren zur verlustbehafteten Kompression von digitalen Bildern. Die entsprechenden Dateien tragen in der Regel das Kürzel »jpg« (*Dateiname.jpg*). Die Kompressionsrate ist in der Kamera sowie beim Abspeichern im Bildbearbeitungsprogramm wählbar. Je stärker die Kompression, umso deutlicher treten die Verluste in Erscheinung. Typisch sind dabei das Sichtbarwerden von Blöckchenstrukturen (Artefakte) sowie Detailverluste. Wählt man an der

Kamera die beste JPEG-Qualität (meist mit »superfein«, SHQ für *Super High Quality* oder ähnlichen Superlativen bezeichnet), sind in der Regel selbst bei genauem Hinsehen keine Artefakte erkennbar. Entscheiden Sie sich, die Daten im JPEG-Format aufzuzeichnen, empfiehlt es sich dringend, diese Einstellung zu wählen. JPEG-Bilder können ja lediglich mit einer Farbtiefe von 8 Bit pro Farbkanal aufgezeichnet werden. Welche Konsequenzen das hat, können Sie im Abschnitt »Histogramm und Belichtung« ab Seite 28 ausführlicher nachlesen.

TIFF-Format | Einige Kameras bieten neben dem JPEG-Format noch die Möglichkeit, Bilddaten im TIFF-Format (TIFF = *Tagged Image File Format*) aufzuzeichnen. Es handelt sich dabei um ein unkomprimiertes Dateiformat mit entsprechend Speicherplatz schluckender Dateigröße. Die Dateigröße entspricht bei 8 Bit Farbtiefe pro Farbkanal vereinfacht gesagt etwa der mit 3 multiplizierten Auflösung des Sensors. Ein 10-Megapixel-Sensor produziert demnach etwa 30 MB große Dateien. Eine entsprechende JPEG-Datei des gleichen Bildes ist bei minimaler Kompressionsrate und damit bester Qualität meist rund 5 MB groß.

☒ Qualitätsunterschiede

Dieses Bild wurde mit unterschiedlichen Kompressionsstufen abgespeichert. Zwischen dem TIFF-Bild (links oben) und dem minimal komprimierten JPEG-Bild (rechts oben) ist auch bei kritischer Betrachtung kein Unterschied zu erkennen. Im mäßig komprimierten JPEG-Bild (links unten) sind bei Betrachtung auf dem Monitor Unterschiede erkennbar, die im Druck allerdings deutlich weniger ausgeprägt in Erscheinung treten. Bei starker Kompression (rechts unten) wird der mit der Kompression einhergehende Qualitätsverlust allerdings sehr deutlich. Die Farbverläufe werden sehr unregelmäßig.



☒ Blüte einer Rundblättrigen Glockenblume

Dieses Bild wurde mit einem besonders lichtstarken Makroobjektiv bei offener Blende aufgenommen. Die Schärften-tiefe ist bei einem Abbildungsmaßstab von nahezu 1:1 minimal und beschränkt sich auf den Stempel und einen kleinen Bereich der Blütenblätter. Der Rest verschwimmt in weich verlaufender Unschärfe. Besonders bei solchen Farbverläufen macht sich starke Kompression im JPEG-Format deutlich bemerkbar.

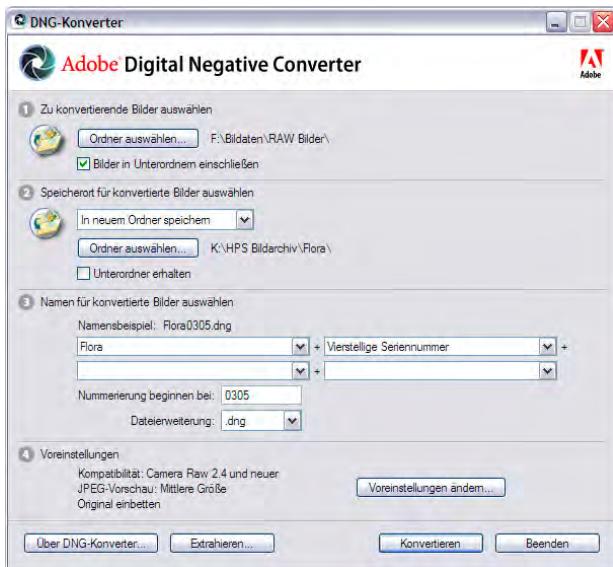
60 mm | APS-C-Sensor |
1/250 sek | f2 | +0,33 LW |
ISO 100



Vorzüge digitaler »Rohkost« | Auch TIFF-Daten werden, wenn die Kamera dieses Dateiformat überhaupt als Option anbietet, von den meisten Kameras nur mit 8 Bit Farbtiefe abgelegt. Um die Leistungsfähigkeit einer Digitalkamera wirklich auszureißen, ist daher allein das RAW-Format zu empfehlen. Damit werden die Bilddaten mit der maximal von der Kamera erreichbaren Farbtiefe aufgezeichnet. Der unschätzbare Vorteil: Praktisch alle bildrelevanten Einstellungen mit Ausnahme von Blende, Verschlusszeit und ISO-Wert können nachträglich modifiziert werden. Sie werden zum Zeitpunkt der Aufnahme lediglich als Aufnahmeparameter gesichert. Mit diesen Einstellungen wird das Bild dann in eine RAW-Konverter genannte Software geladen. Mit einem solchen Programm (zum Beispiel Adobe Camera Raw, Adobe Photoshop Lightroom, DxO Optics Pro, CaptureOne oder der mit der Kamera

ausgelieferten Software des Herstellers) öffnen Sie dann das RAW-Bild, nehmen die gewünschten Einstellungen vor und speichern die Bilddatei dann entweder im TIFF- beziehungsweise JPEG-Format ab oder setzen auch bei der Archivierung ausschließlich auf das RAW-Format. Bei Programmen wie Adobe Photoshop Lightroom oder Aperture von Apple bietet sich das ohnehin an (mehr zu Strategien der Archivierung finden Sie in »Die digitale Dunkelkammer« ab Seite 320).

Die RAW-Daten bleiben in jedem Fall stets im Original erhalten. Sie können nicht überschrieben werden und sind so etwas wie ein digitales Negativ. Aus einem RAW-Bild lassen sich wie von einem Filmnegativ beliebig viele Varianten mit unterschiedlichen Belichtungen, Tonwertkurven oder Weißabgleichoptionen erstellen. Da man besonders anfangs dazu neigt, nicht gleich alles richtig zu machen, ist es beruhigend, jederzeit wieder auf das ursprüngliche Bild zurückgreifen zu können. Aus diesem Grund ist es extrem wichtig, RAW-Daten zuverlässig zu archivieren.



DNG-Konverter von Adobe

Der Konverter kann kostenlos von der Website www.adobe.com/de/downloads heruntergeladen werden. Mit dem kleinen Hilfsprogramm kann man praktisch alle RAW-Dateien in das einheitliche DNG-Format umwandeln. Wer mit unterschiedlichen Kamerasmodellen fotografiert und ein einheitliches Format im Archiv wünscht, kann dies auf Basis des DNG-Formats tun. Um Dateien zu konvertieren, gibt man den Quell- und den Zielordner an und startet dann den Konvertierungsprozess.

Unterschiedliche RAW-Formate | Leider herrscht bezüglich der RAW-Formate eine babylonische Verwirrung. Nahezu jeder Hersteller scheint das Rad neu erfinden zu wollen und definiert für seine Kameras eigene Formate. Mit Einführung neuer Modelle erfahren auch die jeweiligen RAW-Spezifikationen immer wieder Veränderungen. Ältere Programmversionen sind daher nicht in der Lage, RAW-Daten neuer Kameramodelle zu lesen. Adobe versucht mit dem DNG-Format (DNG = *Digital Negative*) ein einheitliches RAW-Format zu etablieren. Leica und Hasselblad, Pentax, Samsung, Sinar, Seitz Roundshot sowie Ricoh unterstützen bislang dieses Format, das heißt, die Kameras erzeugen direkt DNG-Dateien. Allerdings kann man mit der jeweils aktuellen Version des kostenlosen Adobe Digital Negative Converters praktisch alle RAW-Formate in das DNG-Format überführen. Wer auf Nummer sicher gehen will, sollte dabei das kameraspezifische RAW-Format zusätzlich in die DNG-Datei integrieren. Bei Bedarf lässt sich die ursprüngliche RAW-Datei dann wieder aus der DNG-Datei extrahieren. Aufgrund des permanenten Wandels der

Formate ist es durchaus ratsam, die RAW-Daten in das sehr wahrscheinlich zukunftssichere DNG-Format zu überführen, um so langfristig eine gewisse Konsistenz im Digitalarchiv zu erhalten und auch ältere Bilddaten mit aktueller Software bearbeiten zu können. Auf der (leider) englischsprachigen Seite www.barrypearson.co.uk/articles/dng/products.htm finden Sie zahlreiche Informationen zu Produkten und Herstellern, die das DNG-Format unterstützen.



☒ Dialog »Voreinstellungen«

In den VOREINSTELLUNGEN lassen sich die DNG-Dateien den eigenen Erfordernissen anpassen. Wer ältere Photoshop- (ab Photoshop CS) oder Elements-Versionen besitzt und mit deren RAW-Konverter Bilder aktueller Kameramodelle bearbeiten möchte, kann dies über die Einstellung unter KOMPATIBILITÄT ermöglichen. Bearbeiten Sie Ihre RAW-Daten ohnehin nur in Programmen wie Lightroom oder Aperture, können Sie auf die Erstellung einer JPEG-Vorschau verzichten, denn dieses übernehmen die Programme ohnehin. Wer bei der Konvertierung auf Nummer sicher gehen und sich die Option erhalten möchte, zu einem späteren Zeitpunkt wieder auf die Original-RAW-Datei zugreifen zu können, kann diese in DNG einbetten und bei Bedarf später wieder extrahieren (Checkbox RAW-ORIGINALDATEI EINBETTEN aktivieren).

ISO-Einstellung

RAW-Bilder erlauben zwar umfangreiche Modifikationen, die zum Aufnahmezeitpunkt eingestellte ISO-Wert, der die Lichtempfindlichkeit des Sensors beschreibt, ist allerdings nachträglich nicht mehr zu ändern. Der optimalen ISO-Einstellung, die in der Regel immer so niedrig wie möglich gewählt werden sollte, sollte man daher schon vor der Aufnahme die gebührende Beachtung schenken.

Dabei hilft es, zu wissen, dass unterschiedliche Motive bei unterschiedlichen Empfindlichkeiten zu höchst unterschiedlichen Resultaten führen können. Beispielsweise einem tagsüber bei diffusem Licht fotografierten Landschaftsmotiv mit relativ vielen feinen Strukturen wie Ästen und Moosen, aber ohne Himmel sieht man selbst den ISO-Wert 3 200 bei Aufnahmen mit digitalen Spiegelreflexkameras (Kompaktkameras liefern oberhalb von ISO 400 keine vorzeigbaren Resultate) kaum an.

Bei einer Aufnahme mit vielen, von weichen Farbverläufen geprägten Flächen wird jedoch bereits bei ISO 400 unter Umständen die grobkörnige Struktur des Bildrauschens erkennbar. Da sich die Kameras diesbezüglich vor allem in den ISO-Bereichen über 800 deutlich unterscheiden, sollte man – am besten über eigene Versuchsreihen mit unterschiedlichen Motiven und Lichtsituationen – die Leistungsfähigkeit der Kamera ausloten.

SONDERFALL WETTBEWERBSFOTOGRAFIE

Wer sich gerne und häufig an den großen internationalen Naturfoto-Wettbewerben beteiligt, sollte seine Bilder entweder als ursprüngliche RAW-Dateien archivieren oder zumindest die in der Bildunterschrift links erwähnte Option zur Einbettung des Original-RAW-Bildes in die DNG-Datei nutzen. Die Veranstalter verlangen in der Regel RAW-Dateien und lassen nur solche DNG-Dateien zu, die direkt in der Kamera erzeugt wurden. So möchte man den in jüngster Zeit wohl zunehmend beobachteten Manipulationsversuchen einzelner, übertrieben ehrgeiziger Wettbewerbsteilnehmer die Grundlage entziehen.



☒ ISO-Einstellungen im Vergleich

Die Orchideenblüte habe ich mit einer Spiegelreflexkamera (rund 25 Megapixel) mit Sensor im Kleinbildformat mit unterschiedlichen ISO-Einstellungen aufgenommen. Ab ISO 1600 nimmt die Qualität deutlich sichtbar ab und erreicht bei ISO 6 400 ein Niveau, das die Verwendbarkeit der Datei auf kleinformatige Abzüge beschränkt. Wenn nicht von vornherein feststeht, für welchen Zweck ein Bild gemacht wird, sollten Sie die ISO-Zahl

stets so niedrig wie möglich halten. Ein geringerer ISO-Wert bedeutet immer bessere Qualität, mehr Details, homogener Farbverläufe, klarere Farben. Ich mache – egal mit welcher Kamera – mindestens 90 Prozent meiner Aufnahmen mit der niedrigstmöglichen ISO-Einstellung. Dabei hilft mir entweder ein Stativ oder ein in die Kamera oder das Objektiv eingebauter optischer Bildstabilisator.

☒ Feine Motivstrukturen

»verstecken« Bildrauschen.

Zur Demonstration habe ich diesen kleinen Wasserfall im Schwarzwald auch einmal mit ISO 3 200 aufgenommen. Die feinen Strukturen im Motiv sorgen dafür, dass das Rauschen praktisch überhaupt nicht sichtbar wird. Dieses Bild könnte man problemlos auch in sehr großen Formaten ausdrucken.

58 mm | Kleinbild-Dia | 1/20 sek | f11 | +0,33 LW | ISO 3 200



HINWEIS: RAUSCHUNTERDRÜCKUNG

Ein wichtiger Hinweis für Fotografen, die dem JPEG-Format den Vorzug geben: Bei hohen ISO-Zahlen greift bei vielen Kamerassen eine mehr oder weniger aggressive Rauschunterdrückung. Die lässt die Bilder auf den ersten Blick zwar unglaublich sauber und »glatt« aussehen, betrachtet man die Daten aber genauer, wird deutlich, dass diese Rauschfreiheit auf Kosten der Detailauflösung geht. Bei den rauschempfindlichen digitalen Kompaktkameras ist dieser Effekt oft besonders ausgeprägt. Es gilt abzuwegen und auszuprobieren, wie sich die kamerainterne Rauschunterdrückung auf die jeweiligen Motive auswirkt. Im Zweifelsfall sollte die Rauschunterdrückung abgeschaltet oder – wenn möglich – auf eine niedrige Stufe gestellt werden, um möglichst viele Details zu erhalten.

☒ Helle Farbverläufe machen Rauschen sichtbar.

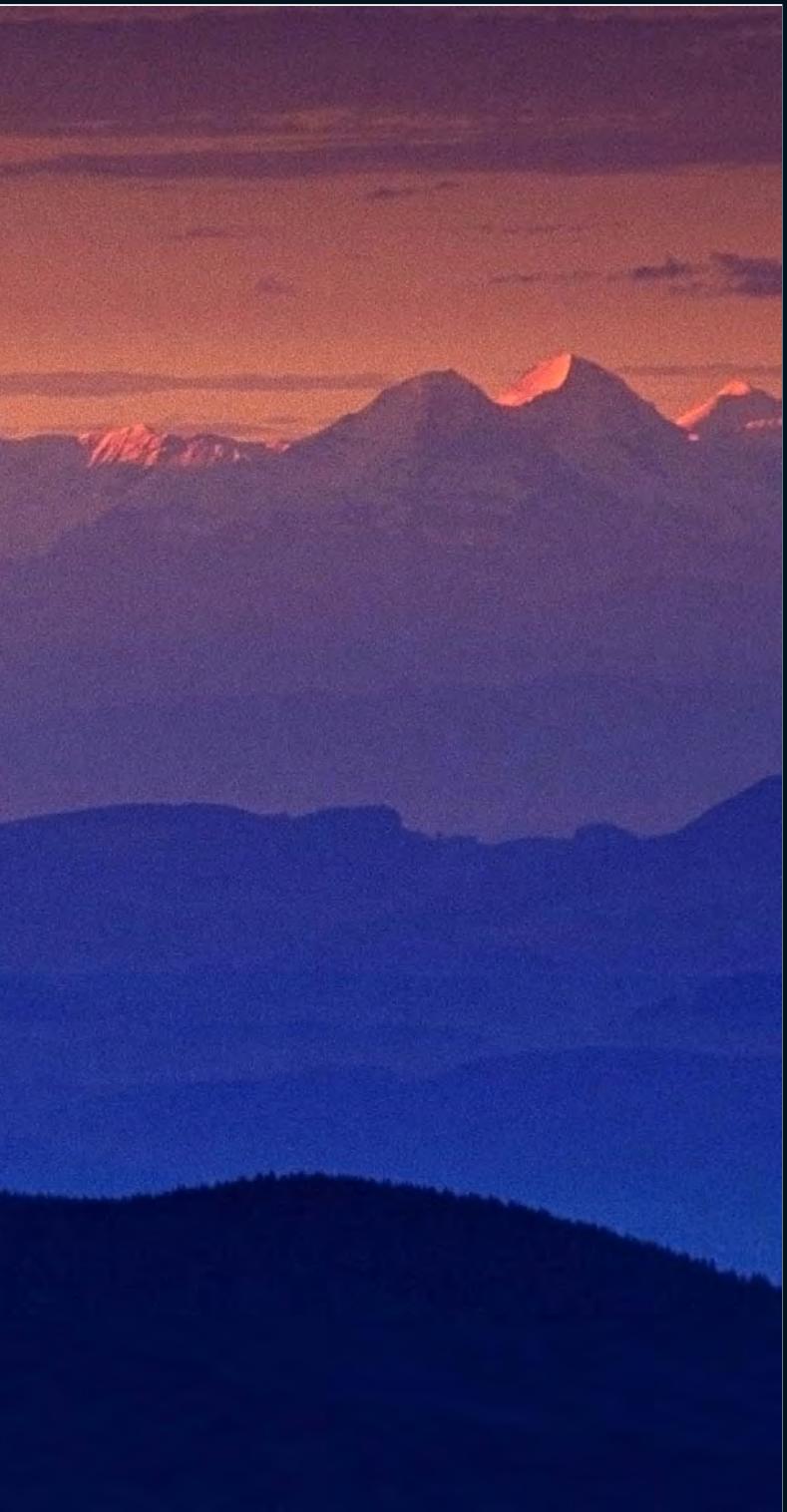
Die Aufnahme des Schmetterlings entstand bei ISO 400 mit einer Kamera mit Sensor im Kleinbildformat. Trotz des großen Sensors und der moderaten Empfindlichkeit ist in den hellen Flächen ein leichtes Bildrauschen erkennbar.

70 mm | Kleinbild-Dia | 1/160 sek | f3,5 | +0,66 LW | ISO 400 | Bildstabilisator

Landschaft fotografieren

Bilder aus Licht und Emotionen





Landschaften fotografieren viele mehr oder weniger regelmäßig, denn schließlich sind wir von Landschaften – in freilich sehr unterschiedlichen Ausprägungen – umgeben. Fotografisch haben Landschaften gegenüber Pflanzen und mehr noch Tieren den Vorteil, dass sie stets zuverlässig mit Hilfe der auf Karten verzeichneten Koordinaten zu finden sind. Lange, mitunter vergebliche Suche nach dem Motiv entfällt daher also erst einmal. Dennoch ist es so gut wie nie damit getan, sich mit der Kamera in beliebiger Weise in eine Landschaft zu stellen und »abzudrücken«. Zumindest nicht, wenn man anstrebt, mit seinen Landschaftsfotografien Betrachter zu begeistern, ihnen etwas von der Stimmung, vom Wesen der abgebildeten Landschaft und vor allem von dem zu vermitteln, was man erlebt und gefühlt hat, als man in der abgebildeten Landschaft stand. Licht, Wetter, eigenes Empfinden und Gestaltung sind für die Bildwirkung ebenso bedeutend wie Geologie und Fototechnik.

☒ Blick vom Belchen im Südschwarzwald auf die Alpenkette

In der vagen Hoffnung, die erste Morgensonnen auf den Alpengipfeln einzufangen, hatte ich mich an einem Frühlingsmorgen zum Belchengipfel aufgemacht. Die Mühe lohnte. Für wenige Minuten schimmerten die Alpen in warmen Orangetönen über dem noch in tiefen blauen Schatten liegenden Wiesental. Meine Bilder hatte ich längst gemacht, als mir die ersten Wanderer begegneten.

420 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f8 | ISO 100 | -0,3 LW | Grauverlauffilter 0,6 ND | Stativ



☒ Herbstnebel im Murgtal, Nordschwarzwald

Die kühle Farbwiedergabe, eine knappe Belichtung und die verdichtende Wirkung eines 180-mm-Teleobjektivs sorgen für die melancholische Herbststimmung in diesem Bild. Das Hochformat erlaubt es, dem Bach deutlich mehr Raum zu geben, als das im Querformat möglich gewesen wäre. Das Bild entstand auf Diafilm – digital erreicht man eine entsprechend kühle Stimmung durch die Einstellung des Weißabgleichs auf TAGESLICHT.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/15 sek | f8 | ISO 100 |
-0,67 LW | Stativ

Landschaftsfotografie – ganz einfach?

Landschaften sind Kulissen spektakulärer Naturschauspiele, Orte, an denen wir Ehrfurcht, Melancholie, Verlorenheit, Geborgenheit, Heimat oder Fremde empfinden. Landschaft kann geologisch oder geografisch ebenso beschrieben werden wie emotional. Wer Landschaft oder besser das Gefühl von Landschaft in einem zweidimensionalen Abbild einfangen möchte, sollte sich über sein eigenes Empfinden angesichts der jeweiligen Landschaft im Klaren sein, muss sich einlassen, muss buchstäblich eintauchen in die Landschaft.

Dass sich dessen viele Fotografen nicht wirklich bewusst sind, sieht man Landschaftsfotos leider oft genug an. Für einen nicht unerheblichen Teil der Naturfotografen stehen Tiere oder Pflanzen im Vordergrund des Interesses. Landschaft ist in dem Zusammenhang in erster Linie das Lebensumfeld einer bestimmten Flora und Fauna. Fotografiert wird dann – meist eher nebenbei – die Wiese, auf der die seltenen Orchideen wachsen, der See, an dem der Zwergtäucher brütet, der Wald, in dem die Hirsche leben. Das Ergebnis sind pseudodokumentarische Bilder, oft langweilig, leblos, nicht selten nachlässig oder gar nicht bewusst gestaltet und bei beliebigem Licht inszeniert.

Andere fotografierende Naturfreunde hingegen sind von der Landschaft, die sie auf Spaziergängen oder Wanderungen erleben, so überwältigt, dass sie überhaupt nicht daran denken, dass vor dem Druck auf den Auslöser ein paar Gedanken zur Bildgestaltung durchaus hilfreich wären. Das ohne nachzudenken abgeknipste Felssubjekt wird da im Bild zum kümmerlichen Steinwall, die urwüchsige Waldlandschaft erscheint als beliebige Ansammlung von Bäumen.

Der klassische Kommentar bei der Präsentation der Ergebnisse hört sich dann oft so an: »In Wirklichkeit war es da natürlich viel eindrucksvoller, aber das kann man im Foto halt nicht vermitteln.« Kann man das wirklich nicht? Von guten Porträtfotografen sagt man, sie könnten mit ihrer Kamera in die Seele der Porträtierten blicken, mehr zeigen, als vordergründig sichtbar ist. Das lässt sich durchaus auf die Landschaftsfotografie übertragen.

Auch wenn Gefühle gerade in der Landschaftsfotografie eine bedeutende Rolle spielen, entstehen gute Landschaftsbilder selten ganz allein »aus dem Bauch heraus«. Ohne einen gewissen inneren Abstand zum Motiv sind wir kaum in der Lage zu erkennen, was uns an diesem so fasziniert, dass wir es im Bild festhalten möchten. Und wenn uns als Fotografen das schon nicht klar ist, was soll dann erst ein unvoreingenommener Betrachter mit dem Bild anfangen? Daher empfiehlt es sich, nicht gleich loszuknipsen, sondern das Motiv, die Landschaft, in Ruhe zu analysieren, die bildwichtigen Elemente zu suchen und dann das Bild zuerst im Kopf und anschließend auf der Suchermattscheibe oder auf dem Display der Kamera zu gestalten.

Entscheidend für die emotionale Wirkung des Bildes ist meines Erachtens das bewusste Streben nach Subjektivität. Schließlich ist der Eindruck, den eine Land-

schaft auf uns macht, nicht nur ein visueller. Geräusche, Gerüche, Wind und die Qualität des vorherrschenden Lichts sprechen unsere Sinne auf verschiedenen Ebenen an. Alle diese höchst subjektiven Empfindungen bestimmen die Wirkung, die eine Szenerie auf uns hat, und das

☒ Sturm über der Ostsee

Die Wolken ziehen mit hoher Geschwindigkeit über den Himmel, immer wieder ergeben sich neue Bilder. So musste ich nicht lange warten, bis sich diese interessante Staffelung mit der sehr dunklen Wolke im oberen Bildteil ergab. Ein Grauverlaufsfilter sorgt dafür, dass die hellen Bereiche über dem Horizont nicht überbelichtet werden. Um die Sturmstimmung noch zu betonen, wollte ich die Wellen leicht verwischt wiedergeben. 1/3 Sekunde brachte den gewünschten Effekt. Der Weißabgleich war auf TAGESLICHT eingestellt.

*18 mm | APS-C-Sensor | 1/3 sek | f16 | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND | +0,33 LW | Stativ*



Ziel anspruchsvoller Landschaftsfotografie sollte sein, dem Betrachter möglichst viel davon zu vermitteln. Wie das gehen soll? Gestaltung, Wahl der Brennweite, der Blende, des Weißabgleichs, der Filter und – ganz wichtig – der Belichtung sind die Hilfsmittel, die es uns erlauben, die Landschaft unserer Vorstellung gemäß zu interpretieren.

Die »schöne« Landschaft

Doch bevor wir uns mit der Fotografie auseinandersetzen, sollten wir uns zumindest kurz mit der folgenden grundsätzlichen Frage befassen: Was ist eigentlich eine »schöne« Landschaft, und was motiviert uns, sie fotografisch festzuhalten? Es verwundert wohl kaum, dass die Landschaftsfotografie ihre Wurzeln in der Landschaftsmalerei hat. Auch wenn die Fotografie, allen digitalen Auswüchsen zum Trotz, immer noch von vielen eher als dokumentarisches, aufzeichnendes denn als

künstlerisches Medium verstanden wird, ist sie doch in der Tat nicht weniger subjektiven Einflüssen unterworfen wie die Malerei. Assoziationen, Symbole, Klischees, sozialer und kultureller Hintergrund beeinflussen den Fotografen in der Wahl des Ausschnitts, der Platzierung der Elemente im Bild, der Präferenz für bestimmte Lichtbedingungen.

Sehr anschaulich erlebe ich diese subjektive und auch selektive Wahrnehmung bei der Analyse der Bilder meiner Workshop-Teilnehmer: Wir sind in einer kleinen Gruppe in einer übersichtlichen Landschaft unterwegs, halten die Kamera in dieselbe Richtung, und dennoch unterscheiden sich die Bilder der einzelnen Teilnehmer in der Regel in erstaunlicher Weise. Alle haben dieselbe und doch jeder vor allem »seine« Landschaft gesehen, die er zu visualisieren versucht. Keines der Bilder zeigt die ganze objektive »Wirklichkeit«. Gemeinsames Ziel ist aber in der Regel ein »schönes« Bild, und das führt uns zur eingangs gestellten Frage: Was ist eine »schöne« Landschaft?



Schlosspark in Putbus auf Rügen

Was macht eine Landschaft zur »schönen« Landschaft?
Die meisten Menschen empfinden eine offene, allerdings nicht zu stark »gezähmte« Parklandschaft mit Bäumen, lichten Waldbereichen und Wasserflächen als besonders schön. Im Wesentlichen ist damit ein Lebensraum charakterisiert, den auch unsere frühen Vorfahren besonders geschätzt haben dürften. Einigermaßen übersichtlich für die Jagd, mit Bäumen, auf die man zur Not vor Raubtieren flüchten konnte, und mit dem unentbehrlichen Wasser.

18 mm | APS-C-Sensor |
1/60 sek | f11 | ISO 100 |
-0,33 LW | Grauverlaufsfilter 0,6 ND



Psychologie der Landschaft | Seit etwa zwei Jahrzehnten versucht die Landschaftspsychologie dieser Frage auf den Grund zu gehen, und die gewonnenen Erkenntnisse sind gleichermaßen interessant wie überraschend – zumindest für »Nichtbiologen«. Aus einer Vielzahl von Befragungen und Untersuchungen auf verschiedenen Kontinenten und in unterschiedlichen Kulturreihen ließen sich aufschlussreiche Gemeinsamkeiten destillieren. Naheliegenderweise fand sich eine Präferenz für die typischen Landschaftsformen der jeweiligen heimatlichen Umgebung. So bevorzugen beispielsweise Norddeutsche flaches, weites Land, Süddeutsche hingegen finden Berge und felsige Höhen besonders anziehend. Davon unabhängig aber zeigte sich, dass zumindest die Bewohner der Industriestaaten Europas, Asiens und Amerikas weitgehend ähnliche Vorstellungen von der idealen Landschaft haben. Die typische deutsche Mittelgebirgslandschaft kommt diesem Idealtyp ziemlich nahe. Als in Jahrhunderten gewachsene Kulturlandschaft bietet sie ein abwechslungsreiches Mosaik offener und bewaldeter Bereiche, ist reich an Gewässern, bietet einen vielfältigen Wechsel zwischen Bergen und

☒ **Blick vom Schauinsland zum Feldberg im Schwarzwald**
Die deutschen Mittelgebirge gehören zu den schönsten Landschaften der Erde, zumindest wenn man die Erkenntnisse der Landschaftspsychologie zugrunde legt. Ein Mosaik unterschiedlicher Landschaftsformen, offenes Grünland und Wälder, Berge, die nicht zu schroff und hoch sind, und immer wieder Aussichtspunkte, die es erlauben, sich einen Überblick zu verschaffen. Im Bild sorgt das sanfte Morgenlicht für lange Schatten und klare Konturen. Ein Teleobjektiv rückt die Bildelemente scheinbar näher zusammen.

**180 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | ISO 100 |
-0,67 LW | Stativ**

Tälern, ohne dass die Berge bedrohlichen, lebensfeindlichen Charakter haben. Die einzelnen Landschaftsformen wie Wälder, Weiden, Wiesen, Äcker, Seen und Flüsse sind klar, aber mit meist weichen Konturen gegeneinander abgegrenzt. Es fehlen die als unnatürlich wahrgenommenen geraden Linien und rechtwinkligen Grenzen, die sich in Industrieregionen oder auch im intensiv landwirtschaftlich genutzten Flachland finden und die sowohl von breiten Straßen und Kanälen als auch von den oft geraden Grenzen großer Agrarflächen



☒ Die Hohe Düne bei Prerow auf dem Darß an der vorpommerschen Ostseeküste

Als »höchster« Berg weit und breit ist die Hohe Düne (14 Meter) ein äußerst beliebter Aussichtspunkt, der einen weiten Blick über die Ostsee und die Boddenlandschaft gewährt. Frühmorgens im Herbst liegt nicht selten Nebel über den Bodden. Der Tiefeneindruck wird hier mit einem leichten Teleobjektiv durch klare Staffelung mit der Baumgruppe im Vordergrund und die zum Hintergrund immer kleiner werdenden Baumreihen erzielt.

42 mm | FourThirds-Sensor | 1/60 sek | f11 | ISO 100 | -0,67 LW | GrauverlaufsfILTER 0,9 ND | Stativ



gebildet werden. Die deutschen Mittelgebirge zählen somit – ganz objektiv betrachtet – zu den schönsten Landschaften der Erde.

Als besonders schön werden von Bäumen gesäumte Seen, offene Parklandschaften mit mäandrierenden Flüssen sowie teppichartiger weicher Bodenbewuchs wie etwa dicke Moospolster in Wäldern angesehen. Gezähmte, nicht zu urwüchsige Natur, in der man nach Belieben umherstreifen kann, die die Grundbedürfnisse Wasser, Nahrung und Übersichtlichkeit, um potenzielle Feinde frühzeitig entdecken zu können, befriedigt, dürfte schon unseren frühen Vorfahren gut gefallen haben. In der Tat sehen viele das den meisten Menschen gemeinsame Landschaftideal als wichtigen Hinweis darauf, dass dieses genetisch verankert sein muss. Die tatsächlichen Gründe für unsere gemeinsamen Vorlieben sind aus heutiger Sicht kaum noch nachvollziehbar, auffällig aber ist, dass wir praktisch einhellig die einst für ein Überleben besonders günstigen Landschaften mit dem Begriff »schön« belegen.

Den Überblick behalten | In dieses Bild passt auch die enorme Beliebtheit von Kamm- und Höhenwegen sowie markanten Aussichtspunkten, die oft genug sogar noch mit Türmen »optimiert« werden. Den Überblick zu behalten, sich in einer weglosen Landschaft zu orientieren war für unsere frühen Vorfahren zweifellos von existenzieller Bedeutung. So verwundert es nicht, dass auffallend viele Bildbände, Reisemagazine und Prospekte Ausblicke von erhöhten Positionen zeigen. Hier ist im Übrigen besonderes gestalterisches Geschick gefragt, geht es doch darum, dem Betrachter im zweidimensio-

☒ Blick vom Kaiserstuhl bei Amoltern über das Oberrheintal auf die Vogesen

Aussichtspunkte üben geradezu magische Anziehungskraft aus. Entsprechend beliebt sind Wanderwege, die an vielen Stellen weite Ausblicke erlauben. Beim Fotografieren solcher Übersichten ist es wichtig, im Bild Tiefe zu verdeutlichen. Ein markanter Blickfang wie hier ein blühender Kirschbaum im Vordergrund ist hilfreich, wenn man mit einem Weitwinkelobjektiv fotografiert.

14 mm | FourThirds-Sensor | 1/250 sek | f8 | ISO 100 | +1 LW | GrauverlaufsfILTER 0,6 ND | Bildstabilisator



nalen Foto ein Gefühl von Weite und Tiefe zu vermitteln. Bilder ohne Tiefe enttäuschen, selbst wenn sie in noch so spektakulärer Umgebung aufgenommen wurden.

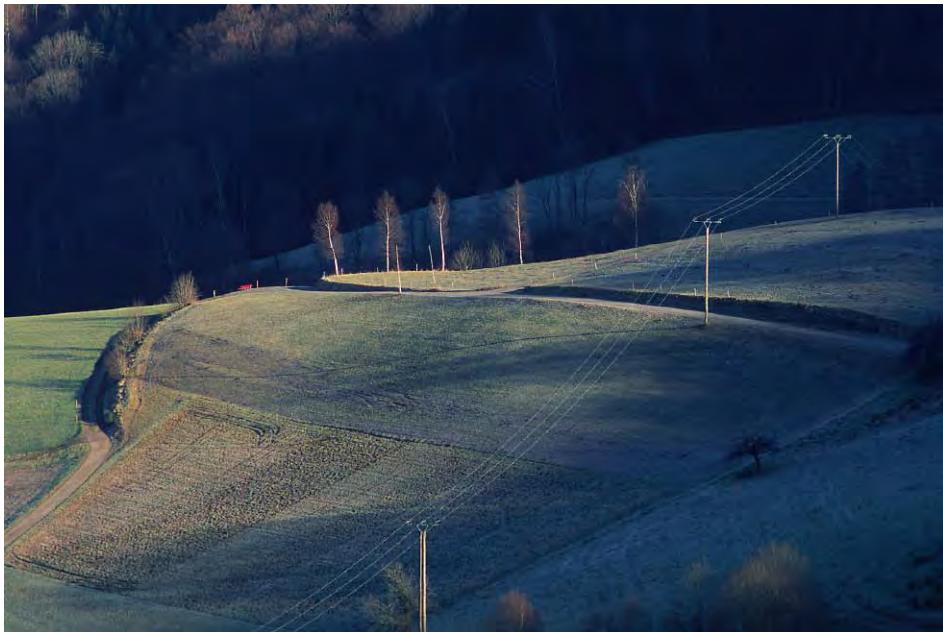
Romantische Landschaftsauffassung | Für die in weitgehend industriell oder landwirtschaftlich überformten Regionen lebenden Menschen ist »Landschaft« der idyllische Gegenpart zur Stadt. Wenig überraschend ist in diesem Zusammenhang, dass die intensive künstlerische Auseinandersetzung – zumindest im abendländischen Kulturkreis – im Wesentlichen mit der zunehmenden Urbanisierung und Industrialisierung einhergeht. Landschaftsmalerei als wirklich eigenständiges Genre und ebenso die heute noch dominierende Form der fotografischen Auseinandersetzung haben ihre Wurzeln in der Romantik, im 19. Jahrhundert also, und damit in einer Zeit, in der im Zuge der industriellen Revolution der Kontrast zwischen Städten beziehungsweise industriellen Ballungsräumen und der im Gegensatz dazu besonders heil und erhaben erscheinenden Naturlandschaft besonders drastisch zutage trat. Dramatische Landschaften, schroffe Szenerien, in spektakuläreres Licht

Die Alabasterküste in der Normandie

Ein kleiner Mensch in einer schroffen, durchaus bedrohlich wirkenden Landschaft – eines der klassischen Themen der romantischen Landschaftsmalerei, das auch heute noch in der Landschaftsfotografie funktioniert und es relativ einfach macht, Stimmungen zu vermitteln. Nicht unwichtig ist die Anordnung des kleinen Menschleins im Bild. Hier befindet sich die Person weit außerhalb der Bildmitte und hat offenbar noch einen weiten Weg entlang der steil aufragenden Felsen vor sich.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f5,6 | ISO 100

getaucht, mystische, neblige Stimmungen finden sich in den Werken der großen romantischen Maler wie Caspar David Friedrich oder auch William Turner. Oft sind in deren Bildern winzige Menschlein inmitten der aufgewühlten und aufwühlenden Natur dargestellt. Dieses Einfangen von Stimmungen sowie die Darstellung dramatischen Lichts, durchaus – vermutlich nicht unbedingt bewusst – kombiniert mit Elementen der bereits beschriebenen »idealen Landschaft«, sind auch in der modernen Landschaftsfotografie von hoher Bedeutung. Die romantische Auffassung, über Landschaftsdarstel-



☒ **Wintermorgen am Landwassereck im Mittleren Schwarzwald**
Ein großer Teil der Szenerie liegt noch im Schatten. Die aufsteigende Sonne lässt die raureifbedeckten Telefonleitungen aufleuchten. Die einzige rote Bank links im Bild ist aber das eigentliche Motiv – ganz im Sinne der romantischen Bildauffassung. Landschaftsfotografie funktioniert durchaus auch unter Einbeziehung solcher vermeintlichen »Störfaktoren«.

90 mm | Kleinbild-Dia |
1/60 sek | f11 | ISO 100 |
-0,67 LW | Stativ

lungen Gefühle zu transportieren, Landschaften subjektiv zu interpretieren, findet sich noch immer bei vielen erfolgreichen Landschaftsfotografen.

Abseits aller wissenschaftlichen Erwägungen und Erkenntnisse hat anspruchsvolle Landschaftsfotografie eben immer auch etwas mit dem individuellen Gespür des einzelnen Fotografen zu tun. »Willst du wissen was Schönheit sei? Befrage die Herren Ästheten. Beim Tee-tisch kann's dir nützlich werden, aber vor der Staffelei nicht, da musst du fühlen, was schön ist«, sagte Caspar David Friedrich, einer der bekanntesten Landschaftsmaler der Romantik. Das gilt meines Erachtens uneingeschränkt auch für Landschaftsfotografen.

»Ehrliche« Landschaftsfotografie | Gleichwohl ist aber auch eine Tendenz zur »ehrlichen« Auseinandersetzung mit den uns umgebenden Landschaften zu verzeichnen. Immer mehr Fotografen werden sich der Tatsache bewusst, dass ursprüngliche Natur, zumindest in den meisten Industriestaaten, nicht mehr existiert, dass der Mensch der Landschaft seinen Stempel aufgedrückt hat und dass Fotografie nicht allein das Ziel der Darstellung einer real gar nicht existenten Naturlandschaft haben muss, sondern dass industrialisierte oder von intensiver

Agrarnutzung geprägte Landschaften ebenso lohnende, wenn auch weniger liebliche Gegenstände fotografischer Auseinandersetzung sein können.

So kann man ohne Weiteres ein Teleobjektiv einsetzen, um selbst inmitten einer Industrieregion an Kraftwerken, Fabriken und Hochspannungstrassen vorbei ein kleines Stück »heiler« Natur herauszupräparieren, oder man bezieht eben die oft sperrige Ästhetik der Industrie- oder Agrarlandschaft ins Bild mit ein, begegnet dem, was uns umgibt, offensiv. Beide Ansätze haben ihren Reiz.

So bin ich einerseits immer wieder auf der Suche nach kleinen, wilden Flecken inmitten der mich umgebenden, von Kohle und Stahl geprägten Landschaft um meinen Wohnort Hamm herum, möchte direkt am Rande des Ruhrgebiets Natur erleben und fotografisch inszenieren. Ebenso spannend aber ist es andererseits, Kraftwerke und Fördertürme, Kanäle und Bergbaubrachen mit der Kamera zu erkunden, auszuloten, wobei hier – ebenso wie in den wildesten Naturlandschaften – neben der grafischen Gestaltung das Licht zum entscheidenden Faktor für die Wirkung des Bildes wird und Stimmungen von grau und trist bis atemberaubend dramatisch erzeugt werden.

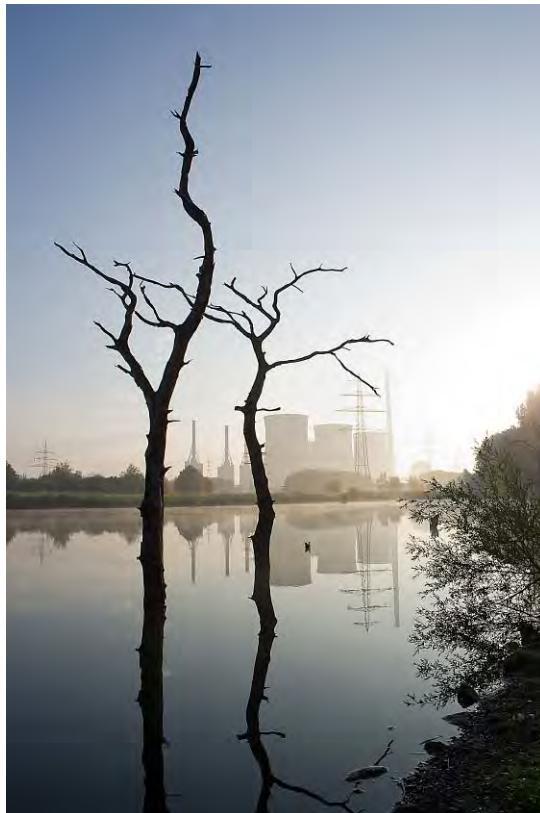
Drei Facetten einer Industrielandschaft

Das Kraftwerk in Werne-Stockum, Nordrhein-Westfalen, steht direkt an der Lippe und inmitten einer abwechslungsreichen Flusslandschaft. Einige abgestorbene Bäume auf einem größeren See in der Nähe des Kraftwerks sind beliebte Fotomotive und eignen sich natürlich bestens für klassische Klischee-Bilder mit anklagend erhobenem Zeigefinger (oben links). Ändert man gegenüber dem ersten Bild den Standpunkt ein klein wenig und setzt ein Teleobjektiv ein (unten), gerät das Kraftwerk aus dem Blickfeld. Im Morgen Nebel, bei aufgehender Sonne, entsteht so mit einem mittleren Teleobjektiv ein mystisch anmutendes Naturbild. Verändert man den Standort abermals um etwa 200 Meter nach links, ist – wiederum mit einem Teleobjektiv – ein Bild möglich (oben rechts), das die gewaltige Kraftwerksarchitektur in einen starken Kontrast zur sie umgebenden Naturlandschaft setzt. Die riesigen Kühltürme gewinnen durch den engen Be- schnitt scheinbar an Größe, denn nun ist nicht mehr klar, wo sie enden. Der Strommast dient als Maßstab. Durch die Bildaufteilung (etwa ein Drittel Natur, zwei Drittel Beton) wird die Dominanz des Bauwerks unterstrichen.

Oben links: 25 mm | Kleinbild-Sensor | 1/40 sek | f11 | ISO 100 | +1,67 LW | Grauverlaufsfilter 0,9 ND | Stativ

Oben rechts: 200 mm | APS-C-Sensor | 1/320 sek | f4,5 | ISO 100 | Bildstabilisator

Unten: 188 mm | Kleinbild-Sensor | 1/30 sek | f16 | ISO 100 | +1 LW | Stativ



Landschaft gestalten

Grundlagen der Bildkomposition





Wohin lege ich den Horizont, wie verlaufen Linien im Motiv, und wie kann ich sie gestalterisch nutzen? Wo platziert man sein Hauptmotiv im Bild, und wie teilt man ein Bild ein, um die Bildaussage wirkungsvoll zu unterstützen? Solche und ähnliche Fragen stellen sich immer wieder beim Blick durch den Sucher. Dabei muss man nicht unbedingt mit Maßband oder Geodreieck zu Werke gehen, um ein Bild überzeugend zu gestalten. Ein paar Grundregeln aber helfen, den Entscheidungsprozess zu beschleunigen.

☒ **Ein Waldbach bei Lauterbach im Mittleren Schwarzwald**
In der Landschaftsfotografie kann man sich zumeist Zeit nehmen, um eine ausgewogene Anordnung der Bildelemente zu erreichen. Hier entschied ich mich, das Bild durch den leicht diagonal ins Bild genommenen Bachlauf zu teilen. Die drei großen Bäume sind so im Bild verteilt, dass sich durch sie und durch die nahezu gleichfarbige Wasserfläche im Vordergrund vier ausgewogen verteilte große rotbraune Strukturen ergeben, die wiederum farblich einen starken Kontrast zum leuchtend grünen Moos bilden. Die nur vage wahrnehmbare Horizontlinie verläuft im oberen Bilddritt, und die drei in der Entfernung klein erscheinenden Bäume füllen die Lücke zwischen den großen Bäumen im Vordergrund. So versuche ich gestalterisch das Chaos des Waldes zu ordnen, und so gehe ich auch bei anderen Motiven vor.

25 mm | Kleinbild-Dia | 8 sek | f11 | ISO 100 | -0,3 LW | Stativ

Eine Frage von Format

»Quer oder hoch?« lautet die erste Frage, die man sich beim Nachdenken über den Bildaufbau zu stellen hat. Die meisten Landschaftsbilder werden im Querformat fotografiert. Dieses kommt unserer Wahrnehmung von Landschaft am nächsten, und viele Fotografen denken daher offenbar viel zu selten darüber nach, wie sich

Landschaften im Hochformat darstellen lassen. Ich habe mir angewöhnt, so gut wie immer beide Alternativen zu überprüfen, und oft ergeben sich durch den Schwenk der Kamera um 90 Grad völlig andere Wirkungen und Gewichtungen der einzelnen Bildelemente – mal zum Vorteil, mal zum Nachteil für den beabsichtigten Bild-eindruck. Sehen Sie sich dazu die Vergleichsaufnahmen auf dieser Doppelseite an.



 Klatschmohn in einem Getreidefeld
im Kraichgau nördlich von Bruchsal

Das Querformat betont die Weite und kommt unserem Seh-eindruck näher. Dennoch aber ist es eben nur eine von zwei Möglichkeiten. Im Querformat ging es mir darum, die Weite des Mohnfelds herauszustellen. Der Wolkenhimmel erhält nur etwa ein Viertel der Bildfläche. Im Hochformat wird es möglich, sowohl die Fülle des Mohns zu zeigen als auch dem eigentlich recht interessanten Wolkenhimmel etwa ein Drittel des Bildes einzuräumen, ohne dass er dadurch zu dominant wird. Im Querformat hätte die gleiche Gewichtung unweigerlich dazu geführt, dass der Mohn gegenüber den Wolken an Bedeutung verloren hätte.

Beide Aufnahmen: 28 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f16 | ISO 100 | Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Stativ





☒ Morgenstimmung in der Lippeaue bei Hamm

Das Hochformat gestattet es hier, das Bild ganz mit der Birke und dem langsam verblassenden Regenbogen, der den gelb belaubten Baum im Hintergrund genau trifft, zu füllen. Dieselbe Birke nimmt im Querformat einen deutlich geringeren Anteil der Bildfläche ein. Dafür erhält die umgebende Landschaft mit der von der aufgehenden Sonne angestrahlten Baumreihe im Hintergrund deutlich mehr Gewicht. Das Bild entstand im Übrigen nur genau 71 Sekunden nach der Hochformataufnahme und zeigt dennoch eine deutlich andere Lichtstimmung.

Links: 34 mm; rechts: 28 mm | APS-C-Sensor | links: 0,3 sek; rechts: 1 sek | f16 | ISO 200 | -0,5 LW | Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Stativ

PRAXISTIPP: »VERGITTERTE ANSICHTEN«

Eine große Hilfe bei der Gestaltung (nicht nur) von Landschaftsfotos ist der Einsatz einer Gitterscheibe im Sucher. Die im Gitter vorgegebenen Linien erleichtern die Bildaufteilung. Kippende Horizonte, »auslaufende« Gewässer und ähnlich verheerende Fehler lassen sich mit einer Gitterscheibe wirksam auf ein Minimum reduzieren. Bei einigen Kameras kann man eine solche Gitterscheibe als Zubehör erwerben und sie selbst gegen die Standardmattscheibe austauschen. Einfachere Modelle lassen einen solchen Austausch allerdings meist leider nicht zu. Viele Nikon-Spiegelreflexkameras und auch die Canon EOS 7D bieten aber beispielsweise die Option, ein Gitterraster im Sucher einzublenden, was den Austausch erübriggt. Alternativ sind Kameras, die über eine Live-View-Funktion verfügen, beziehungsweise die meisten digitalen Kompaktkameras in der Lage, ein solches Gitterraster im Display einzublenden.



☒ Bei einer Reihe von digitalen Spiegelreflexkameras ist es möglich, die Standardsucherscheibe gegen eine mit Gittereinteilung auszutauschen. Im Zubehörkapitel der jeweiligen Bedienungsanleitung findet man die entsprechenden Hinweise. Das Raster ist (nicht nur) in der Landschaftsfotografie eine erhebliche Hilfe bei der Bildgestaltung und erleichtert das gerade Ausrichten des Horizonts.

Horizonte

Die Frage der Gewichtung stellt sich auch bei der Entscheidung über die Lage des Horizonts im Bild. Enthält das Bild einen Horizont, stellt dieser eine mehr oder weniger deutliche Trennlinie zwischen meist höchst unterschiedlichen Bildelementen dar. Himmel und Erde oder Himmel und Meer beziehungsweise die großen Wasserflächen eines Sees oder großen Flusses werden durch den Horizont getrennt. Ein tief liegender Horizont betont den Himmel, und interessante Wolkenformationen sowie spektakuläre Farbspiele am Morgen- oder Abendhimmel sind gute Argumente dafür, den Horizont weit unten im Bild zu platzieren, den unteren Bildteil im Extremfall zu einem gerade noch erkennbaren schmalen Streifen schrumpfen zu lassen. Ist hingegen der Vordergrund besonders interessant, zum Beispiel eine bunte Blumenwiese oder eine interessant strukturierte Sandfläche am Meer, bietet es sich an, den Horizont weit nach oben zu verlagern. Anders als beim tief lie-

genden Horizont, der in den allermeisten Fällen dunkler sein dürfte als der darüberliegende Himmel, empfiehlt es sich allerdings nicht, den dargestellten Himmel bei hoch liegendem Horizont auf einen schmalen Streifen zu reduzieren. Ein schmaler heller Streifen am oberen Bildrand erscheint dann eher als gestalterischer Unfall denn als sorgfältig bedachter Bildaufbau.

☒ Leuchtturm von Westerhever in Nordfriesland

Wohin nur mit dem Horizont? Diese Frage stellt sich in der Landschaftsfotografie ständig. Finden sich am Himmel interessante Wolken und ist der Vordergrund vergleichsweise einförmig, bietet es sich an, dem Himmel viel Raum im Bild zu geben und den Vordergrund auf einen schmalen Streifen zu reduzieren. Der ist in diesem Fall farblich interessant und verrät trotz des geringen Flächenanteils im Bild einiges über die Beschaffenheit der Landschaft.

24 mm | FourThirds-Sensor | 1/400 sek | f10 | +0,67 LW | Grauverlaufsfilter 0,9 ND





↗ Rapsfeld mit Klatschmohn auf Rügen

Ein genau durch die Mitte verlaufender Horizont ist in den meisten Fällen die langweiligste Antwort auf die Frage »Wohin mit dem Horizont?«. Der Mohn ist zu spärlich, um das Bild wirklich zu dominieren, die Wolken hingegen könnten interessant sein, haben aber zu wenig Platz im Bild, um das auch zeigen zu können (rechts oben). Ein mittiger Horizont ist oft ein Indiz dafür, dass der Fotograf sich nicht entscheiden konnte und das Motiv nicht hinreichend analysiert hat. Schon besser: Eine etwas höhere Aufnahmeposition lässt die kleine Waldgruppe links im Bild ein wenig deutlicher über den Horizont treten, und vor allem haben die Wolken und der blaue Himmel nun genügend Raum, um Wirkung zu entfalten (rechts unten). Das Rot des Mohns ist im



Wesentlichen auf einen markanten Streifen im Vordergrund beschränkt – nicht Hauptmotiv, sondern Farbakzent. Das Hochformat mit tief liegendem Horizont gefällt mir persönlich am besten (links). Die Aufnahmeposition ist noch etwas höher, die Baumgruppe lugt noch ein wenig weiter über den Horizont, und die Wolken scheinen nun – klarer noch als im Querformat – diagonal durchs Bild zu fliegen. Das Rapsfeld nimmt jetzt nur noch ein Fünftel der Bildfläche ein, was in diesem Fall völlig ausreicht, um das Wesentliche zu zeigen.

Alle Aufnahmen: 35 mm | Kleinbild-Sensor | 1/50 sek | f16 | Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Warmton-Polfilter | -0,33 LW | Stativ

GOLDENER SCHNITT UND DRITTELREGEL

Die nüchterne Definition des Goldenen Schnitts lautet: Zwei Strecken stehen im Verhältnis des Goldenen Schnitts, wenn sich die größere zur kleineren Strecke verhält wie die Summe aus beiden zur größeren. Das daraus resultierende Verhältnis beträgt 1,618 und entspricht damit ziemlich genau dem Seitenverhältnis moderner 16:10-Computerbildschirme. Nun wird sich in der fotografischen Praxis kaum die Gelegenheit bieten, Motive exakt im Verhältnis des Goldenen Schnitts ins Bild zu setzen, und glücklicherweise genügt auch eine grobe Annäherung an diese Proportionen, um Bilder zumindest grafisch spannender erscheinen zu lassen. Diese Annäherung wird als Drittelregel bezeichnet. Man unterteilt dazu das Bild durch je zwei gedachte vertikale und horizontale Linien in neun gleich große Abschnitte. Die sich ergebenden vier Schnittpunkte eignen sich besonders, um bildwichtige Elemente zu platzieren.



Die horizontalen Linien dienen als Orientierung zur Platzierung der Horizontlinie in der Landschaftsfotografie. Keinesfalls sollte man diese Regel jedoch dogmatisch auslegen und demzufolge in jeder Situation anwenden. Die wichtigste Essenz dieser Regel lautet »Asymmetrie sorgt für Spannung«. Ob dies allerdings genau in Dritteln oder aber in deutlich stärker asymmetrischen Anordnungen umgesetzt wird, hängt vom Mut des Fotografen, von der beabsichtigten Bildwirkung und natürlich nicht zuletzt vom Motiv ab.



☒ Sommernacht am Königsstuhl auf Rügen

Das Bild wurde ganz klassisch nach der Drittelregel aufgebaut. Der Horizont verläuft exakt unter dem oberen Bilddrittel. Das rechte obere Drittel wird vom grünen Wald, das linke untere Drittel von angeschwemmten Rotalgen gefüllt. Glücklicherweise befindet sich links im Bild noch ein einigermaßen großer Fels im Meer, der diesen Bildteil belebt. Ansonsten wäre die Komposition recht unausgewogen. Der Fels hätte sogar ruhig noch ein wenig größer sein dürfen, aber das kann man mit fotografischen Mitteln nicht beeinflussen.

17 mm | APS-C-Sensor | 30 sek | f16 | ISO 100 | Grauverlaufsfilter 0,3 ND | Stativ

☒ Tannenwedel in einem Altarm der Lippe bei Werne-Stockum

Gerade Horizontlinien oder rechtwinklige Unterteilungen sind in der Natur – sieht man vom exakt horizontalen Horizont über Gewässern einmal ab – eher die Ausnahme. So muss man die Drittelregel meist etwas lockerer auslegen. Aber auch dann hilft sie, harmonische Proportionen zu erreichen.

25 mm | Kleinbild-Sensor | 1/5 sek | f16 | ISO 100 | Stativ

Eine brauchbare Orientierung für die Verteilung der Flächen für Vordergrund und Himmel ergibt sich aus der sogenannten Drittelregel (siehe Kasten auf der linken Seite). Soll der Himmel betont werden, legt man den Horizont auf die untere horizontale Linie, soll der Vordergrund betont werden, verlagert man den Horizont auf die obere horizontale Linie. Hat man sich mit dieser stets asymmetrischen Bildaufteilung vertraut gemacht, wird man auch bald ein Gespür dafür entwickeln, wann es sich empfiehlt, von der Regel abzuweichen, um zum Beispiel dem Himmel noch mehr Gewicht zu geben und die Asymmetrie so noch stärker zu betonen. Wenig empfehlenswert ist es, den Horizont exakt in die Mitte

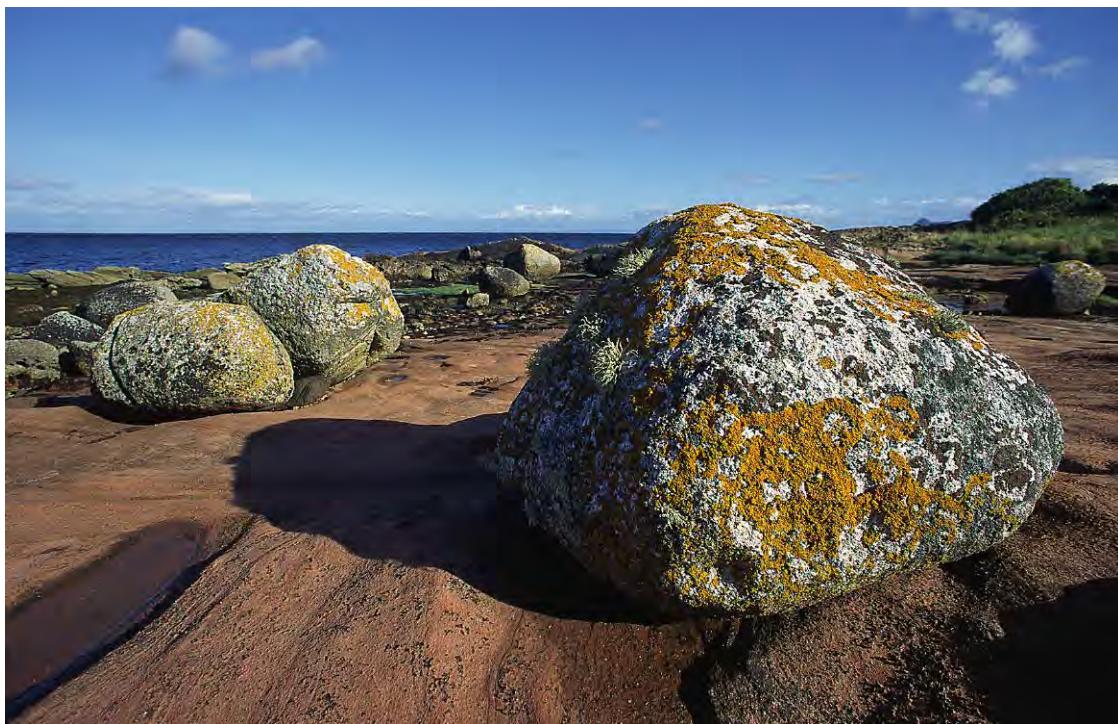
zu legen. Diese Zweiteilung des Bildes wirkt statisch, wenig spannend und zeigt dem Betrachter eigentlich, dass sich der Fotograf nicht entscheiden konnte, was im Bild besonders wichtig ist und daher betont werden soll. Oft nimmt dann entweder ein wenig interessanter Vordergrund oder ein eintöniger Himmel im Bild mehr Raum ein, als ihm zugestanden werden sollte. So richtig überzeugende Argumente für eine symmetrische Zweiteilung eines Bildes gibt es meines Erachtens nur wenige. Die perfekte Spiegelung einer Landschaft oder eines Wolkenhimmels in einem See sind Beispiele, in denen sich ein symmetrischer Bildaufbau anbietet.

☒ Felsbrocken an der Westküste der schottischen Insel Arran im Abendlicht

Nicht immer ist Gestaltung so klar und eindeutig möglich wie im Fall dieser von Flechten überwucherten Felsbrocken. Blickfang ist der große, weit rechts im Bild platzierte Fels. Eine ausgewogene Komposition erfordert ein Gegengewicht, und das liefern die beiden diagonal nach hinten versetzten nächstgrößeren »Kiesel«, denen wiederum diagonal nach hinten versetzt

zwei weitere, viel kleiner erscheinende Felsen gegenüberstehen. Die Diagonale zwischen dem großen Felsen rechts und den beiden Felsen links im Bild wird durch den Schattenwurf noch betont. Der Horizont teilt das Bild ziemlich genau nach der Drittelregel. Asymmetrie und Diagonalen sind hier die Mittel, um dem Bild grafisch Spannung zu geben.

28 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f11 | ISO 100 | -0,67 LW



Sommerliche Morgenstimmung in der Lippeaue bei Hamm

Eine klassische, auf dem Gleichgewicht dunkler Flächen basierende Komposition, die wiederum aus deren diagonal versetzter Anordnung ihre Spannung bezieht. Das Bild wurde in Photoshop in Graustufen umgewandelt und durch einen Weichzeichner so weit abstrahiert, dass nur noch Flächen erkennbar sind (kleines Bild oben links). So wird das Kompositionsprinzip deutlich. Entfernt man ein Element aus der Komposition – hier den großen Baum im Hintergrund –, wird die Komposition unausgewogen (oben rechts).

130 mm | FourThirds-Sensor | 1/50 sek | f8 | ISO 100 |
+1,67 LW | Grauverlaufsfilter 0,9 ND | Stativ



Grafische Analyse

Häufig ist man versucht, viel zu viele Elemente in den Bildaufbau mit einzubeziehen. Das passiert dann, wenn sich der Fotograf nicht wirklich sicher ist, was er denn außer dem Eindruck der großartigen Landschaft eigentlich abbilden möchte. Es ist daher wichtig, das Bild im Sucher zu strukturieren. Welches ist das Hauptmotiv? Hat es in der Gesamtkomposition ein entsprechendes Gewicht – entweder aufgrund der eingenommenen Fläche oder aufgrund einer herausgehobenen Position im Bild (Drittelregel, Goldener Schnitt) oder





einer markanten Farbe? Meist empfiehlt es sich, das Bild mit wenigen, klar erkennbaren Elementen aufzubauen. In diesem Zusammenhang ist es hilfreich, den gewählten Bildausschnitt in Gedanken auf Linien und Formen zu reduzieren und dann mit den Augen eines Grafikers zu analysieren. Wo verlaufen horizontale, vertikale oder diagonale Linien? Wie ordnen sich Formen und Flächen in eine vorhandene Linienstruktur ein? Stehen die Formen im Gleichgewicht, oder ergibt sich beispielsweise durch eine dominante, vielleicht dunkle Form auf der einen Seite, der auf der anderen Seite ein Gegengewicht fehlt, ein Ungleichgewicht? Dieses gedankliche Abstrahieren des Motivs hilft einerseits den Aufbau zu optimieren und sorgt andererseits auch für einen gewissen Abstand vom realen Motiv, denn

☒ Apfelbaum im Schwarzwälder Kinzigtal

Nicht immer bedarf es in einer Komposition eines Gegen gewichts. Die nach rechts ausgreifenden Äste begründen die Positionierung des Baums im linken Bildteil.

*90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | ISO 100 |
-0,67 LW | Stativ*

KEINE AUSREDEN

Kann man bei sensationellen Reportage-, Tier- oder Sportfotografien noch über geringfügige technische Unzulänglichkeiten hinwegsehen, gilt dies bei Landschaftsfotos in keinem Fall. Unbeabsichtigt unscharfe, verwackelte, schlecht gestaltete oder falsch belichtete Landschaftsaufnahmen machen dem Betrachter ganz sicher keine Freude und gehören daher allenfalls in den privaten »Andenkenordner«, besser aber in den realen oder digitalen Papierkorb.

selbst wenn es das Ziel sein soll, im Bild Emotionen zu vermitteln, verhindern starke, unreflektierte Gefühle des Fotografen zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht selten gerade diese Absicht. Überwältigt vom gebotenen Naturschauspiel bleiben nüchterne gestalterische

Überlegungen auf der Strecke. Das muss freilich nicht zu einem ganz und gar auf ausgiebiger grafischer Analyse beruhenden Komponieren der Bilder führen. Im schlimmsten Falle erscheinen die Bilder dadurch auch dem Betrachter steril.

☒ Winterlicher Fichtenforst im Schwarzwald

Die leichte Neigung des Baumes im Vordergrund und die beiden rechts und links versetzt hinter dem großen Baum positionierten Stämme durchbrechen die Symmetrie nur geringfügig, sorgen aber dennoch dafür, dass aus einer leichten Asymmetrie heraus Spannung entsteht.

20 mm | APS-C-Sensor |
1/15 sek | f10 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator



Mit dem Stativ fotografieren

Das passende Stativ auswählen

Landschaftsfotos kann man in den allermeisten Fällen in Ruhe gestalten, und es spricht eigentlich wenig dagegen, zu diesem Zweck auch ein der jeweiligen Kamera angemessenes, stabiles Stativ einzusetzen. Dieses urtümlich erscheinende Gerät – aus Metall, Holz oder Kohlefasern gefertigt und mit drei (beim Novoflex QuadroPod vier) Beinen ausgestattet – ist meist schwer, zumindest aber sperrig und fristet bei vielen Fotografen ein bedauerliches Schattendasein in Hobbykellern oder auf Dachböden.

Da nun aber gute Landschaftsfotografie – von seltenen Ausnahmen abgesehen – auch technisch perfekt sein sollte, um überzeugend zu wirken, kommt man ohne das dreibeinige Ungetüm kaum aus. Nur das Stativ



Das Angebot an Stativen ist gewaltig, und daher kann man schnell den Überblick verlieren. Einige Grundanforderungen sollte ein universell einsetzbares Stativ erfüllen. Die Tragkraft sollte das Gewicht der schwersten Kamera-Objektiv-Kombination um wenigstens ein Drittel übersteigen. Wieg die Kamera zusammen mit dem schwersten Objektiv zwei Kilogramm, sollte das Stativ eine Tragkraft von mindestens drei, besser vier Kilogramm aufweisen. Nicht nur für Makrofotos ist es zuweilen erforderlich, die Kamera möglichst nahe an den Boden zu bekommen. Eine kurze oder variable Mittelsäule erleichtert dies (Foto: Velbon).



Das QuadroPod von Novoflex hat nicht drei, sondern vier Beine, die zudem auch einzeln gegen Spezialbeine ausgetauscht werden können. Das hat neben dem Zugewinn an Stabilität aufgrund der größeren Standfläche den Vorteil, dass man das Stativ in jeder erdenklichen Position aufstellen kann. Eine Winkelschiene (an der Kamera befestigt, in Blau) macht den Wechsel zwischen Hoch- und Querformat besonders komfortabel.

erlaubt in jedweder Situation die Einstellung auf den jeweils niedrigsten möglichen ISO-Wert beziehungsweise die Verwendung niedrig empfindlicher und damit besonders feinkörniger Filme. So kann man die Blende immer auf den der jeweiligen Gestaltungsidee optimierten Wert stellen.



Manche Stative verfügen über integrierte Metallspitzen in den Füßen, die auf weichem oder auch vereistem Untergrund besseren Halt geben als die üblichen Gummifüßchen. Einige Hersteller bieten solche Spikes auch als Zubehör an. Ideal ist es, wenn man wie hier stets beide Optionen zur Verfügung hat (Foto: Velbon).



Manchen Fotografen ist die Flexibilität der Kugelköpfe allzu groß. Sie bevorzugen das präzise Einstellen der Kameraneigung und der Horizontalen sowie der Drehung mittels dreier getrennter Einstellhebel oder -knöpfe. Das Einstellen mit Hilfe des sogenannten Dreiwegeneigers dauert vor allem anfangs schon etwas länger als mit einem Kugelkopf. Dafür ist es aber damit einfacher, genau die richtige Position zu finden. Gerade in der Landschaftsfotografie, in der Geschwindigkeit eine geringere Rolle spielt, spricht einiges für die Verwendung der Neiger (Foto: Manfrotto).

mal angepassten Wert schließen, ohne dass man dabei Gefahr läuft, aufgrund der daraus resultierenden langen Verschlusszeit das Bild zu verwackeln. Ein in die Kamera oder das Objektiv integrierter Bildstabilisator erweitert zwar den Handlungsspielraum, ersetzt das Stativ aber nicht vollständig. Denn abgesehen davon, dass man vom Stativ aus beliebig lange belichten kann, hat das Dreibein eine weitere, nicht zu unterschätzende, eher auf der psychologischen Ebene angesiedelte Funktion. Das Stativ bremst, verlangsamt die Handlungsabläufe, lässt Zeit zum Nachdenken. Man überlegt sich schon bevor man das Stativ aufbaut, ob das Motiv die Mühe wert ist. So mancher belanglose Schnellschuss wird dadurch erst gemacht. Steht das Stativ und wird auf das Motiv eingerichtet, kann man den Ausschnitt in aller Ruhe analysieren, das Sucherbild förmlich abscannen, um beispielsweise störende Elemente an den Bildrändern zu identifizieren. Auch das Überprüfen der Schärfentiefe bei Verwendung einer Spiegelreflexkamera mit



Beim Stativkopf hat man die Wahl zwischen Dreiwegeneiger und Kugelkopf. Ich persönlich bevorzuge die hohe Flexibilität und Schnelligkeit des Kugelkopfs. Große Einstellknöpfe machen die Bedienung auch mit Handschuhen komfortabel. Eine integrierte Panoramaplatte erweitert die Einsatzmöglichkeiten. Praktisch unverzichtbar, möchte man nicht viel Zeit mit Auf- und Abschrauben der Kamera verlieren, ist ein zuverlässiges Schnellwechselsystem. Besitzt man mehrere Kameras oder auch lange Teleobjektive mit Stativschelle, erhält jedes Gerät eine eigene Schnellwechselplatte. So wird der Wechsel zu einer Sache von Sekunden.

Hilfe der Abblendtaste funktioniert einfacher, wenn sich die Kamera auf dem Stativ befindet. Beim Betätigen dieser Abblendtaste schließt sich die Blende auf den eingestellten Wert. Hat man eine hohe Blendenzahl eingestellt, wie etwa 11 oder 16, wird das Sucherbild

durch das Abblenden sehr dunkel, und insbesondere bei hellem Umgebungslicht, etwa an einem sonnigen Tag, benötigt das Auge einige Zeit, um sich an dieses dunkle Bild zu gewöhnen. Das geht deutlich entspannter, wenn die Kamera auf dem Stativ ruht.

PRAXISTIPP: SPIEGELVORAUSLÖSUNG

Sehr oft wird in Zusammenhang mit der Verwendung eines Stativs empfohlen, auch einen Kabel-, Draht- oder Funkschlüssel zu benutzen. Das ist grundsätzlich nicht verkehrt, macht aber bei Verwendung einer Spiegelreflexkamera – insbesondere bei Belichtungszeiten bis zu etwa zwei Sekunden – vor allem Sinn, wenn man von der Funktion der Spiegelvorauslösung Gebrauch macht. Besonders einfach geht das in Kombination mit einem auf zwei Sekunden Vorlauf eingestellten Selbstauslöser. Dabei klappt mit Betätigung des Auslösers der Schwingspiegel hoch, und zwei Sekunden später wird dann der Verschluss ausgelöst. Die Bewegung des Schwingspiegels lässt die Kamera auf dem Stativ erzittern, und zwar so stark, dass – vor allem bei Verwendung von Teleobjektiven – durchaus sichtbare Verwacklungsunschärfen entstehen. Durch den Einsatz der Spiegelvorauslösung wird erreicht, dass sich die Kamera nach dem Hochklappen des Spiegels wieder »beruhigt« kann. Der Ablauf des Verschlusses erfolgt aufgrund der sehr geringen bewegten Massen praktisch erschütterungsfrei. Belichtungszeiten zwischen 1/125 und etwa 1 Sekunde sind in diesem Zusammenhang besonders kritisch. Kürzere Zeiten sind nur mit längeren Teleobjektiven (ab 200 mm) problematisch.

Bei Zeiten ab zwei Sekunden macht sich die kurze Verwacklung zu Beginn der Belichtung im Ergebnis in der Regel nicht bemerkbar. Früher hatten die Kameras meist einen Knopf oder Hebel, mit dem sich der Spiegel einfach mechanisch hochklappten und arretieren ließ. Das ist mittlerweile leider anders. Bei den meisten Kameras findet sich die Spiegelvorauslösung inzwischen gut versteckt in einer der vielen Individualfunktionen. Dabei wäre es doch so einfach, sie standardmäßig mit einem Zwei-Sekunden-Selbstauslöser zu verknüpfen. Bei Pentax-Spiegelreflexkameras ist das der Fall – Gutes kann so einfach sein.



Die Spiegelvorauslösung, das Hochklappen des Spiegels einige Zeit bevor der Verschluss abläuft, hat einen erheblichen Einfluss auf die Bildqualität. Durch den Spiegelschlag hervorgerufene Verwacklungen werden so praktisch vollständig eliminiert. Umso erstaunlicher, dass viele Hersteller diese Funktion tief in den Menüs verstecken. Bei Canon findet sie sich gut verborgen als Unterpunkt im Menü AUTOFOKUS/TRANSPORT. Da muss man erst mal drauf kommen.

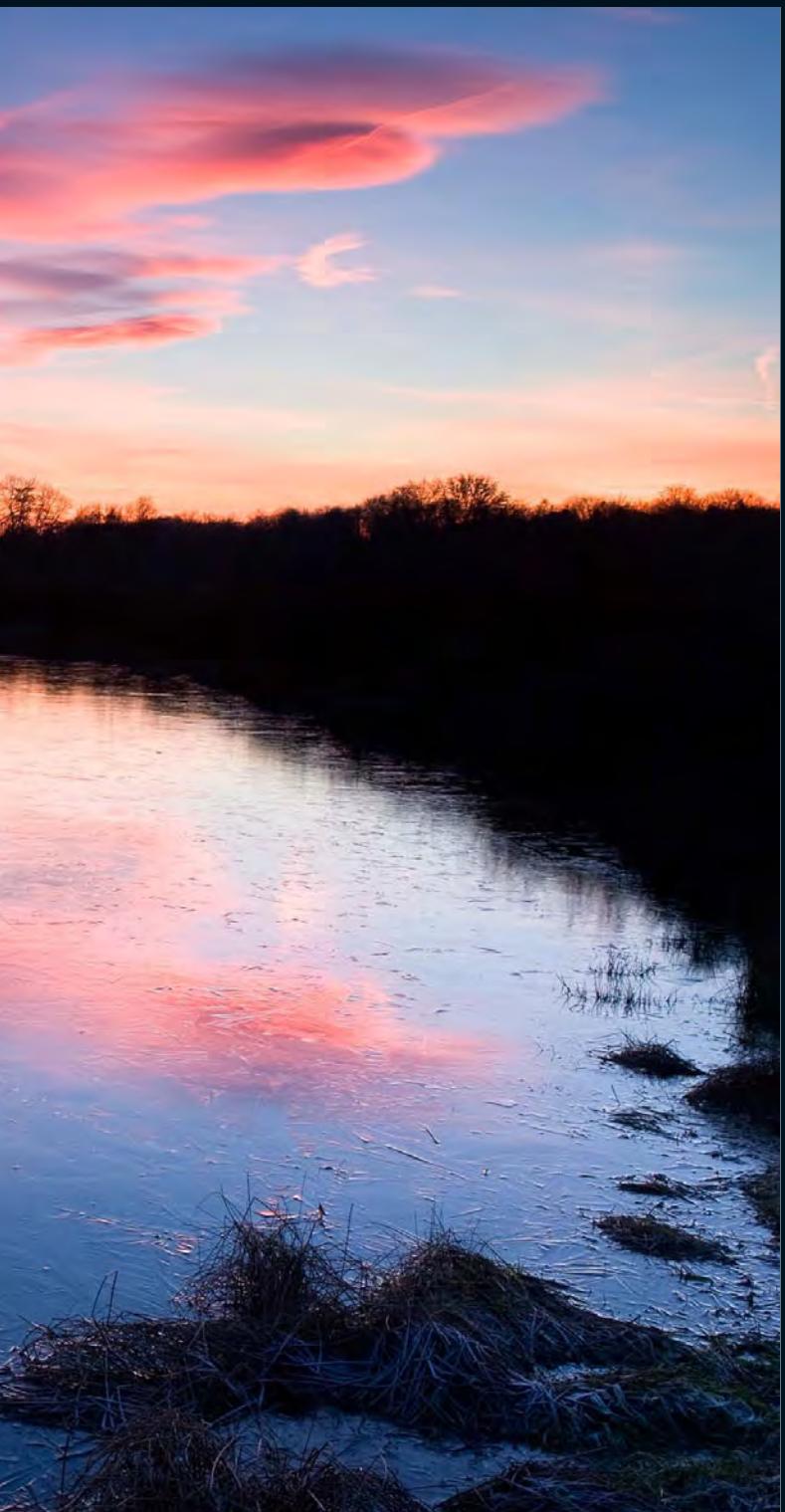


Bei Olympus heißt die Spiegelvorauslösung ANTI-SCHOCK und findet sich bei aktuellen Kameras auch nicht mehr wie hier bei der E-510 im Aufnahmemenü 2, sondern gut versteckt in einer Individualfunktion. Man kommt also, möchte man die Funktion nutzen, kaum um ein intensives Studium des jeweiligen Kamerahandbuchs herum.

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 sorgt beim späteren Betrachten der Bilder mitunter für Enttäuschung. Die Vielfalt der Linien, Formen und Strukturen sowie die große Schärfentiefe im Bild machen es dem Betrachter 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.

☒ Abendstimmung in der Lippeaue bei Hamm

Ein 17-mm-Weitwinkelobjektiv macht aus dem kleinen vereisten Tümpel einen imposanten See, in dem viel Platz für die Spiegelung des dramatischen Abendhimmels bleibt. Wenige flächige Bildelemente bestimmen hier das Bild.

**17 mm | Kleinbild-Sensor | 2 sek | f16 | Grauverlaufsfilter
0,6 ND | ISO 100 | Stativ**

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 eindrucks- voll präsentierte sich die Szenerie, dass man oft glaubt, dass daraus zwangsläufig ein gutes Bild wird. Genau das Gegenteil ist leider meist der Fall. Wer bei solchen Gelegenheiten schlampiert, 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 nachvollziehen können, bedarf es überlegter Bildgestaltung. Diese

hat gerade bei der Verwendung von Weitwinkelobjek- tiven ihre Tücken.

Mit Teleobjektiven ist es relativ einfach, Störendes durch die Wahl des Ausschnitts auszublenden oder durch eine offene Blende in Unschärfe verschwinden zu lassen. Weitwinkelobjektive dagegen erfassen ein sehr großes Bildfeld und damit oft Dinge, die wenig zur eigentlichen Bildaussage beitragen oder, schlimmer, vom Motiv ablenken, den Betrachter damit verwirren. Auch das Arbeiten mit selektiver Schärfe, mit möglichst geringer Schärfentiefe also, ist, sieht man von besonders lichtstarken Ausführungen wie etwa einem 2/28-mm- oder 1,4/35-mm-Kleinbildobjektiv ab, nicht 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- oder FourThirds-Format ist das Gestalten mit geringer Schärfentiefe bei Verwendung von Weitwin- kelobjektiven bedeutend schwieriger als bei Kameras mit Sensoren im Kleinbildformat. Wie sich die Sensor-größe auf die Schärfentiefe auswirkt, habe ich in einem Exkurs ab Seite 25 ausführ- lich erläutert. Insbesondere bei digitalen Kompaktkameras mit den winzigen Sen- soren sorgt die Weitwinkelstellung daher schon bei offener Blende für praktisch durchgehende Schärfentiefe.



☒ Ein Sommermorgen im Münsterland

Die Sonne steht noch tief und strahlt in den Wald hinein. Die eigentlich chaotische Szenerie erhält die nötige Ordnung durch die Sonnenstrahlen und die lichtdurchfluteten Blätter im oberen Bildteil sowie durch den markanten Baumstamm rechts von der Bildmitte. Die Lichtquelle als Blickfang zieht den Betrachter ins Bild, und von dort aus kann er die übrigen Bildbereiche erkunden. Wesentlich ist hier die lichte Stimmung, die durch reichliche Belichtung (orientiert am Histogramm) erzielt wird.

7,4 mm | 2/3-Zoll-Sensor | 1/15 sek | f6,3 | ISO 50 | Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Stativ

Aufgeräumte Bilder

Es ist daher unerlässlich, im Bild aufzuräumen. Ein Betrachter sollte spätestens beim zweiten Hinsehen erkennen, was der Fotograf abbilden wollte. 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, gedanklich auf die grafischen Grundelemente, die Linien, Formen und Flächen zu reduzieren.

Außerdem lohnt es, zu bedenken, wie man den 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

☒ Knorriger Baum im Shenandoah-Nationalpark in West Virginia, USA

Ein wirres Durcheinander von dünnen und dicken Bäumen sowie gewundenen Ästen und über allem dichter Nebel – die Stimmung war mystisch an diesem Frühlingsmorgen. Zum Glück stand da dieser bizarre verwachsene Baum. Mit einem leichten Weitwinkelobjektiv machte ich ihn zum Hauptmotiv. Dadurch verliert das ihn umgebende Chaos seinen Schrecken – das Bild wirkt aufgeräumt, der Betrachter erkennt sofort, was dem Fotografen wichtig war. Die etwas kühle Stimmung lässt sich digital durch einen Weißabgleich auf Tageslicht erzielen. Im Bild entstand sie durch Verwendung eines Tageslichtdiafilms ohne Korrekturfilter.

35 mm | Kleinbild-Dia | 1/8 sek | f8 | ISO 100 | +0,33 LW | Stativ

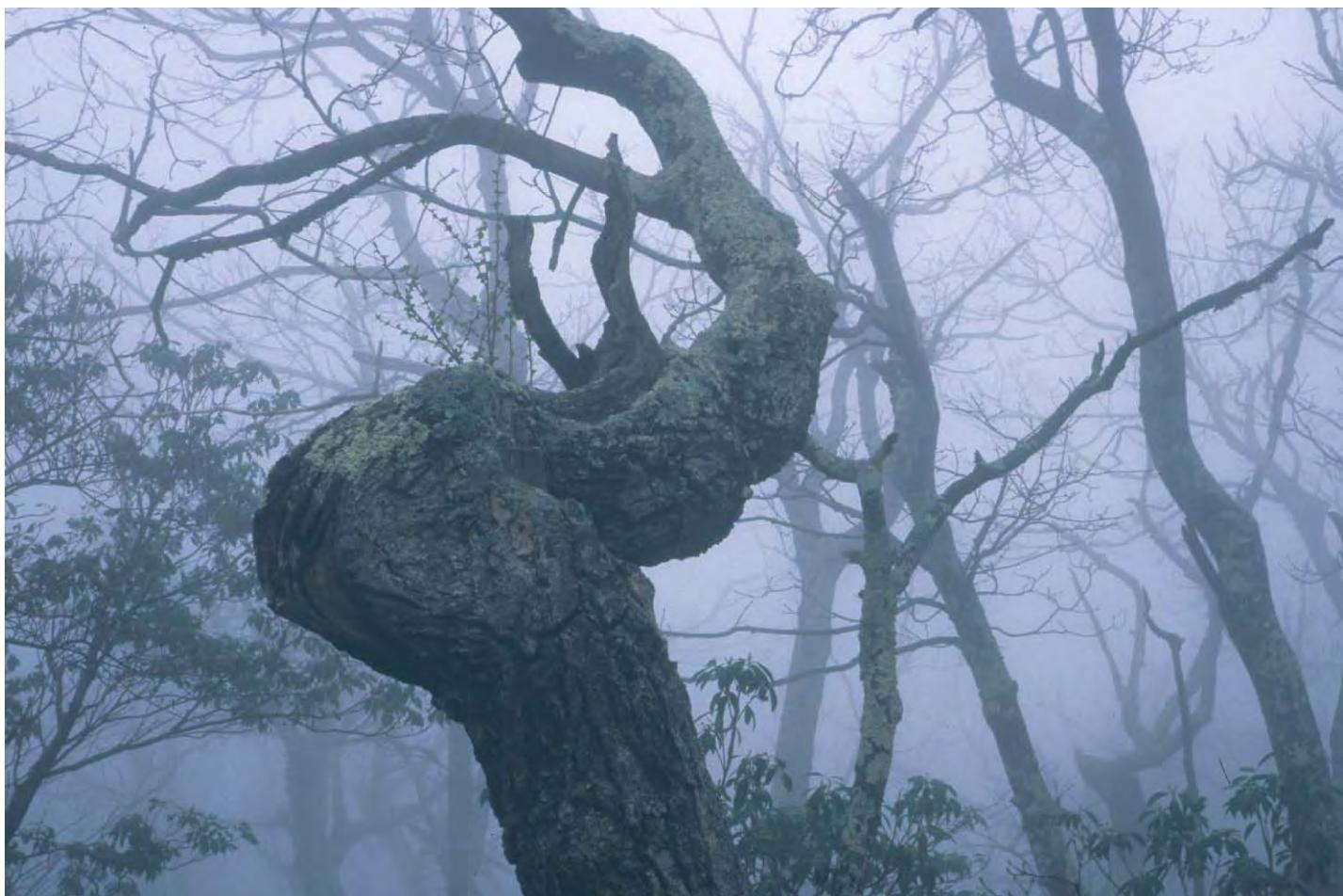


Bild nicht in eine befriedigende reale Aufnahme umsetzen kann und daher gezwungen ist, aufzugeben. Wenn man sich das ehrlich eingesteht, kann man zumindest Film oder Platz auf der Speicherkarte sparen.

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 dem Betrachter wichtige Informationen über die Umgebung des Motivs vermitteln. Solche Aufnahmen können, dank ihres hohen Informationsgehalts, komplette Geschichten erzählen. Ein ausgezeichnetes Hilfsmittel beim überlegten Bildaufbau ist die bereits auf Seite 61 erwähnte Gittermattscheibe im Sucher der Kamera oder das Einblenden von Linien im Live-View.



☒ Regenwolken über dem Bafasee in der Westtürkei

Die klare Gliederung in Vordergrund (Felsen), Mitte (die in den See ragende Landzunge) und Hintergrund (kleine Insel und Gebirge in Wolken) bringt Tiefenwirkung in das Bild. Die Felsen im Vordergrund sind zudem diagonal zur Landzunge im mittleren Bildbereich angeordnet.

28 mm | Kleinbild-Dia | 1/2 sek | f16 | -0,67 LW | Polfilter | Neutralgraufilter ND 0,6 | ISO 100 | Stativ

☒ Baumpilz in einem Wald im Münsterland

Mit einem starken Weitwinkelobjektiv lässt sich trefflich »lügen«. Nähert man sich dem Motiv bis an die Naheinstellgrenze des Objektivs, erzielt man eine völlige Umkehr der realen Größenverhältnisse. Die Bäume im Hintergrund schrumpfen zu Bäumchen, und der Pilz wächst zur wahren Pilzlandschaft heran.

10 mm | APS-C-Sensor | 4 sek | f13 | GrauverlaufsfILTER 0,6 ND | +0,33 LW | ISO 100 | Stativ

☒ So erlebt der »normale« Spaziergänger den vermeintlich imposanten Baumpilz – als zwar durchaus großen, doch nicht wirklich spektakulären Pilz auf einem vermodernden Baumstrunk am Rande eines Waldwegs.



HYPERFOKALE DISTANZ – SCHÄRFENTIEFE NACH BEDARF

Beim Fotografieren mit Weitwinkelobjektiven ist oft durchgehende Schärfe gefragt, was bei Verwendung einer digitalen Spiegelreflexkamera mit den relativ großen Sensoren, anders als bei den Kompaktmodellen, selbst bei kurzen Brennweiten Schwierigkeiten bereiten 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 Abblendtaste und zum anderen die leider oft nur auf Festbrennweiten eingeschaltete Schärfentiefenskala. Sie zeigt an, wie weit sich bei einer bestimmten Blende der Schärfbereich erstreckt, und erlaubt das relativ präzise Einstellen der sogenannten hyperfokalen Entfernung. Dies wird erreicht, indem Sie das Unendlich-Symbol ① auf den Wert der eingestellten Blende stellen.



1 Schärfentiefenskala

Festbrennweiten verfügen meist über eine Schärfentiefenskala. Sie erlaubt es, die Schärfentiefe recht präzise optimal über das Bild zu verteilen. Links ist das Objektiv (25-mm-Kleinbild-Weitwinkel) auf Unendlich eingestellt. Bei Blende 11 beginnt der scharf erscheinende Bereich dann bei etwa 1,5 m und reicht theoretisch weit über Unendlich hinaus (die liegende Acht ① symbolisiert die Unendlich-Einstellung). Stellt man das Unendlich-Symbol auf die rechte 11 der Schärfentiefenskala, kann man an der linken 11 ablesen, dass sich die Schärfe nun von etwa 0,7 m bis Unendlich erstreckt. Man hat so in diesem Beispiel also im Vordergrund nahezu einen Meter an Schärfentiefe gewonnen. Bei Fokussierung auf Unendlich hätte man auf 22 abblenden müssen, um dasselbe zu erreichen.

Maximale Schärfentiefe mit Skala ermitteln | Möchte man die maximal mögliche Schärfentiefe bei einer bestimmten Blende ausnutzen, orientiert man sich idealerweise an dieser Skala. Den Autofokus müssen Sie in diesem Fall natürlich ausschalten (der ist in der Landschaftsfotografie aber ohnehin verzichtbar). Lassen Sie sich dabei nicht vom Sucherbild verwirren, das sieht meist unscharf aus. Ein Druck auf die Abblendtaste aber wird Sie rasch beruhigen. Sollten Sie über ein Objektiv mit Schärfentiefenskala verfügen, probieren Sie es am besten mal aus, indem Sie im Sucher auf ein wenige Meter entferntes Hauptmotiv fokussieren und dann auf der Skala ablesen, wie weit sich der Schärfentiefenbereich beispielsweise bei einer Blende 16 erstreckt. Oft werden Sie dabei feststellen, dass er theoretisch bis hinter die Kamera beziehungsweise Film- oder Sensor-Ebene reichen würde. Sie würden also erheblich Schärfentiefe verschenken, denn der Schärfeabfall in Richtung Unendlich erfolgt so früher als nötig. Genauso ist es umgekehrt, wenn man das Objektiv auf Unendlich einstellt und dadurch 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 und so kürzere Belichtungszeiten erreichen und gleichzeitig unnötige Qualitätsverluste durch Beugungsunschärfen vermeiden. Um wirklich optimale Qualität zu erzielen, ist es ratsam, eine Blendenstufe Toleranz einzukalkulieren. Hat man Blende 16 eingestellt, liest man die Schärfentiefenskala bei Blende 11 ab.

Viel Schärfentiefe 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 (bei FourThirds-Sensor), 16 bei APS-C-Sensor oder 22 bei Sensoren im Kleinbildformat, erstreckt sich im realen Bild die Schärfe über einen deutlich weiteren Bereich als bei Einsatz des Autofokus (abhängig vom anvisierten Objekt) oder einer unbedachten Fokussierung auf den entferntesten Punkt. Auch bei weiter geöffneter Blende kann man so verfahren, um den Schärfbereich etwas in Richtung der Kamera auszudehnen. Natürlich empfiehlt es sich, das immer wieder zu probieren, denn nur so entwickeln Sie mit der Zeit ein Gespür dafür, wie Sie bei welcher Brennweite fokussieren müssen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

Landschaft reduzieren

Mit Telebrennweiten Perspektiven verdichten und enge Ausschnitte einfangen

Sport, Action, Tiere – das sind die Anwendungsgebiete, die wohl den meisten Fotografen einfallen, wenn von Teleobjektiven die Rede ist. An Landschaftsfotografie denken viele dabei wohl eher selten. Überlegt man allerdings mal etwas genauer, versucht, sich besonders interessante Landschaftsmotive ins Gedächtnis zu rufen, wird einem schnell klar, welch wichtige Rolle den langen Brennweiten dabei zukommt – nicht nur,

wenn es darum geht, die untergehende Sonne als möglichst großen roten Ball ins Bild zu setzen. Landschaftsfotografie mit Teleobjektiven ist ebenso Suche nach dem Detail wie das verdichtete Abbilden ganz großer Landschaften.

Das Lieblingsobjektiv | Prominente Leute werden in Interviews gerne gefragt, welches Buch sie mit auf eine einsame Insel nehmen würden. Fotografen sollte man vielleicht mal fragen, welches Objektiv sie in einer ähnlichen Situation einpacken würden, wenn es nur ein einziges und dazu noch eines mit fester Brennweite sein darf. Da wird der Makrofotograf sein lieb gewonnenes 100er-Makro einpacken, der Reportage-Fotograf sein lichtstarkes 35er, der Tierfotograf sein längstes Tele und der Landschaftsfotograf, was steckt der ein? Vielleicht das ziemlich vielseitige 28er-Weitwinkel, oder gar ein 17- oder 20-mm-Objektiv? Landschaftsfotografie ist eben immer noch für viele gleichbedeutend mit Weitwinkelfotografie, und daher läge diese Entscheidung nahe. Ich würde als Landschaftsfotograf allerdings das Weitwinkel zu Hause lassen und stattdessen ein möglichst lichtstarkes 300-mm-Tele (Kleinbildäquivalent) in die Fototasche stecken. Ich mag verdichtete Perspektiven, kleine, grafisch interessante Ausschnitte aus großen Landschaften, dramatische Sonnenauf- und -untergänge, Details sowie das Gestalten mit selektiver Schärfe und würde natürlich gerne nebenbei auch noch Tiere oder Pflanzen fotografieren. All das mache ich häufig mit einem 300-mm-Objektiv (an der Kleinbildkamera), und daher ist es für mich und meine Art zu fotografieren eine viel benutzte Brennweite, auch und gerade in der Landschaft. Andere Fotografen haben ohne Zweifel andere Präferenzen, ihnen mag das 300er zu schwer



☒ Morgenstimmung über dem Kinzigtal im Mittleren Schwarzwald

Die aufgehende Sonne lässt bereits einige der aufsteigenden Nebelschwaden gelblich leuchten. Das kulissenhafte Verdichten einer solchen Szenerie lässt sie im Bild erst so richtig imposant wirken. Hier setzte ich ein 300-mm-Teleobjektiv ein, um dies zu erreichen.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | -1,67 LW | ISO 100 | Stativ

Alte Kopfweiden im Münsterland

Mit einer langen Brennweite lassen sich solche Details sehr schön aus einer vielleicht wenig attraktiven Landschaft »heraus-schneiden«. Eine große Blendenöffnung macht es zudem mög-lich, scharfe von unscharfen Bereichen zu trennen und so die Aufmerksamkeit noch klarer auf das eigentliche Motiv zu lenken.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f2,8 | +1 LW |

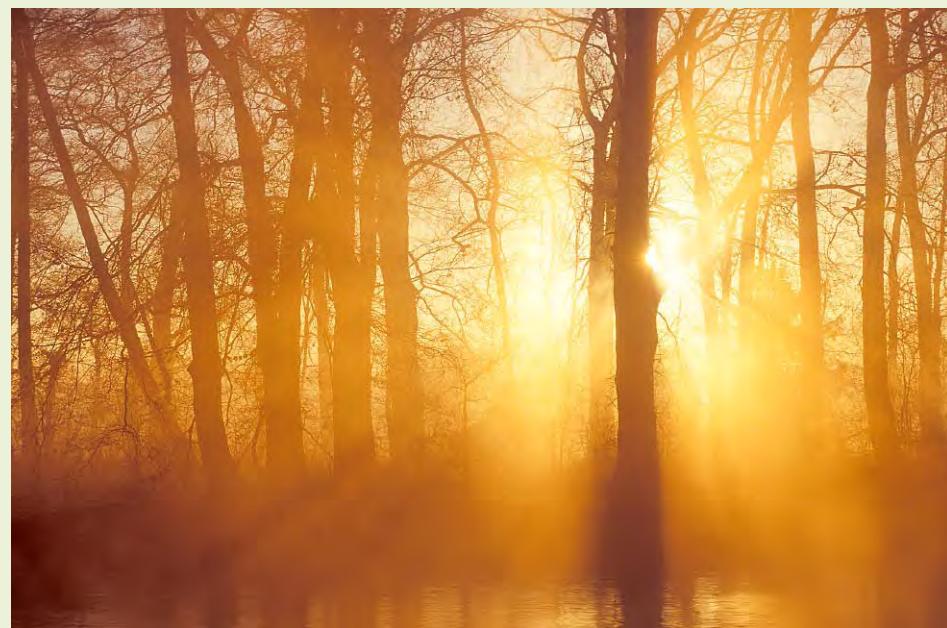
ISO 100 | Stativ

oder zu sperrig sein, und sie ziehen vielleicht die Flexibi-lität eines Zooms vor oder setzen doch lieber Weitwin-kelobjektive ein, um beispielsweise Vordergründe zu betonen oder die Weite von Landschaft und Himmel zu unterstreichen. Idealerweise sollte man natürlich immer die dem Motiv und der Bildidee angemessene Brenn-weite wählen, und glücklicherweise wird man selten in der misslichen Situation sein, nur ein Objektiv mitführen zu dürfen. Lehrreich kann eine solche Beschränkung allerdings durchaus sein.

Andere Sichtweise | Teleobjektive »sehen« anders als unsere Augen. Ihr Blickwinkel ist deutlich enger, und mit ihnen lässt sich – anders als bei Weitwinkelobjekti-ven – im nahen bis mittleren Entfernungsbereich auch



durch starkes Abblenden kein durchgängig scharfes Bild erzeugen. Andererseits erlauben sie es, durch Öffnen der Blende und die dann – besonders bei sehr langen Brennweiten – entstehende äußerst geringe Schärfen-tiefe, mit selektiver Schärfe zu gestalten, Hinter- oder Vordergrände in Unschärfe verschwimmen zu lassen, den Blick des Betrachters über die Trennung von scharf/unscharf zu steuern. Mit langen Brennweiten lassen sich Perspektiven in erstaunlicher Weise stauchen. Bergket-



Sonnenaufgang in einem Wald an der Lippe im Münsterland

Durch den engen Ausschnitt wird die Landschaft auf schon beinahe abstrakte Formen und Linien reduziert. Das Mo-tiv hier ist so auch weniger die konkrete Landschaft als vielmehr das Licht.

180 mm | Kleinbild-Dia |

1/1000 sek | f5,6 | +1 LW |

ISO 100 | Stativ



☒ Blühende Bäume am Kaiserstuhl

Links eine Tennisanlage, rechts ein Hundesportplatz und dazwischen diese prächtige Baumreihe. Beim Hochformat genügt in diesem Fall bereits eine leichte Telebrennweite, um die Störfaktoren auszublenden und den Bäumen den gebührenden Raum im Bild zu geben.

42 mm | FourThirds-Sensor | 1/40 sek | f6,3 | ISO 100 | Bildstabilisator

sich wenigstens im Bild die Illusion unberührter Natur erzeugen. Das Teleobjektiv ist damit auch ein wirkungsvolles Werkzeug der Manipulation. Unschönes und Unerwünschtes kann problemlos ausgeblendet werden. Man muss also nicht immer den Computer bemühen, um Bildaussagen massiv zu beeinflussen. Teleobjektive helfen daher auch, Klischees zu bewahren oder zu erzeugen – wenn man es denn will.

Zwang zur Entscheidung | Beim Einsatz von Teleobjektiven ist die Schärfentiefe begrenzt und der mögliche Bildausschnitt deutlich enger als der unserer Augen. Das Fotografieren mit Teleobjektiven fordert daher dem Fotografen ständig präzise Entscheidungen ab. Wie soll

☒ Herbstlicher Wald in den Südvogesen

Lichtstarke Teleobjektive erlauben es besonders gut, mit Schärfe und Unschärfe zu spielen. Hier treten die Zweige sehr deutlich vor dem unscharfen, flächig erscheinenden Hintergrund hervor.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f2,8 | ISO 100 | Stativ



ten, die sich tatsächlich in großem Abstand voneinander befinden, werden mit 300- oder gar 600-mm-Objektiven auf zweidimensionale und beinahe abstrakt anmutende Linienmuster und Flächen reduziert. Auch durch die Auswahl winziger Ausschnitte aus der Landschaft ergeben sich unzählige Möglichkeiten, abstrakte Bildideen umzusetzen, Farben, Formen und Linien herausgelöst aus dem ursprünglichen Kontext zum Hauptmotiv zu machen.

Mit Brennweiten Bildaussagen manipulieren | Besonders im in weiten Teilen dicht besiedelten Mitteleuropa kommt dem Einsatz von Teleobjektiven in der Landschaftsfotografie noch eine weitere wichtige Rolle zu: Man kann sich mit dem Tele praktisch kleine Teile vermeintlicher »Urlandschaft« aus der meist durch Zivilisationsmerkmale wie Windräder, Überlandleitungen, Straßen oder wenig ansehnliche Häuser verunzierten Kulturlandschaft »herausschneiden«. So lässt

die Schärfe im Bild verteilt sein, wie groß die Schärfentiefe werden? Mit welchem Ausschnitt lässt sich meine Bildidee dem Betrachter am besten vermitteln? Reicht die Belichtungszeit für eine Freihandaufnahme (was – zumindest ohne Bildstabilisator – selten der Fall sein dürfte), oder sollte ich besser ein Stativ benutzen (sollte man eigentlich immer tun)? Natürlich muss man sich diese Fragen auch bei Verwendung anderer Objektive stellen, im Zusammenhang mit Teleobjektiven aber erfordern sie eine besonders genaue Antwort. Die Schärfentiefe bewegt sich bei langen, lichtstarken Teles oft nur im Zentimeterbereich, und aus der weiten Landschaft kann ich mit 300 mm Brennweite theoretisch nahezu unendlich viele verschiedene Bildausschnitte wählen.

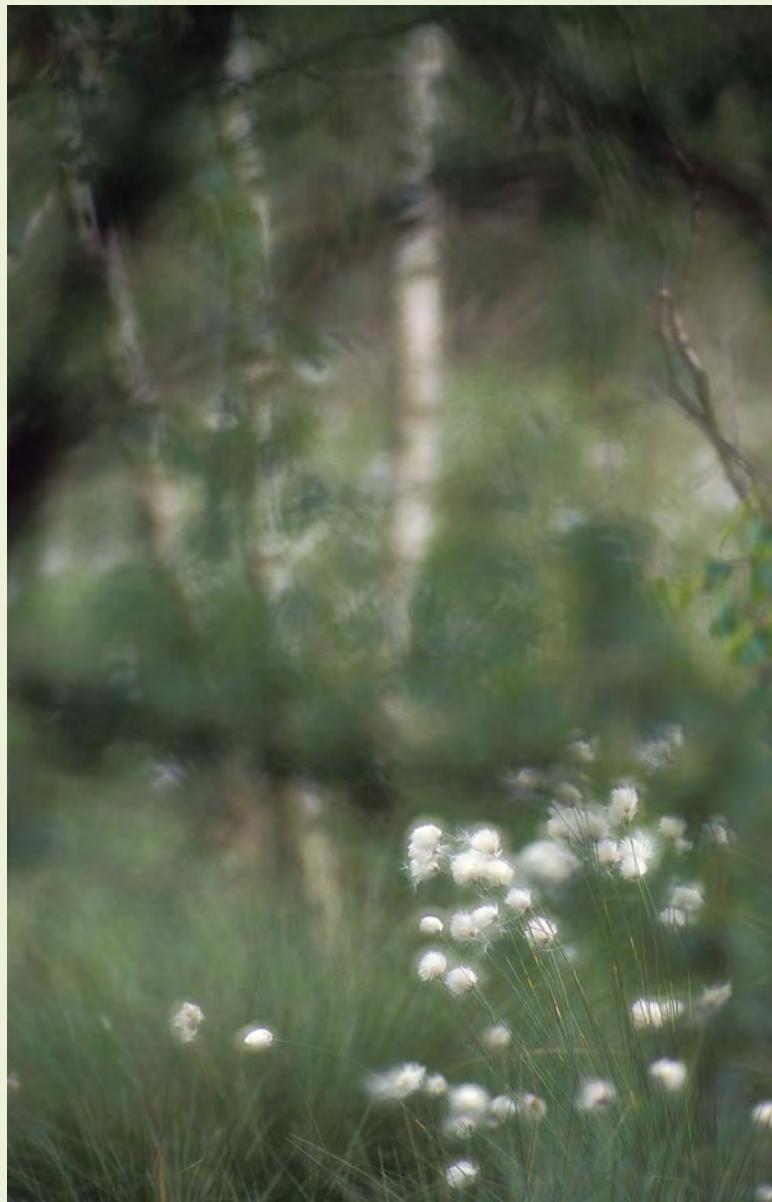
Aufnahmetechnik | Brennweiten über 135 mm (Kleinbild) sollte man, wann immer möglich, vom Stativ aus einsetzen. Ist das nicht möglich, empfiehlt es sich, für eine möglichst hohe Detailschärfe, die in der Landschaftsfotografie meist wünschenswert ist, sehr kurze Belichtungszeiten zu wählen. Die oft zu lesende Faustregel vom ungefähren Kehrwert der Brennweite als verwacklungssicherer Zeit, also 1/125 Sekunde beim 135-mm-Objektiv und 1/250 Sekunde beim 200-mm-Objektiv (immer bezogen auf den kleinbild-äquivalenten Wert!), ist für höchste Ansprüche selten ausreichend. Es empfiehlt sich, die Belichtungszeit mindestens zu halbieren, um Bilder zu erhalten, die auch beim Betrachten mit der 10-fach-Lupe (Dia) beziehungsweise in 100-Prozent-Ansicht auf dem Monitor noch scharf erscheinen. Verlockend ist die Möglichkeit, durch Abblenden auf die kleinstmögliche Blendenöffnung die geringe Schärfentiefe der Teleobjektive

Wollgras im Venner Moor, Münsterland

Mit 600 mm Brennweite fotografierte ich dieses Wollgras gleich zwei Mal. Ein Teilbild wurde scharf fokussiert, das zweite völlig unscharf. Diese Doppelbelichtung zeigt daher das Wollgras scharf und von einer weichen Aura umgeben. Mittlerweile bieten einige digitale Spiegelreflexkameras die Option der Doppelbelichtung. Gerade dieses Überlagern scharfer und unscharfer Aufnahmen kann zu sehr reizvollen Bildern führen.

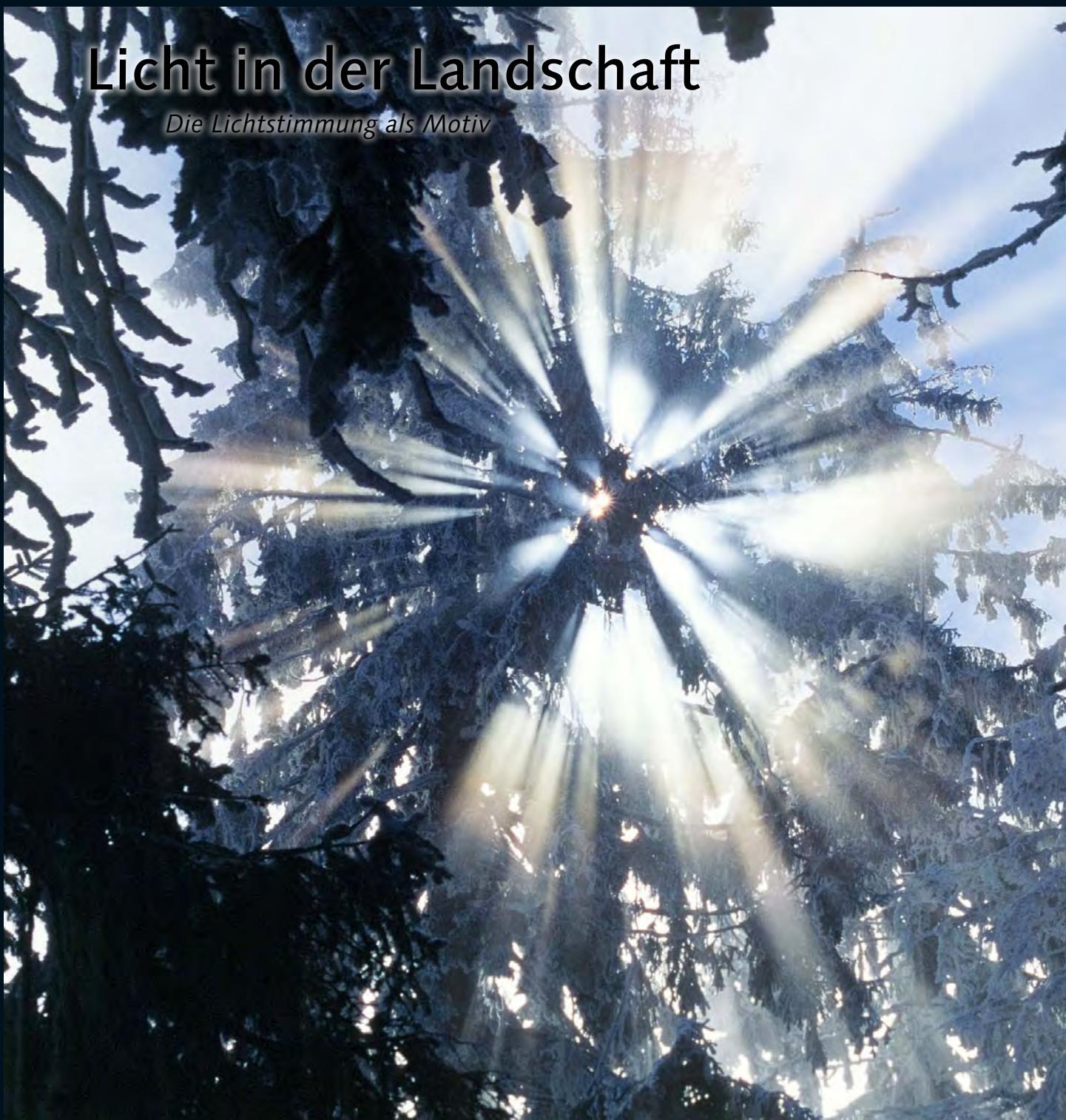
600 mm | Kleinbild-Dia | 2 x 1/250 sek | f5,6 | ISO 100 | Stativ

wenigstens etwas zu dehnen. Lassen Sie es bleiben, und versuchen Sie stattdessen, das Bild so zu gestalten, dass es auch mit geringer Schärfentiefe stimmig ist. Blendenwerte von 16 oder kleiner führen bei Kameras mit APS-C-Sensor bei praktisch allen Objektiven und besonders bei langen Teleobjektiven zu einer sichtbaren Reduktion der Gesamtschärfe durch Beugungerscheinungen des Lichts an der kleinen Blendenöffnung. Bei Kameras mit FourThirds-Sensor ist diese Grenze bereits bei Blende 11 erreicht, bei Kameras mit Sensoren im Kleinbildformat sollte spätestens bei Blende 22 Schluss sein. Verzichten Sie daher darauf, das Teleobjektiv stark abzublenden.



Licht in der Landschaft

Die Lichtstimmung als Motiv





Licht ist natürlich nicht nur in der Landschaftsfotografie eine entscheidende Zutat für attraktive Bilder. Während man bei Porträts, bei Reportagen, in der Makrofotografie oder im Studio in hohem Maße selbst Einfluss auf die Art des Lichtes und die Lichtführung nehmen kann, muss man sich in der Landschaft in aller Regel mit dem zufriedengeben, was vom Himmel kommt. Wer sich intensiv mit der Fotografie von Landschaften befasst, wird daher früher oder später zu der Erkenntnis gelangen, dass Landschaftsfotografie vor allem eine intensive Auseinandersetzung mit Licht ist. Völlig unabhängig von der gewählten Kamera, Brennweite, Blende, ISO-Zahl oder dem grafischen Bildaufbau entscheidet das Licht über die Wirkung eines Bildes, vermittelt Stimmungen, beeinflusst die Farben, sorgt durch Schattenwurf für Tiefenwirkung oder nimmt dem Bild jegliche Plastizität, sobald es durch dichte Wolken oder Nebel gedämpft wird.

☞ Sonne im Winterwald, Nordschwarzwald

Licht als Motiv muss nicht unbedingt heißen, dass wie hier die Sonne das Motiv dominiert. Gleichwohl ist es überaus spannend, die uralte »Regel« von der Sonne, die sich immer im Rücken des Fotografen befinden soll, genussvoll zu durchbrechen.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f11 | ISO 100 | Stativ



Anders als in den meisten anderen naturfotografischen Themenbereichen kann man das Licht in der Landschaftsfotografie nur in sehr begrenztem Umfang beeinflussen. Ganz ohne Einfluss auf die Lichtsituation sind wir aber dennoch nicht. Zwar kommt künstliches Licht allein aufgrund der räumlichen Dimensionen allenfalls als partieller Aufheller infrage, durch die Wahl des richtigen Zeitpunkts aber erhalten wir dennoch das gewünschte Licht auf unserem Motiv – vorausgesetzt, die Sonne scheint. Anspruchsvolle Landschaftsfotografie hat daher viel mit Planung, mit dem Studium von Landkarten, Wetterprognosen und dem Wissen um den sich mit den Jahreszeiten ändernden Einfall der Sonne zu tun. Selbstverständlich lassen sich auch bei diffusem Licht oder Nebel stimmungsvolle Bilder machen, aber auch in solchen Fällen spielen der Stand der Sonne, die tageszeitliche Variation der Lichttemperatur oder ein kaum merklicher Schattenwurf eine wenn auch meist geringere Rolle für die Bildwirkung.

▣ Pappelhain an einem nebligen Wintermorgen

Eine leichte Modifikation des Weißabgleichs führt zu einer merklichen Änderung der Bildwirkung. Rechts steht der Weißabgleich auf 5100 Kelvin, links auf 4500 Kelvin.

39 mm | APS-C-Sensor | 1/40 sek | f9 | +1,67 LW | ISO 100 | Bildstabilisator

Weißabgleich

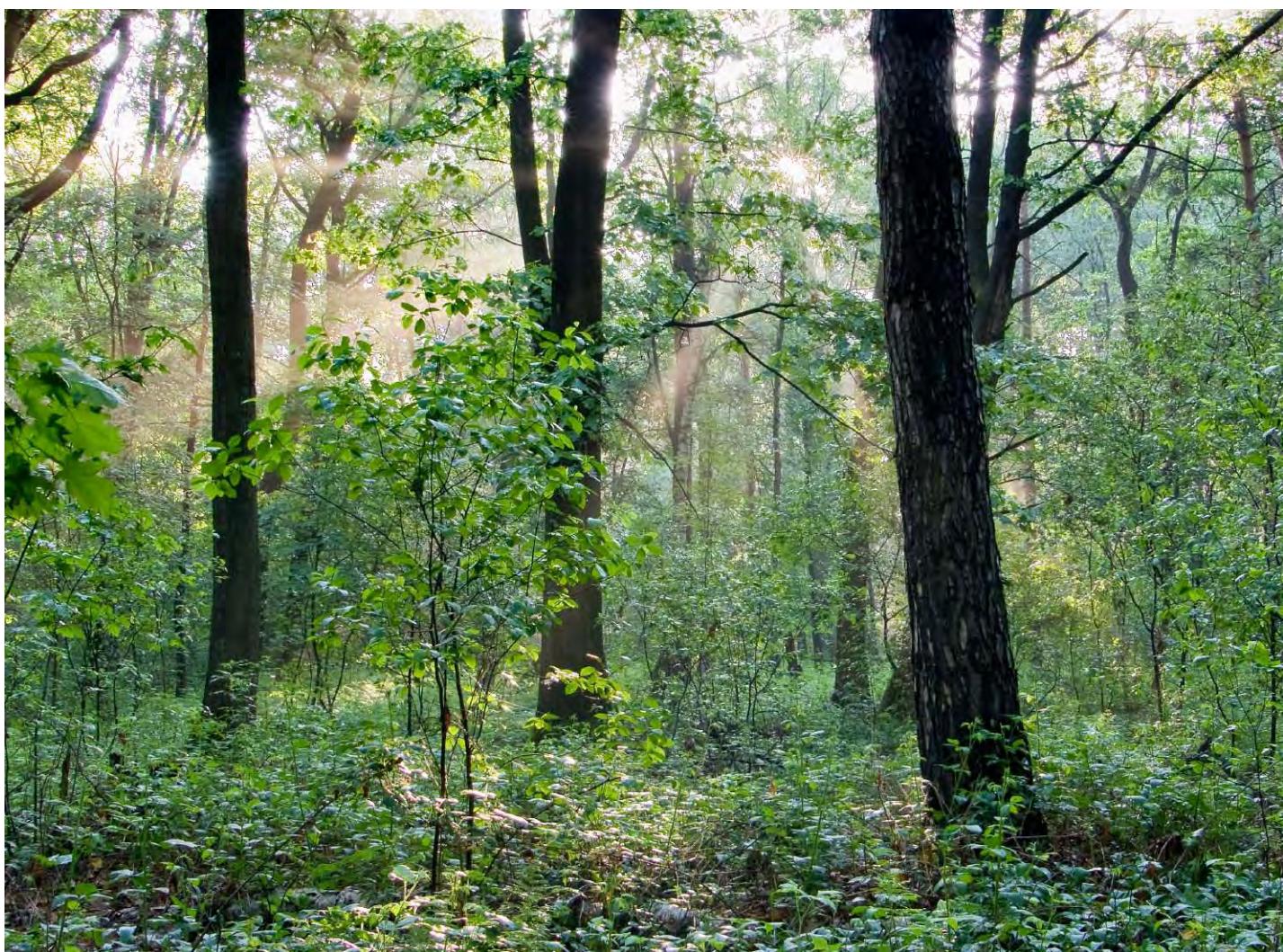
Ein Mittel, um die Stimmung des Bildes selbst zu beeinflussen, ist der Weißabgleich. Allerdings gilt es, diesen mit Bedacht gestalterisch einzusetzen. Eine geringfügige Änderung genügt meist, um die Bildwirkung um die entscheidende Nuance zu verändern, wohingegen ein zu kräftiges Drehen an dieser Schraube zu unplausibler Bildwirkung führt. Warmes Morgen- oder Abendlicht passt beispielsweise einfach nicht zu einer senkrecht vom Himmel scheinenden Sonne und den entsprechend

kurzen Schatten. Eine Nebelstimmung ohne erkennbare Sonne und ohne Schatten aber lässt sich durchaus von kühl und düster bis warm und mystisch einstellen, ohne dass der Betrachter dadurch irritiert würde. Inwieweit man auf diese Art von Manipulationen zurückgreift,

☒ Gegen das Licht – morgendliches Lichtspiel in einem Laubwald

Extreme Gegenlichtaufnahmen überfordern das Kontrastbewältigungsvermögen der Sensoren. »Versteckt« man die Sonne allerdings beispielsweise hinter Bäumen, bleibt die dramatische Wirkung erhalten, aber der Kontrast wird so weit abgemildert, dass man auch das Umfeld noch zufriedenstellend darstellen kann. Bei solch »lichten« Bildern kann man es zudem ruhig wagen, die hellsten Lichter ein wenig überstrahlen zu lassen, was die Wirkung des Bildes durchaus noch verstärken kann.

11,5 mm | 2/3-Zoll-Sensor | 1/5 sek | f5,6 | ISO 50 | Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Stativ



bleibt natürlich jedem selbst überlassen. Für mich persönlich hat die Suche nach »echtem« optimalem Licht durchaus auch eine sportliche Komponente – vergleichbar mit dem Tierfotografen, der sich freut, wenn er einen seltenen Vogel in freier Wildbahn ansprechend ins Bild setzen konnte.

Gegen die Sonne

Diese »Lichtsuche« setzt allerdings voraus, dass man bereit ist, zu mitunter sehr unerfreulichen Tages- oder Nachtzeiten unterwegs zu sein, denn es sind nun mal die frühen und späten Stunden des Tages, die mit hoher Wahrscheinlichkeit spannendes Licht bieten. Natürlich reicht es nicht, draußen zu sein, wenn das Licht passt – man muss im entscheidenden Moment auch wissen, wie



☒ **Kiefern im Abendlicht**
Während die meisten abendlichen Strandbesucher verträumt die untergehende Sonne betrachteten, fotografierte ich die im allerletzten Licht tiefrot schimmernden Kiefern im an den Weststrand des Darß im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft grenzenden Wald.

55 mm | APS-C-Sensor |
2,5 sek | f11 | +0,67 LW |
ISO 100 | Grauverlaufsfilter
0,6 ND | Stativ

man damit umgeht, wie man das Licht einsetzt, um die beabsichtigte Wirkung im Bild zu erzielen. Dazu empfehle ich dringend, zunächst einmal den immer noch gern zitierten Lehrsatz »Nicht gegen, sondern mit dem Licht sollst du fotografieren« zu vergessen. Sie wollen ungewöhnliche Bilder mit dramatischem Licht? – Dann richten Sie Ihre Kamera zum Licht hin, fotografieren Sie ins Gegenlicht! Über die Belichtung wissen Sie nach der Lektüre des zweiten Kapitels (siehe Seite 28) bestens Bescheid, und so gilt es auch hier, sich in erster Linie am Histogramm zu orientieren und dabei in bestimmten Fällen durchaus Mut zu haben, extrem helle Bildbereiche »ausfressen« zu lassen. So können immer wieder Bilder entstehen, deren Hauptmotiv nicht der Berg, der Wald, der Baum oder die Wiese, sondern das Licht ist.

Sicher gibt es auch viele Situationen, in denen man »mit der Sonne im Rücken« das Bild macht, das einem vorschwebt. Ein Regenbogen beispielsweise ist im Gegenlicht nicht sichtbar. Morgens und abends während oder kurz vor Sonnenaufgang beziehungsweise kurz vor und nach Sonnenuntergang entstehen sowohl am Himmel als auch an hoch aufragenden Objekten wie Bäumen oder Felsen ungemein attraktive Lichtspiele. Von der tief stehenden Sonne angestrahlte Motive leuchten für wenige Augenblicke in unwirklich erscheinendem, zuweilen blutrottem Licht.

Das Licht studieren

Große Landschaftsmaler des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts wie Claude Monet oder Paul Cézanne betrieben intensive Studien des Lichts. Sie malten dieselben Motive immer wieder in unterschiedlichen Lichtsituationen. Monets Studienobjekt waren unter anderen eine Pappelreihe und Heuschober, Cézanne malte den Mont Sainte-Victoire bei Aix en Provence zu allen Jahreszeiten und aus den unterschiedlichsten Blickwinkeln. An den alten Meistern kann man sich durchaus ein Beispiel nehmen. Es ist daher nicht die schlechteste Idee, sich ein geeignetes Studienobjekt in Wohnortnähe zu suchen, an dem man die Wirkung von Licht immer wieder aufs Neue untersuchen und erkunden kann. Für mich erfüllt ein kleiner Baum am Ufer der Lippe diese Funktion. An ihm konnte ich lernen, wie dramatisch sich die Qualität und der Einstrahlwinkel des Lichts über den Tag und erst recht übers Jahr auf die Wirkung von Bildern auswirken können. Dieses Wissen hilft mir auch in fremder Umgebung, die Entwicklung von Lichtsituationen einzuschätzen und schnell und intuitiv passend zu belichten. Gerade in den Zeiten des Übergangs von Nacht zu Tag und von Tag zu Nacht ändern sich die Lichtbedingungen mitunter so schnell, dass man gut daran tut, schnell zu agieren.



☒ Kleine Studie der Lichtwirkung

Der kleine Baum in einem Nebenarm der Lippe bei Hamm ist mein bevorzugtes Studienobjekt zur Untersuchung des Einflusses von Licht. Trübes Spätherbstwetter ohne Kontraste lässt viele Details wie die Struktur der Rinde oder auch die rötlichen Samenstände gut erkennen.

50 mm | FourThirds-Sensor | 1/2–1/25 sek
(HDR aus vier Einzelbildern) | f7,1 | ISO 100 | Stativ



☒

An einem kalten Wintermorgen überzieht Raureif alle Äste.
Das Licht wirkt kühl und klar.

96 mm | Kleinbild-Sensor | 1/50 sek | f9 | +1,67 LW |
ISO 100 | Stativ



☒

Im Winter, kurz vor Sonnenaufgang, ist das Licht noch bläulich.
Die Sonne kündigt sich aber bereits in den zarten Orangetönen
des Himmels an.

14 mm | FourThirds-Sensor | 1/10 sek | f7,1 | Grauverlaufsfilter
0,6 ND | ISO 100 | Stativ



☒

Im Vorfrühling geht die Sonne links hinter dem Baum auf. Kurz nach Sonnenaufgang taucht sie den Morgen Nebel in kräftige Gelbtöne.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f11 | Grauverlaufsfilter
0,6 ND | +0,67 LW | ISO 100 | Stativ



Morgenstund

Hat man erst einmal den inneren Schweinehund überwunden, den trägen Körper aus dem Bett gewuchtet und sich aufgemacht, der Natur beim Erwachen zuzusehen, ist alle Müdigkeit schnell vergessen. Das Licht am Ende einer klaren Nacht kann jede vermeintlich triste Landschaft buchstäblich verzaubern. Erst düster, kühl und blau, wird es ganz allmählich heller und wärmer, bis schließlich die Sonne über den Horizont steigt und – vor allem im Sommer – die Landschaft in wenigen Minuten dramatisch verwandelt.

☒ Frühmorgens am Ruhestein im Nordschwarzwald

Kurz nachdem die Sonne aufgegangen ist, strahlt sie in den im Tal liegenden Nebel. Der Schattenwurf der Nadelbäume erzeugt ein bizarres Muster. Nach fünf Minuten war das Spektakel wieder beendet.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f8 | -1 LW | ISO 100 | Stativ

☒ Morgen über dem Bodden bei Zingst

Die Sonne im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft erscheint soeben am Horizont. Der Himmel ist noch tiefblau, und der Wind treibt rote Wolkenbänke vor sich her.

14 mm | FourThirds-Sensor | 1/6 sek | f5,6 | GrauverlaufsfILTER 0,9 ND | ISO 100 | Stativ



Oft sind es dann auch die Wolken, die, vom warmen Licht angestrahlt, in unwirklich anmutenden Farben aufleuchten. Der Grauverlaufsfilter ist zu dieser Tageszeit mein wichtigstes Hilfsmittel. Natürlich hat man nicht immer das Glück einer klaren Nacht. Viel häufiger sind Tage, an denen es ganz unspektakulär einfach nur hell wird, vielleicht auch regnet oder schneit. Der Vorteil trüber Tage ist, dass man deutlich beschaulicher zu Werke gehen kann, denn das Licht ändert sich viel langsamer, subtiler. Auch wenn die Bilder dann vielleicht weniger spektakulär ausfallen, lohnend ist das Fotografieren auch an einem trüben Morgen. Das diffuse Licht erlaubt es dann, Strukturen von Felsen oder alten Bäumen oder die zarten Farbnuancen in einer Wiese abzubilden, was beim kontrastreichen Licht klarer Tage kaum gelingen mag.

Artenreiche Wiese am Oberrhein bei Kappel

Eigentlich ein recht trüber Maimorgen, dennoch bringt er genau das richtige Licht, um den vielen Farbnuancen dieser bunten Wiese gerecht zu werden.

**28 mm | Kleinbild-Dia | 1/2 sek | f16 | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter**



High Noon

»Richtige« Naturfotografen gehen frühmorgens oder spätabends ihrer Leidenschaft nach, zur Mittagszeit fotografieren allenfalls Dilettanten oder Gruppenreisende, die, vom engen Zeitplan des Veranstalters getrieben, zu den unmöglichsten Zeiten an den tollsten Orten landen. Stimmt – aber höchstens teilweise. Natürlich ist das Licht um die Mittagszeit – zumindest an Sonnentagen und vor allem in der wärmeren Jahreszeit – für kaum eine Landschaft schmeichelhaft. Harte, kurze Schatten, Kontraste, die jeden Sensor oder Film überfordern, stumpfe Farben. Offene Landschaften machen in den Sommermonaten zur Mittagszeit fotografisch keine rechte Freude. Aber zum einen ist nicht jeder Tag



Mittagszeit auf dem Darß im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft

Aufgrund blauen Himmels relativ kühl erscheinendes Licht und kurze Schatten – nicht optimal. Glücklicherweise verzieren ein paar Wolken den Himmel. Mit einem Grauverlaufsfilter habe ich den Himmel ein wenig abgedunkelt, mit einem Warmton-Polfilter das kühle Licht neutralisiert und die Wolken ein wenig deutlicher gemacht.

14 mm | FourThirds-Sensor | 1/200 sek | f11 | Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Warmton-Polfilter | ISO 100 | Bildstabilisator



☒ Sonnenuntergang am Oberrhein bei Baden-Baden

Nach einem regnerischen Tag im Nordschwarzwald zeigt sich kurz vor Schluss die Sonne, die sich, bevor sie ganz untergeht, noch einmal für einen Augenblick im Rhein spiegelt.

420 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f8 | Grauverlaufsfilter
0,6 ND | ISO 100 | Stativ

ein Sonntag, und zum anderen gibt es ja noch etwas anderes als offene Landschaften. Wälder zum Beispiel oder enge Täler, in die nur mittags überhaupt ein wenig Licht eindringt, lohnen auch dann so manches Bild. Grünstiche in Laubwäldern oder Blaustiche in schattigen Tälern, die so manches Dia, das ohne Filter aufgenommen wurde, ruinierten, lassen sich digital problemlos und bei Bedarf frei von jeglichem Farbstich in Szene setzen. Der Weißabgleich, in kritischen Situationen vor Ort manuell oder aber – bequemer – nachträglich am kalibrierten Computermonitor durchgeführt, ersetzt eine ganze Batterie unterschiedlichster Korrekturfilter.

Am Ende des Tages

Zwar wird das Licht zum Abend hin wieder wärmer und ähnelt damit durchaus dem des Sonnenaufgangs, allerdings ist die Luft – vor allem an warmen Sommertagen – oft trüber, und entsprechend wirkt das Abendlicht nicht selten gedämpfter. Spektakulär kann es gleichwohl sein. Ähnlich wie morgens muss man sich auch während des Sonnenuntergangs beeilen, um die sich sehr schnell ändernden Lichtsituationen zu erfassen, und zudem empfiehlt es sich auch abends, den Kopf immer wieder mal zu drehen, um das, was hinter einem geschieht, im Blick zu behalten. Auch wenn es stets aufs Neue schön ist, der Sonne zuzusehen, die langsam, dann immer schneller im Meer versinkt – ob vor Capri oder St. Peter-Ording macht dabei aber keinen gravierenden Unterschied. Unterschiedlich aber ist immer das, was auf der anderen, der vom letzten Licht angestrahlten Seite geschieht, weshalb ich meist dem verschwindenden Feuerball deutlich weniger Aufmerksamkeit widme als der sich im schnell wechselnden Licht wandelnden Landschaft im letzten Licht.

Zumeist wird man – egal ob am Meer oder im Gebirge – erleben, dass sich die beliebten und entsprechend frequentierten Sonnenuntergangsaussichtspunkte nach dem vermeintlichen Ende des »Hauptprogramms« schnell leeren. Ähnlich wie im Kino lohnt es aber zuweilen sehr, sich den »Abspann« in voller Länge anzuschauen, denn der »Regisseur« hat da zuweilen



noch die eine oder andere Überraschung eingebaut, die den eilig Entschwundenen entgeht. Nach Sonnenuntergang entstehen am Himmel mitunter erstaunliche Farbspiele. Wolken erscheinen zunächst orange, dann rot und schließlich pink und violett. Das wirkt zuweilen so kitschig, dass man sich kaum traut, die Bilder zu zeigen, um sich nicht dem Verdacht massiver Bildmanipulation auszusetzen.

☒ Ein klarer Winternachmittag
an der Schwarzwaldhochstraße

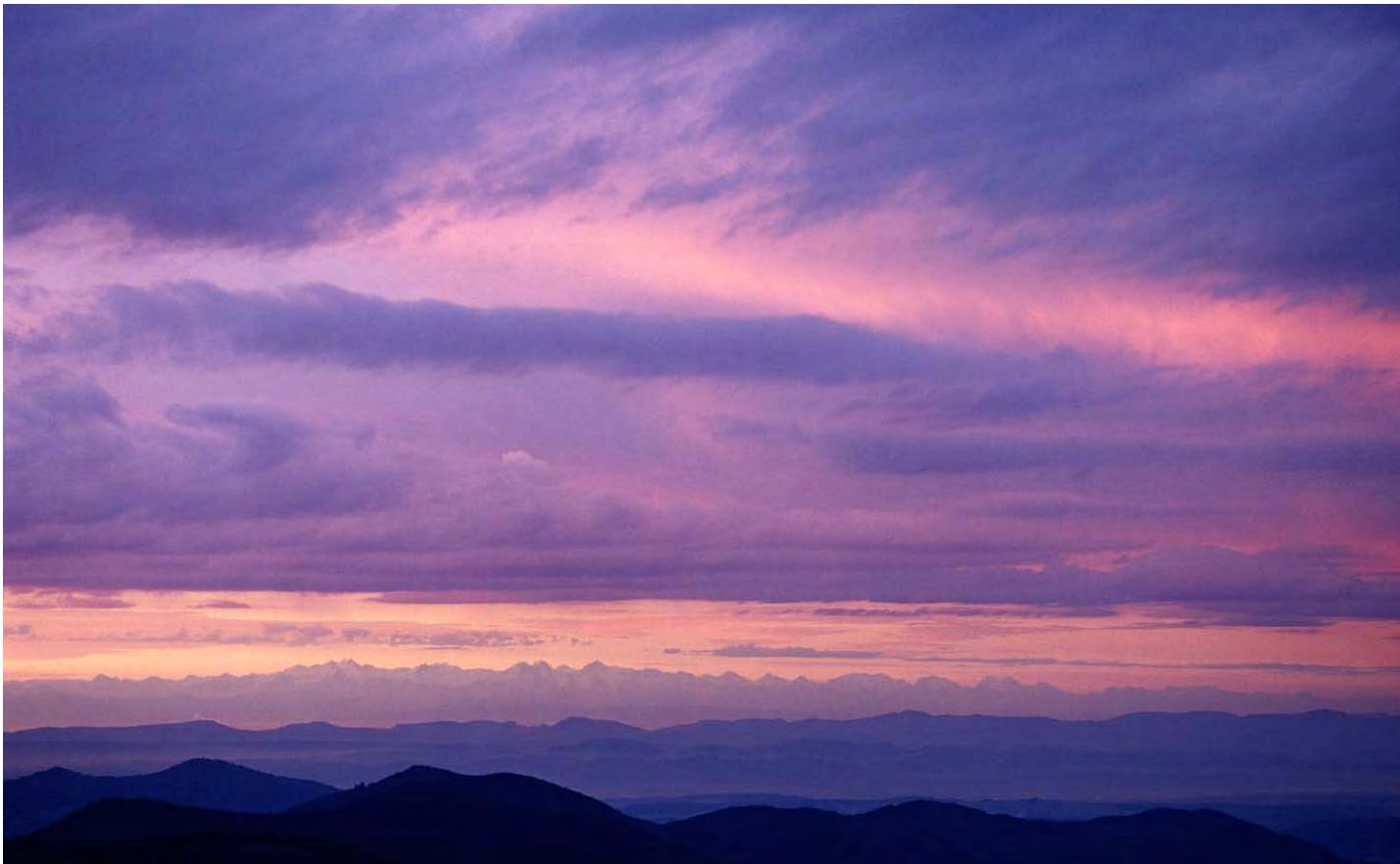
Die letzten Strahlen der untergehenden Sonne fangen sich in der vom Raureif überzogenen Birke.

80 mm | 6x6-cm-Rollfilm-Dia | 1 sek | f16 | ISO 50 | Stativ

☒ Blick vom Belchen im Südschwarzwald auf die Alpen

Die Sonne ist bereits untergegangen, die Ausflügler sind auf dem Heimweg und verpassen die grandiose Spätvorstellung am Himmel.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f5,6 | ISO 100 | Stativ



Lichtstimmung beeinflussen

Filter in der Landschaftsfotografie

Filter in der Digitalfotografie – braucht man so was denn überhaupt? Auf die früher oft hilfreichen Korrekturfilter kann man dank flexiblen Weißabgleichs verzichten. Andere Filter aber sind in der Digitalfotografie genauso unverzichtbar wie beim Fotografieren auf Film. Tonwerte, die man »draußen« nicht einfängt, stehen auch für eine nachträgliche Optimierung am heimischen Rechner nicht zur Verfügung, und Spiegelungen lassen sich auch in Photoshop nicht wirklich beseitigen. Ebenso

☒ Von Raureif überzogene Bäume bei Sonnenaufgang

Nach einer kalten Nacht sind die Bäume in einer Flussaue dick mit Raureif überzogen. Für wenige Momente werden die Spitzen vom roten Licht angestrahlt. Mit einer knappen Belichtung wären die filigranen Strukturen im Vordergrund allerdings im Dunkel verschwunden. Ein starker Grauverlaufsfilter (0,9 ND = drei Blendenstufen) gestattete es, sowohl das Rot in den Baumspitzen als auch die Strukturen im Schatten zu zeigen.

91 mm | APS-C-Sensor | 1/60 sek | f7,1 | +0,3 LW |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND | ISO 200 | Bildstabilisator



schwer rekonstruierbar ist der Bewegungseffekt langer Belichtungszeiten oder die charakteristische Anmutung eines Infrarot-Schwarzweißbilds. Grauverlaufs-, Pol-, Neutralgrau- und Infrarotfilter ermöglichen Bildeindrücke, die man nicht ohne Weiteres mit Photoshop und Co. »nachbauen« kann.

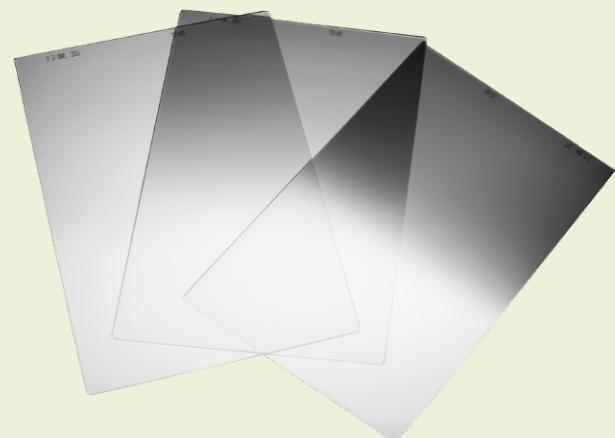
GrauverlaufsfILTER

Unser Auge ist ein wahres Wunderwerk. Selbst stärkste Kontraste bewältigt es mehr oder minder mühelos. Auch in tiefen Schatten entdecken wir bei grellem Sonnenlicht bei genauem Hinsehen noch Details. Trotz dunkelgrüner Wiese im Vordergrund erkennen wir den Himmel als tiefblau mit schönen weißen Wolken (siehe auch Seite 32).

Schwächen von Sensor und Film | Vergleichen wir Aufnahmen, die in solchen Situationen aufgenommen wurden, mit unserem Augeneindruck, wird erschütternd deutlich, wie leistungsfähig unser Sehapparat und wie mickrig das Kontrastbewältigungsvermögen gängiger fotografischer Aufnahmeverfahren ist. Während unsere Augen durchaus noch Helligkeitsunterschiede von zehn Blendenstufen und mehr differenzieren können, also Kontrastunterschiede von 1:1000 oder mehr, vermögen Sensor und Diafilm in der Praxis gerade einmal etwa sechs Blendenstufen zu unterscheiden, was einem Kontrastunterschied von etwa 1:64 entspricht. Kontrastreiche Aufnahmesituationen wie zum Beispiel mit hellem Himmel und dunklem Vordergrund, lassen sich daher, ohne kleinere »Tricks« einzusetzen, gar nicht zufriedenstellend lösen.

Dem Sensor/Film auf die Sprünge helfen | Hier kommt nun der GrauverlaufsfILTER ins Spiel. Diese Filter sind in einer Hälfte grau eingefärbt und in der anderen Hälfte klar. Der Übergang ist mehr oder weniger weich fließend. Neben runden Ausführungen in Schraubfassungen mit Verlauf in der Mitte sind sie auch in Form rechteckiger Kunststoffscheiben zu haben. Empfehlenswert sind die Scheiben, da sie es erlauben, den

Verlauf nahezu beliebig im Bild zu platzieren. Die in der Regel für die Filter angebotenen Haltersysteme sind, sieht man von der Verwendung bei HDR-, Video- und Panoramaaufnahmen ab, bei denen der Filter möglichst starr vor dem Objektiv verbleiben sollte, eigentlich überflüssig. Stattdessen halte ich den Filter jeweils mit der Hand vor das Objektiv. Man kann so schnell und flexibel die Filterposition den jeweiligen Erfordernissen anpassen.



☒ GrauverlaufsfILTER in unterschiedlichen Stärken und Größen

Auf jeden Fall zu empfehlen sind rechteckige Filterscheiben. Einschraubfilter haben einen fixierten Verlauf in der Bildmitte, und das entspricht selten den praktischen Erfordernissen. Im Bild sind die Filterscheiben von Lee zu sehen, die es zum Beispiel als Dreierset mit 0,3, 0,6 und 0,9 ND gibt (entsprechen ein, zwei und drei Blendenstufen Abdunklung). Sie sind mit 10×15 cm auch für Objektive mit großen Frontlinsen geeignet. Mit 8,4×10 cm sind die Scheiben der P-Serie von Cokin etwas kleiner, dafür aber auch deutlich preiswerter.

In der Praxis | Es gibt diese Filter in unterschiedlichen Stärken und mit unterschiedlich ausgeprägten Verläufen. Standard ist eine Blendenstufe, was bedeutet, dass der graue Teil halb so viel Licht passieren lässt wie der klare. Mit einem Filter dieser Stärke ist es oft möglich, den dunklen Vordergrund richtig zu belichten und gleichzeitig Zeichnung im Wolkenhimmel zu erhalten.

Ist allerdings die Sonne im Spiel oder geht es darum, den Filter als Effektmittel einzusetzen, etwa um eine Landschaft besonders düster erscheinen zu lassen, empfiehlt sich die Verwendung stärkerer Filter mit zwei oder mehr Blendenstufen Unterschied. Man kann durchaus auch zwei Filter kombinieren, um eine besonders starke Wirkung zu erzielen. Möchte man einen möglichst weichen Verlauf erzielen, sollte man insbesondere bei Verwendung starker Weitwinkelobjektive nicht zu stark abblenden. Durch die dann große Schärfentiefe wird

auch der Verlauf recht scharf abgebildet und erscheint relativ hart. Bei Teleobjektiven dagegen spielt die eingesetzte Blende kaum eine Rolle.

In der Praxis bedeutet das, dass sobald Himmel im Bild ist, bei mir in den meisten Fällen der GrauverlaufsfILTER zum Einsatz kommt. Dabei müssen Sie sich auch von über den Horizont ragenden Bäumen oder anderen Dingen nicht irritieren lassen. Bei Verwendung des Ein-Blendenstufenfilters kommt es meist nicht zu einer allzu auffälligen Abdunklung, und so setze ich den Filter selbst mitten im Wald ein, wenn eine tief stehende Sonne zwischen den Bäumen hindurchstrahlt. Im Idealfall sollte der Filtereinsatz im Bild praktisch nicht sichtbar oder allenfalls für »Eingeweihte« erkennbar sein.

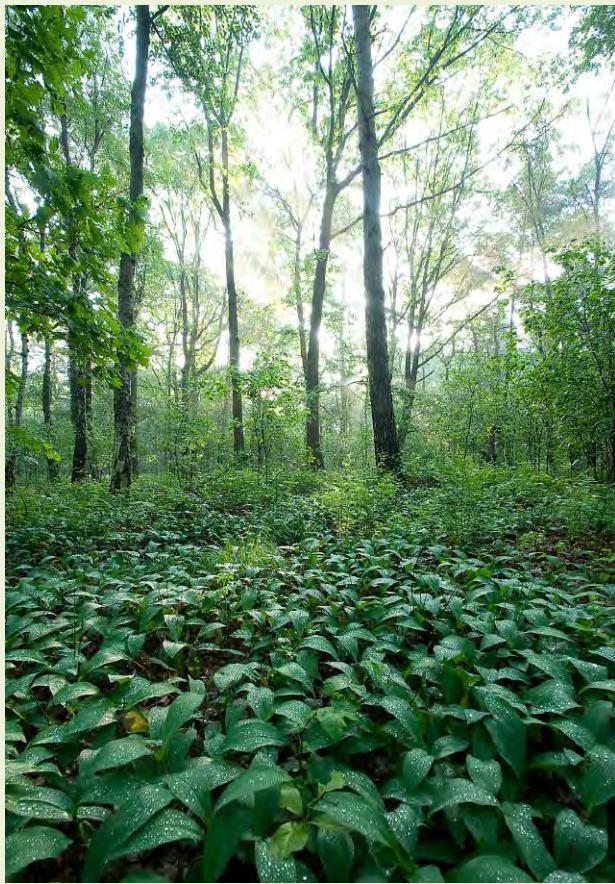
Immer wieder werden Bedenken hinsichtlich eines möglichen Schärfeverlusts durch die vor das Objektiv gehaltenen »Plastikscheiben« geäußert. Der mag messtechnisch vielleicht nachweisbar sein. Wirklich sichtbar ist er nicht, und die Vorteile überwiegen bei Weitem.

Auswirkung des Grauverlaufsfilters

Die linke der drei Aufnahmen entstand ohne GrauverlaufsfILTER, die mittlere mit einem 0,3-ND-Filter, die rechte mit einem 0,6-ND-Filter. Es wird recht deutlich, was ein GrauverlaufsfILTER insbesondere bei der Wiedergabe der Wolken leisten kann.

18 mm | APS-C-Sensor | 1/8 sek | f20 | +1 LW | ISO 100 | Stativ



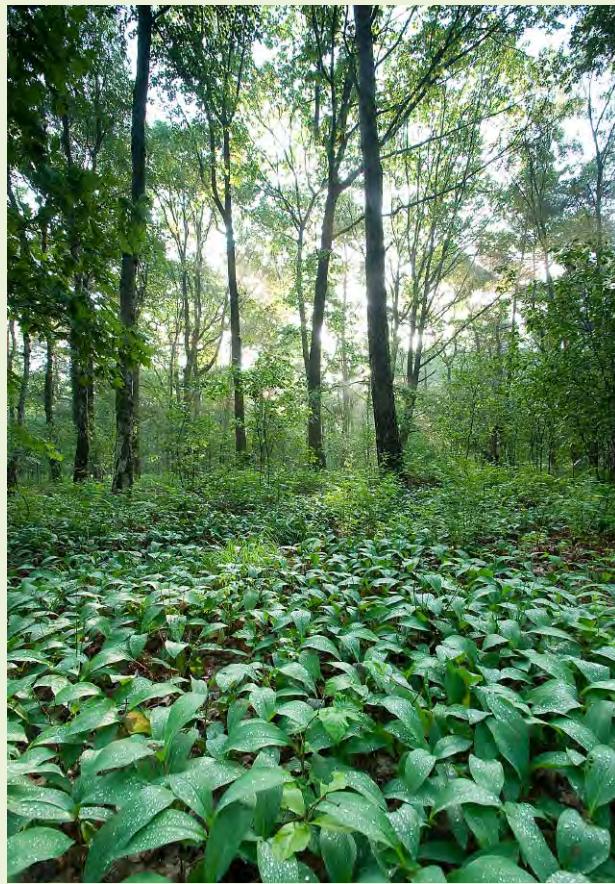


▣ Morgensonne in einem artenreichen Laubwald bei Hamm

Vergeblich bemühte ich mich hier, durch knappe Belichtung Zeichnung in den sonnigen Bildpartien zu erhalten. Die Lichter sind überstrahlt und die Maiglöckchenblätter im Vordergrund dennoch zu dunkel. Ein neuer Versuch, diesmal mit einem 0,9-ND-Grauverlauffilter und doppelter Belichtungszeit. Nun sind die Blätter im Vordergrund ausreichend hell, und dennoch sind die hellen Partien weitgehend durchgezeichnet. Der 0,9-ND-Filter (= drei Blendenstufen) ermöglichte eine um eine Blendenstufe hellere Belichtung des Vordergrunds und gleichzeitig eine um zwei Blendenstufen reduzierte Belichtung der hellen Bildpartien. Trotz der aufragenden Bäume stört der Einsatz des Grauverlauffilters den Bildeindruck nicht. Die Vorteile überwiegen bei Weitem – auch im Waldesinneren.

Links: 10 mm | APS-C-Sensor | 1/2 sek | f10 | ISO 200 | Stativ

Rechts: 10 mm | APS-C-Sensor | 1 sek | f10 | ISO 200 | Grauverlauffilter 0,9 ND | Stativ



Polfilter

Polfilter können Spiegelungen beispielsweise auf Wasserflächen oder auch auf feuchter Vegetation in vielen Fällen nahezu restlos beseitigen. Das ganz auszurei-zen macht jedoch selten Sinn, denn die Bilder wirken dadurch oft stumpf und unnatürlich. Da Polfilter sich in einer Drehfassung befinden, kann man aber den Effekt der Reflexminderung stufenlos steuern. Man verfährt daher am besten so, dass man – Kamera wenn möglich auf dem Stativ montiert – das Motiv einstellt und dann den Polfilter langsam dreht, um so die optimale Einstellung zu finden. Nicht nur Einsteigern ist zu empfehlen, mehrere Bilder mit unterschiedlichen Filterstellungen zu machen, denn im Sucher beziehungsweise auf dem Kameradisplay lässt sich die Wirkung nicht immer zufriedenstellend beurteilen.



☒ Polfilter

Normale Polfilter haben die Tendenz, Bilder eher kühl erscheinen zu lassen. Das ist, wenn man digital fotografiert, eigentlich kein gravierender Makel, denn über eine Korrektur des Weißabgleichs kann man das leicht kompensieren. Dennoch setze ich meist einen Warmton-Polfilter ein – eine Kombination aus Polfilter und Warmtonfilter (KR 1,5). Das ist zweifellos Geschmackssache, aber mir gefallen die Ergebnisse meist auf Anhieb besser, und ich spare mir einen Korrekturschritt in der Nachbearbeitung.

☒ Mit und ohne Warmton-Polfilter

Ohne Polfilter wirkt die Landschaft recht matt im noch relativ warmen Licht des frühen Vormittags. Mit dem Warmton-Polfilter stellt sich die Situation grundlegend anders dar. Im Himmel werden Wolken erkennbar. Die Spiegelungen der Wolken im Wasser werden klarer, und die Vegetation erhält satte, warme Farben.

Oben: 25 mm | Kleinbild-Sensor | 1/100 sek | f11 |
+0,67 LW | Stativ

Unten: 25 mm | Kleinbild-Sensor | 1/60 sek | f11 |
+0,67 LW | Warmton-Polfilter | Stativ

Auch bei der vermutlich beliebtesten Anwendung des Polfilters, dem Betonen von Wolken vor möglichst tiefblauem Himmel, werden Reflexe gedämpft, nämlich die auf den unzähligen Wassertröpfchen in der Atmosphäre, und auch hier gilt es, die angemessene Einstellung zu finden.

Zu viel beraubt schnell auch die Wolken ihrer »Woligkeit«, lässt sie flach und zu weiß erscheinen. Da die



Filterwirkung stark abhängig ist vom Einfallswinkel des Lichts (das Maximum der Wirkung wird bei einem Winkel der Strahlen zum Motiv von 90 Grad erzielt), kann es insbesondere bei starken Weitwinkelobjektiven zu einer ungleichmäßigen Wirkung über das gesamte Bildfeld kommen. Der Himmel erscheint dann auf der einen Seite nahezu schwarz, auf der anderen Seite vielleicht gerade einmal zartblau.

Neutralgraufilter

Es gibt tatsächlich Situationen, in denen mehr Licht vorhanden ist, als der Bildidee zuträglich ist. Trotz geschlossener Blende und niedrigster ISO-Einstellung ist die resultierende Belichtungszeit zu kurz, um Wasser weich fließend, Wolken in Bewegungsunschärfe darzustellen. In einer anderen Situation möchte man einerseits die Blende aus gestalterischen Gründen offen halten, gleichzeitig aber andererseits eine möglichst lange Verschlusszeit erzielen. Sie können sich in solchen Fällen mit dem Polfilter behelfen, der immerhin eine Verdopplung bis Vervierfachung der Belichtungszeit bewirkt. Möchten Sie allerdings richtig lange Belichtungszeiten von mehreren Sekunden oder gar Minuten erreichen, empfiehlt sich die Verwendung eines Neutralgraufilters.

Filtervarianten | Neutralgraufilter gibt es in unterschiedlichen Dichten, wobei das Spektrum von einem hellgrauen Filter, entsprechend einer Belichtungszeitverlängerung von einer Blendenstufe, bis hin zu einem nahezu schwarzen Filter, der eine 100000-fache Verlängerung der Belichtungszeit erforderlich macht, reicht.



☒ Neutralgraufilter

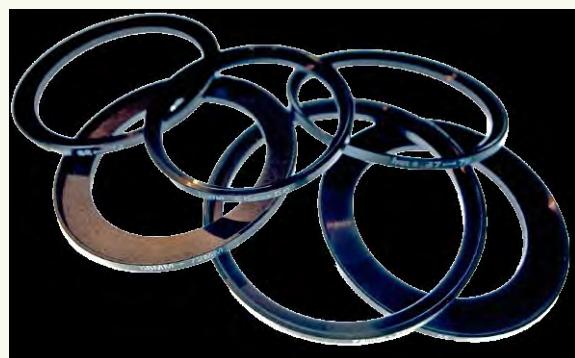
Ein 1,8-ND-Neutralgraufilter verlängert die Belichtungszeit um sechs Blendenstufen beziehungsweise den Faktor 64. Das reicht, um bei hellem Tageslicht und Blenden zwischen 11 und 16 Belichtungszeiten im Bereich von einigen Sekunden zu erzielen. Der Filter ist jedoch noch ausreichend lichtdurchlässig, um beispielsweise mit Hilfe der Live-View-Funktion manuell oder sogar über den Autofokus recht zuverlässig scharf stellen zu können.

Etwas verwirrend sind die Angaben zu den Filterstärken und den resultierenden Verlängerungsfaktoren. Die Tabelle auf Seite 99 listet die wichtigsten Stärken und ihre Auswirkungen auf Lichtdurchlässigkeit und Belichtungszeit auf.

Wer nur einen Neutralgraufilter anschaffen möchte und zudem über einen Polfilter verfügt, ist mit einem 64-fach-Filter gut bedient. Damit wird die Lichtdurchlässigkeit um sechs Blendenstufen reduziert und die Belichtungszeit um den Faktor 64 verlängert. Aus einer Sekunde wird gut eine Minute. Kombiniert man das dann noch mit einem Polfilter (Verlängerungsfaktor 2 bis 4), ergibt sich bei Bedarf maximal eine Belichtungszeitverlängerung um den Faktor $4 \times 64 = 256$.

PRAXISTIPP: EIN FILTER FÜR ALLE OBJektive

Hochwertige Filter haben ihren Preis. Daher schaffe ich meist nur einen einzigen, hochwertigen Filter an, und zwar mit dem größten benötigten Filterdurchmesser. Für die Objektive mit kleinerem Filtergewinde kaufe ich mir dann für wenige Euros Reduzierringe, mit denen sich der große Filter an Objektiven mit kleinerem Filterdurchmesser verwenden lässt. Das hat bei starken Weitwinkelobjektiven, so sie einen nicht allzu großen Filtergewindedurchmesser aufweisen, den Vorteil, dass das Vignettierungsrisiko, das Entstehen dunkler Ecken durch die ins Bildfeld ragende Filterfassung, deutlich reduziert wird.



☒ Reduzierringe

Ein hochwertiger Filter mit größtmöglichem Durchmesser lässt sich mit Reduzierringen an alle kleineren Filtergewinde anpassen. Die Reduzierringe sind leicht und billig. Vor allem bei starken Weitwinkelobjektiven ist es, möchte man Vignettierungen vermeiden, ohnehin besser, größere Filter zu verwenden.



☒ Rasende Wolken über der Lippeaue bei Hamm

Viele Wolken und starker Wind verlocken zum Spiel mit dem Neutralgraufilter. Allein von neutral kann keine Rede sein: Bei Weißabgleich auf Tageslicht ergibt sich ein recht kräftiger Warmtoneffekt. Über die Weißabgleicheinstellung im RAW-Konverter beziehungsweise direkt vor Ort über einen manuellen Weißabgleich lässt sich das aber leicht korrigieren. Eine Korrektur des Weißabgleichs der RAW-Datei in Lightroom von 5100 Kelvin (Tageslicht) auf 4200 Kelvin sorgt in der linken Abbildung für einen gefälligeren Bildeindruck.

Rechts oben: 24 mm | Kleinbild-Sensor | 20 sek | f22 | Polfilter | Neutralgraufilter 1,8 ND | ISO 100 | Stativ

weise für ein nicht weniger unerfreulich starkes Eingreifen der kamerainternen Rauschunterdrückung, die viele Bilddetails verschwimmen lässt. Bei Belichtungszeiten im Bereich von Minuten kann Bildrauschen aber auch bei digitalen Spiegelreflexkameras zum Problem werden. Man sollte sich daher in jedem Fall bemühen, die Belichtungszeit nicht unnötig zu verlängern.

Während sich mit dem 1,8-ND-Filter meist sogar noch der Autofokus nutzen lässt, bestimmt man bei stärkeren Filtern den Ausschnitt zunächst ohne Filter, fokussiert manuell und schraubt ihn dann direkt vor der Aufnahme ein. Da diese Art der Fotografie ohnehin ein Stativ erfordert, ist das nicht allzu problematisch.

Nachteile des Filters | Ganz ohne Pferdefuß ist diese beträchtliche Verlängerung der Belichtungszeit leider nicht. Lange Belichtungszeiten sorgen bei Digitalkameras für eine Zunahme des Bildrauschens. Digitale Kompaktkameras sind daher nur begrenzt für solche Aufnahmen geeignet. Belichtungszeiten von vier und mehr Sekunden sorgen bei den kleinen Sensoren in der Regel für ein inakzeptables Maß an Bildrauschen beziehungs-

Filter	Filterdichte (log)	Verlängerungsfaktor	Blendenstufen	Lichtdurchlässigkeit
ND 2	0,3	2	1	50%
ND 4	0,6	4	2	25%
ND 8	0,9	8	3	12,5%
ND 64	1,8	64	6	1,56%
ND 1000	3,0	1000	10	0,1%
ND 10000	4,0	10000	13	0,01%
ND 1000000	6,0	1000000	20	0,0001%

☒ ND-Faktoren

Neutralgraufilter sind in unterschiedlicher optischer Dichte erhältlich. Die Tabelle fasst alle relevanten Faktoren und ermöglicht es, die Herstellerangaben zu vereinheitlichen, um letztendlich den passenden Filter zu erhalten. Besonders universell ist der

64 ND, der bei sehr hellem Tageslicht und nur mäßig geschlossener Blende bereits zu vergleichsweise langen Belichtungszeiten führt, gleichzeitig aber sogar noch automatisches oder manuelles Fokussieren – Letzteres am besten über Live-View – erlaubt.

Digitale Infrarotfotografie

Die Wirkung von Infrarotaufnahmen ist oft dramatisch. Schwarzer Himmel, schneeweisse Wolken, weiß belaubte Bäume und weiße Wiesen lassen selbst Altbekanntes in wirklich neuem Licht erscheinen. Infrarotfotografie auf Film blieb und bleibt einem relativ kleinen Kreis von Enthusiasten vorbehalten. Digital sieht das ganz anders aus. Zwar verfügen praktisch alle Kameras über spezielle Filter, die infrarotes Licht vom Sensor fernhalten sollen. Glücklicherweise funktionieren die aber bei kaum einer Kamera wirklich zu 100 Prozent. Daher genügt es, einen Filter vor das Objektiv zu schrauben, der das sichtbare Licht weitgehend aussperrt und infrarotes Licht passieren lässt. Solche Filter gibt es von allen großen Filterherstellern wie B+W, Heliopan oder Hoya.

Belichtungszeit verlängern | Da die Sensoren unterschiedlich empfindlich auf Infrarotlicht reagieren, ergeben sich für die unterschiedlichen Kameramodelle auch höchst unterschiedliche Verlängerungsfaktoren für die Belichtung. Bei den meisten Spiegelreflexkameras aber kann man von einer Verringerung der Lichtempfindlich-



☒ Fast schwarz erscheint der Infrarotfilter.

Der R72 IR von Hoya blockiert den überwiegenden Teil des sichtbaren Lichts und eignet sich für die Verwendung an den meisten Digitalkameras. Er sorgt für den klassischen IR-Effekt von weißer Vegetation und dunklem Himmelsblau und erlaubt im Allgemeinen noch Belichtungszeiten im Bereich weniger Sekunden bei niedrigen ISO-Einstellungen von 100 bis 400.

keit um volle zehn Blendenstufen entspricht. Aus 1/500 Sekunde werden so also zwei Sekunden, und aus einer Sekunde werden damit ziemlich lange 1000 Sekunden, eine gute Viertelstunde also. Üblicherweise versagt bei aufgeschraubtem IR-Filter vor allem bei Spiegelreflexkameras die Kamerabelichtungsmessung mehr oder weniger total. Das lässt sich allerdings leicht verkraf-

Störender »Hotspot«

Einige Objektive, hier im Beispiel das Canon EF-S 3,5–5,6/18–55 mm II, zeigen das Phänomen des Hotspots, eines hellen Flecks in der Bildmitte. Der ließe sich in diesem Fall leicht retuschieren, bei anderen Bildern kann das aber sehr mühevoll werden. Ich setze zur IR-Fotografie daher meist hochwertige Festbrennweiten ein, die keine Hotspots erzeugen. Es ist ratsam, bevor man »ernsthafte« Bilder macht, seine Objektive diesbezüglich einmal durchzutesten.

18 mm | APS-C-Sensor | 241 sek | f13 | R72-IR-Filter | Stativ

ten, denn schließlich gibt es ja das Histogramm, und so belichte ich wie bei »normalem« Licht unter Zuhilfenahme der Histogrammanzeige.

In der Praxis | Üblicherweise stellt man den Bildausschnitt passend ein, schraubt den Filter auf und startet dann über einen Kabelauslöser die Belichtung. Nach dem ersten Bild wird das Histogramm geprüft und dann die Belichtung über die Belichtungskorrektur der Kamera so weit korrigiert, dass sich das Tonwertgebirge möglichst nahe am rechten Rand befindet. Ist eine sehr lange Belichtungszeit erforderlich, stellt man die Kamera auf manuelle Belichtungssteuerung und dabei auf B beziehungsweise BULB (Langzeitbelichtung). Dann startet man die Belichtung und bricht sie nach einer vermutlich ausreichenden Zeit ab. Wichtig bei der Beurteilung des Histogramms ist allerdings, dass man sich möglichst





Kopfweide und Birken im Morgenlicht

In der rechten Abbildung wurde das Motiv konventionell in Farbe fotografiert. Im Infrarotlicht ergibt sich eine völlig andere Bildwirkung (oben). Die von der Sonne angestrahlten Birken im Hintergrund erscheinen nun schneeweiss. Es ist immer wieder erstaunlich, zu sehen, wie anders altbekannte Landschaften erscheinen, wenn sie mit Infrarottechnik fotografiert werden.

Rechts: 25 mm | APS-C-Sensor | 1/25 sek | f11 | ISO 100 | Stativ

Oben: 25 mm | APS-C-Sensor | 189 sek | f11 | ISO 100 | R72-IR-Filter | Stativ



alle drei Farbkanäle anzeigen lässt. Das Gesamt- oder Luminanz-Histogramm wird nämlich immer eine Unterbelichtung anzeigen, denn aufgrund des Filters wird nahezu ausschließlich der Rotkanal belichtet. Zeigt die Kamera nur das Luminanz-Histogramm, muss man zu Beginn einige Belichtungsreihen machen, um ein Gespür für die Verlässlichkeit der Anzeige zu entwickeln.

Wer seine Bilddaten im RAW-Format aufzeichnet, kann den Weißabgleich auch nachträglich ohne Qualitätsverlust anpassen. Wer JPGs aufzeichnet, sollte idealerweise vor der Aufnahme mit aufgeschraubtem Filter einen manuellen Weißabgleich durchführen.

»Problem« Bildrauschen | Lange Belichtungszeiten fördern die Entstehung von Bildrauschen. Entsprechend erscheinen unbearbeitete Infrarotbilder meist etwas, manchmal sogar sehr viel »körniger« als konventionelle digitale Farbaufnahmen bei niedriger ISO-Einstellung. Das Rauschen lässt sich jedoch mit Hilfe der meisten aktuellen Bildbearbeitungsprogramme deutlich abmildern. Ich setze darüber hinaus keine speziellen Programme zur Rauschminderung wie Noise Ninja oder Neat Image ein, denn mir gefällt dieses zumindest entfernt an die grobkörnigen Infrarot-Schwarzweißfilme erinnernde Aussehen der Bilder.

Jahreszeiten

Keine Pause – Motive gibt's das ganze Jahr über





Eine Landschaft ist alles andere als statisch. Zwar bewegen sich Berge – zumindest aus unserer Sicht – in der Regel eher langsam, und auch Bäumen können wir nicht wirklich beim Wachsen zusehen. Dennoch wird der aufmerksame Betrachter in Landschaften, die er gut kennt, bei jedem Besuch Veränderungen wahrnehmen. Solche Veränderungen ergeben sich im Tagesverlauf, während dessen zumeist das Licht für den veränderten Eindruck verantwortlich ist, aber auch längerfristig, und da schon gravierender, im Verlauf eines Jahres. Diesen Wandel mit der Kamera zu verfolgen lässt ihn uns einerseits bewusster wahrnehmen und andererseits vermeintlich bekannte Motive in immer wieder neuen Facetten schimmern.

☒ Grandioser Auftakt

Die Kirschblüte – hier am Kaiserstuhl – markiert in besonderer Weise den Anfang des Frühlings. Nur wenige Tage währt die Pracht. Möchte man den Höhepunkt der Blüte fotografieren, ist der richtige Zeitpunkt entscheidend. Wer in einer solchen Obstbauregion wohnt, hat daher einen nahezu unschlagbaren Heimvorteil.

42 mm | FourThirds-Sensor | 1/125 sek | f10 | +0,67 LW | ISO 100 | Bildstabilisator



☒ Frühling im münsterländischen Venner Moor

Die Binsen im Vordergrund sind noch braun, aber im Hintergrund leuchten die bereits frischgrünen Birken in der Abendsonne. Ein 50-mm-Objektiv bringt beide Aspekte im Bild zusammen.

50 mm | Kleinbild-Dia | 1/8 sek | f16 | Grauverlaufsfilter 0,9 ND | ISO 100 | Stativ

Frühlingsgefühle

Während es im Tagesverlauf zumeist das Licht ist, das das Gesicht einer Landschaft verändert, spielen übers Jahr betrachtet natürlich noch einige andere Faktoren eine Rolle. Natürlich ändern sich mit der Jahreszeit auch die Qualität des Lichts, der Einstrahlwinkel, die Dauer des Übergangs in den Dämmerungsphasen. Darüber hinaus aber zeigt sich auch die Vegetation in immer neuen Ausprägungen. Dabei wird der Wandel vom Winter zum Frühling wohl am intensivsten wahrgenommen. Zum einen werden die Tage nun wieder rasch länger, zum anderen aber verändert die austreibende Vegetation das Bild der Landschaft. Das zarte Grün der jungen Buchenblätter, die ersten Blüten, die oft dichte Teppiche bilden – all das lässt sich auch in Landschaftsbildern festhalten.

Der April ist aus fotografischer Sicht oft besonders abwechslungsreich. Schnell wechselndes Wetter sorgt für oft dramatische Lichtsituationen in der offenen Landschaft. Schmelzwasser und starke Niederschläge lassen Bäche anschwellen und Wasserfälle besonders eindrucksvoll erscheinen. Warme Tage, die schon Hoffnung auf den nahen Sommer wecken, und plötzliche Wintereinbrüche kennzeichnen diese Jahreszeit des Übergangs. Die Obstbäume blühen und tauchen ganze Landstriche in Blütenmeere – allerdings oft nur für wenige Tage. Eigentlich müsste man den ganzen April über Zeit haben, um übers Land zu fahren und zu fotografieren.

☒ Blühender Bärlauch in einem Buchenwald am Kaiserstuhl

Ein kräftiger, knoblauchähnlicher Duft durchzieht die Wälder, wenn der Bärlauch blüht. In lichten Buchen- und Auwäldern überziehen oft ausgedehnte Bärlauchteppiche den Boden. Hier setzte ich ein 17-mm-Weitwinkelobjektiv ein, um den Eindruck der Weite noch ein wenig zu verstärken. Zudem sorgt die kurze Brennweite dafür, dass die im Vordergrund befindlichen Pflanzen sehr groß, die entfernteren hingegen sehr klein abgebildet werden.

17 mm | Kleinbild-Dia | 1/15 sek | f8 | ISO 100





☒ Kräftiger Kontrast kühler und warmer Farben

Leuchtend gelbe Forsythie vor blauem Himmel – ein idealer Kontrast in der ansonsten noch karg erscheinenden Reblandschaft am Kaiserstuhl.

14 mm | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f9 | +0,3 LW | ISO 100

Summertime

Der Sommer ist für Landschaftsfotografen eine besonders anstrengende Jahreszeit. Die Tage sind lang, sehr lang, und das schönste Licht in den frühen Morgen- und späten Abendstunden lässt nur wenig Zeit für Schlaf, dafür aber eben viel Zeit zum familienkompatiblen Fotografieren. So kann ich im Juni oft schon um vier Uhr morgens anfangen und bin dann passend zum Frühstück bei der Familie, denn spätestens ab acht Uhr wird das Licht meist zu hart für Bilder, wie sie mir gefallen.

Auch abends hat man reichlich Zeit, denn richtig spannend wird es erst wieder ab 19 oder 20 Uhr, wenn die Sonne tief steht und warmes, weiches Licht abstrahlt. An trüben Tagen sieht es hingegen anders aus, da kann man oft auch über die Mittagszeit hinweg auf Bildersuche gehen. Regnerische Sommertage verbringe ich zum Beispiel oft im Wald. Die Feuchtigkeit bringt intensive Farben in die sommerliche Vegetation, die an trockenen

☒ Blaue Stunde am Weststrand des Darß im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft

Die langen Sommertage bieten vor allem in den frühen Morgen- und späten Abendstunden gutes Fotolicht. Das macht sommerliches Fotografieren durchaus anstrengend, denn die Zeit zum Schlafen ist oft nur kurz. Die Buchen an der Ostseeküste habe ich im Juni um 22 Uhr fotografiert. Um die Kühle des Mondlichts zu erhalten, habe ich den Weißabgleich auf TAGESLICHT eingestellt. Das Weitwinkelobjektiv bringt durch die Betonung des großen Baums links im Bild Tiefe in die Komposition.

18 mm | APS-C-Sensor | 6 sek | f13 | -0,33 LW | ISO 100 | Stativ

Tagen gar nicht erkennbar sind. Die Borken der Bäume glänzen dunkel, das darauf wachsende Moos leuchtet kräftig grün, während es an trockenen Tagen nur matt graugrün erscheint. Gleichzeitig sorgt das tagsüber relativ steil einfallende, durch die Wolken gedämpfte, diffuse Licht für viel Spielraum bei der Wahl der Belichtungszeiten. Wenn es sein muss, etwa um den Einfluss des Windes nicht zu stark werden zu lassen, kann man recht kurz belichten. Sind lange Zeiten erwünscht, hilft im Extremfall ein Neutralgraufilter, oft genügt aber auch ein Schließen der Blende auf 11 oder 16.

Abendliche Niederschläge und nächtliches Aufklaren sorgen in Hoch- und Mittelgebirgen vor allem im Sommer frühmorgens für dampfende Wälder. Kommt dann noch das passende Licht hinzu – eine schräg einfallende



☒ Dampfender Wald über dem Kinzigtal im Mittleren Schwarzwald

Regen am Vortag und eine klare Nacht sorgen für reichlich aufsteigenden Nebel über den dunklen Nadelwäldern. Die aufgehende Sonne lässt die Nebelschwaden aufleuchten. Mit einem 300-mm-Tele gelang es, die Berge kulissenhaft zu verdichten.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f5,6 | -1 LW | ISO 100 | Stativ

☒ Bootshaus bei Prerow auf dem Darß in Vorpommern

Das Bild entstand Ende Juli, morgens um 5.45 Uhr. Die Sonne ist längst aufgegangen und sorgt für warme Lichtflecken im Bild.

90 mm | FourThirds-Sensor | 1/2 sek | f16 | +1,33 LW | ISO 100 | Stativ

Sonne, die die Nebelschwaden aufleuchten lässt –, kann man sich in einen echten Rausch hineinfotografieren. Gute Ortskenntnisse machen sich in solchen Fällen bezahlt, denn auf gut Glück vor Sonnenaufgang einen geeigneten Aussichtspunkt zu suchen wird in der Regel scheitern. In unbekanntem Gelände ist es daher ratsam, nach vielversprechenden Wettervorhersagen geeignete Stellen am Abend zuvor auszukundschaften.

In Heidegebieten bietet der Spätsommer noch eine besondere Abschiedsvorstellung. Die blühende Besenheide setzt kräftige Farbakzente in einer ansonsten oft kargen, herben Landschaft.

Man hört immer wieder, dass der Sommer eine fotografisch langweilige Jahreszeit sei. Mir wird's nie langweilig, irgendetwas gibt es immer zu entdecken – überall!





☒ Das Wormsatal in den Südvogesen

Auch mitteleuropäische Mischwälder bieten im Herbst ein farbiges Spektakel. Das wechselhafte Wetter bescherte an diesem Tag hartes und weiches Licht, bedeckten Himmel und kleine Löcher in der Wolkendecke, durch die die Sonne kurz ein paar Lichtflecken in die Landschaft warf.

70 mm | Kleinbild-Dia |
1/30 sek | f11 | -0,33 LW |
ISO 100 | Stativ



Farben des Herbstes

Dem Klimawandel sei Dank verlagert sich der Höhepunkt des Herbstes immer mehr vom »goldenem« Oktober zum eigentlich als trist und grau verschrienen November. Vor allem in den Flachlandregionen sind die Bäume im Oktober noch vielfach sehr grün. Erst gegen Ende Oktober/Anfang November beginnt hier die »goldene« Jahreszeit. Die hat natürlich vor allem in Regionen ihren Reiz, in denen Laubwälder dominieren. Herbstliche Wälder zählen sicher mit zu den attraktivsten Landschaftsmotiven. Natürlich ist der Kontrast zwischen gelbem, rotbraunem und rotem Laub und einem stahlblauen, von kleinen weißen Wölkchen besiedel-

☒ Von der Übersicht ins Detail

Die bunten Laubbäume ergeben interessante Muster. In der linken Abbildung befinden sich im unteren Bildteil kleine Bäume und bereits entlaubte, filigrane Birken, und weiter oben bilden die großen Bäume halbkugelige bunte Flecken, wobei der rote Baum links besonders ins Auge sticht. Für kurze Zeit brachte die schräg einfallende Sonne die Bäume zum Leuchten, gleichzeitig nahmen aber auch die Kontraste kräftig zu (rechte Abbildung).

Links: 180 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f11 |
-0,33 LW | ISO 100 | Stativ

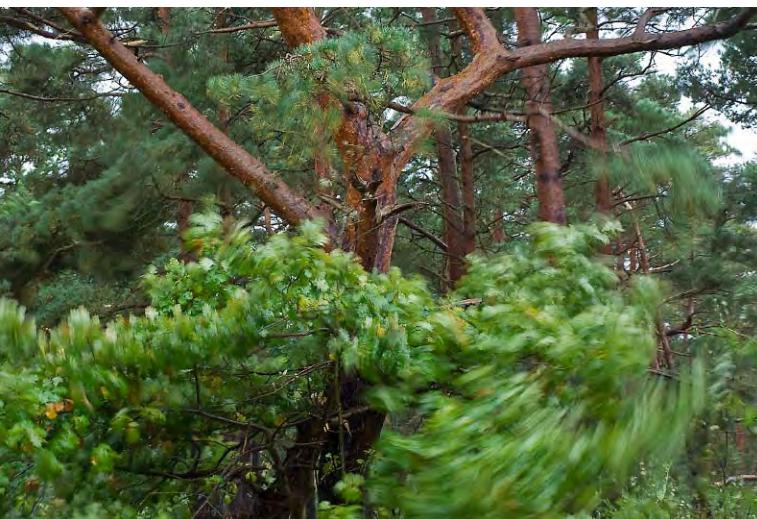
Rechts: 300 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f11 |
ISO 100 | Stativ



☒ Schneefall im Oktober vereint Herbst und Winter.

Besonders spannend sind Schneefälle im Herbst. Die Bäume tragen noch Laub, auch am Boden liegen viele bunte Blätter, und darüber legt sich dann – meist nur für kurze Zeit – eine weiße Decke. Ich wählte hier eine lange Verschlusszeit, um das herbstliche Laub an den Bäumen bei Wind verwischt darzustellen. Die Belichtung war in diesem Fall bewusst reichlich, um das Weiß des Schnees auch weiß und das bunte Laub möglichst frisch und hell erscheinen zu lassen.

50 mm | 6 x 12-cm-Rollfilm-Dia (Noblex-Panoramakamera) |
10 sek | f11 | ISO 50 | Stativ



ten Himmel ein klassisches Wunschmotiv. Aber gerade der Herbst bietet sich auch an, um aus der Not des oft trüben Wetters eine fotografische Tugend zu machen. Feuchte Wälder, zäher Nebel und dazu die auch bei trübem Wetter strahlenden Farben herbstlicher Vegetation – wer möchte da noch sonnige Postkartenbilder machen? Ähnlich wie im Frühling ist auch der Herbst für rasche Wetterwechsel berüchtigt. Diese sorgen für kleine, über die Landschaft rasende Lichtflecken, für mächtige Wolkengebilde und zuweilen zarte Schneedecken über herbstlichem Laub. Herbststürme reißen das Laub von den Bäumen und schütteln diese oft ordentlich durch. Auch das, diese wogende Bewegung der Bäume im Sturm, kann spannende Bilder ergeben.

☒ Windstärke 10 in einem Wald an der Ostseeküste bei Prerow

Die Bäume wogen hin und her, der Sturm braust vom Meer heran. Mit einer möglichst langen Belichtungszeit versuchte ich diese Bewegungen durch den Kontrast zwischen verwischten Ästen und scharf abgebildeten Stämmen ins Bild zu setzen. Der starke Wind machte den Einsatz eines Stativs unmöglich, und so versuchte ich mich an einem Geländer abzustützen und vertraute ansonsten auf den Bildstabilisator.

42 mm | FourThirds-Sensor | 1/5 sek | f8 | ISO 100 |
Bildstabilisator

Eis und Schnee

Der Winter treibt Fotografen oft zur Eile, denn die Zeit ist knapp angesichts der kurzen Tage. Schön ist das für Langschläfer, denn selbst die schaffen es zuweilen, im Winter einen Sonnenaufgang zu erleben. Der Winter hat hierzulande allerdings sehr verschiedene Gesichter. Während im Flachland Schnee die Ausnahme ist – und wenn er fällt, bleibt er dann oft nur ein paar Tage liegen –, erleben die Bewohner der Mittelgebirgshochlagen und der Hochgebirgsregionen den Winter, der dem Klima gerecht wird: reichlich Schnee, verschneite Wälder, unter der Schneelast sich beugende Baumgestalten. Winter im Flachland ist daher fotografisch oft weniger ergiebig. Dennoch kann man auch hier lohnende Motive entdecken. Knorrige Baumgestalten offenba-

ren erst ohne Blätterkleid ihre filigrane Aststruktur. Unter einem bedeckten Winterhimmel lohnt es sich allemal, durch Flachlandwälder zu streifen und kleine Landschaftsdetails zu suchen, die jetzt fast so gleichmäßig ausgeleuchtet erscheinen wie im Studio. Im diffusen Licht werden feinste Details und Strukturen erkennbar. Auch wenn Schnee im Flachland Mangelware ist, in Gewässernähe bildet sich nach klaren, kalten Nächten

☒ Winter im schneereichen Nordschwarzwald

Der bedeckte Himmel erlaubt eine nahezu monochrome Aufnahme dieser Kiefer in der Schneelandschaft. Das kleine Wäldchen links am Bildrand bildet gestalterisch das Gegengewicht zu den sich nach rechts neigenden Bäumen.

*20 mm | APS-C-Sensor | 1/80 sek | f9 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator*





☒ Von Raureif überzogene Bäume bei Sonnenaufgang

Nach einer kalten Nacht sind die Bäume in der Lippeaue bei Hamm von Raureif überzogen. Während der Wald im Hintergrund noch teilweise im Schatten liegt, der aufgrund des blauen Himmels auch blau erscheint, sind die Baumkronen schon der Sonne ausgesetzt – ein spannender Kontrast zwischen warmen Weißtönen und dem kühlen Blau.

270 mm | APS-C-Sensor | 1/60 sek | f6,3 | +1 LW |
Grauverlauffilter 0,6 ND | ISO 125 | Stativ

☒ Verschlungene Linien und überraschend kräftige Farben

Ältere, ausladend gewachsene Kiefern haben oft knorrig verwachsene Äste, die sich mit ihrem kräftigen Rotbraun schön vom Schnee abheben. Der Blick von unten in die Krone offenbart interessante Möglichkeiten für abstrakte Details.

26 mm | APS-C-Sensor | 1/60 sek | f9 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator



☒ Inversionswetterlage an der Hornisgrinde

im Nordschwarzwald

Wie ein breiter Fluss ergießt sich der Nebel von den Höhen des Nordschwarzwalds in die Oberrheinebene. Von der Hornisgrinde, dem höchsten Berg des Nordschwarzwalds, hat man freien Blick auf das Schauspiel. Mit einem leichten Teleobjektiv gelingt es bei geschlossener Blende, sowohl die toten Bäume im Vordergrund als auch den Nebelfluss scharf abzubilden.

70 mm | Kleinbild-Dia | 1 sek | f16 | +0,67 LW | ISO 100 | Stativ

oft Raureif auf Bäumen und Büschen. Kommt dann noch Sonne hinzu, ergeben sich atemberaubende Motive.

In höheren Lagen stellt sich winterliches Fotografieren ganz anders dar. Hier sorgt der Schnee für eine grundlegende Veränderung der Landschaft. Der Schnee hat zudem die Eigenschaft, die Farbe des Lichts zu reflektieren. So erscheint er morgens und abends violett, rot oder orange und mittags bei blauem Himmel bläulich. Möchte man diese Farben auch im Bild wiederfinden, empfiehlt es sich, den Weißabgleich auf TAGESLICHT (meist ungefähr 5300 Kelvin) einzustellen, um alle diese »Farbstiche«, die aber für die Bildwirkung so wichtig sind, auch im Bild zu erkennen.

Immer wieder faszinierend finde ich sogenannte Inversionswetterlagen in den Gebirgen. Dann liegt kalte Luft in den Tälern, und auf den Höhen scheint die Sonne. Gleichzeitig aber kondensiert das Wasser in der kalten

☒ Winterliche Flusslandschaft der Lippe

bei Sonnenaufgang

Der Normalfall im Flachland: wenig oder gar kein Schnee, dafür Raureif nach kalten Nächten. Dann werden schlichte Binsenbulten zum interessanten Motiv.

16 mm | APS-C-Sensor | 1/15 sek | f10 | Grauverlaufsfilter 0,6 + 0,9 ND | ISO 200 | Stativ





☒ **Blick vom Kandel bei Waldkirch**

über das mit Nebel gefüllte Oberrheintal

An klaren Wintertagen lohnt es fast immer, auf die Berge zu gehen. Auch wenn es im Tal neblig-trüb ist, kann ein paar Hundert Meter höher die Sonne scheinen. Der Blick nach Westen liefert dann, wie hier im Bild, oft besonders spektakuläre Abendstimmungen.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f5,6 | +0,67 LW |
ISO 100 | Stativ

Luft, lässt Nebel entstehen, der dann wie Watte in den Tälern liegt. Zuweilen kann man beobachten, wie die kalte, neblige Luft sich wie ein breiter Strom in die Täler ergießt. Das ist schon tagsüber schön anzusehen, wird aber noch viel interessanter, wenn die Sonne untergeht und sich die Farben des Himmels im Talnebel spiegeln.

Lohnend sind natürlich auch immer Spaziergänge an winterlichen Bächen, an denen nach längeren Kälteperioden grandiose Eisstrukturen entstehen, die mit jeder weiteren kalten Nacht größer und skurriler werden.

Winter wird gerne als die beschauliche Jahreszeit dargestellt, in der auch der Fotograf sich in sein Arbeitszimmer zurückzieht und in Ruhe die Bilderflut des zurückliegenden Jahres sichtet und sortiert. Manchmal wünsche ich mir so ein paar Wochen der Muße, aber der Winter ist – zumindest für mich – dazu denkbar ungeeignet. Es gibt einfach viel zu viele interessante Motive – jedes Jahr aufs Neue.

☒ **Die Berneck bei Schramberg im Mittleren Schwarzwald**

Nach mehreren sehr kalten Wintertagen wachsen oft gewaltige Eisstrukturen entlang der Gebirgs- und Mittelgebirgsbäche. Bei blauem Himmel ergibt sich in der engen, schattigen Schlucht entsprechend blaues Licht, das ich nutze, um dem Bild die gewünschte kühle Stimmung zu geben. Dazu stelle ich den Weißabgleich auf TAGESLICHT.

142 mm | FourThirds-Sensor | 1,3 sek | f10 | +0,67 LW |
ISO 100 | Stativ

Alle Wetter

Unterwegs bei Nebel, Wind und Regen

Licht und Wetter hängen eng zusammen. Einerseits ändert sich die Qualität, namentlich die Temperatur oder Farbe des Lichts im Tagesverlauf. Die Witterung aber nimmt ihrerseits Einfluss auf die Lichtqualität. Düstere Gewitterstimmungen, Regenbogen, über die Landschaft rasende Lichtflecken beim typischen Aprilwetter oder völlig schattenloses Licht im Nebel sind nur einige Beispiele. Andererseits hat das Wetter auch einen sehr umfassenden Einfluss auf die Bildwirkung. Sonnig, hell und sommerlich, Schneelandschaft im Schneetreiben oder bei Sonnenschein, ein Wald bei schönem Frühlingswetter oder im herbstlichen Nieselregen – das Wetter verändert Motive mitunter in erstaunlichem Maße und beschert reichlich Anlässe, scheinbar bekannte Plätze immer wieder aufzusuchen. So manche Überraschung ist dabei garantiert.

Schmuddelwetter | Natürlich ist Landschaftsfotografie nicht unbedingt nur Schönwetterfotografie – im Gegenteil! Gerade wenn viele ihre Kamera aus Angst vor Nässe in der Tasche verstauen oder erst gar nicht auf die Idee kommen, sie auszupacken, weil es regnet, schneit oder neblig ist, wird es in der Landschaft oft richtig spannend. Unter solchen Wetterbedingungen – das ist die gute Nachricht für Langschläfer – spielt die Tageszeit für die Lichtverhältnisse oft nur eine untergeordnete Rolle. Nebel erzeugt in praktisch allen Landschaften mystische Stimmungen. Kommt dann noch etwas Sonne hinzu, wird es schnell sehr dramatisch. Auch Regenwetter hat seinen Reiz. Regennasse Vegetation zeigt satte, leuchtende Farben, starker Regen wirkt – besonders wenn er durch Teleobjektive »verdichtet« wird – wie ein Weichzeichner, der aus leuchtenden Farben zarte Pastelltöne macht. Besonders spannend sind Gewitter und

die damit verbundenen, oft bedrohlich erscheinenden dunklen Wolkenformationen. Nach dem »reinigenden« Gewitter ist zudem die Luft oft besonders klar, und nicht selten kommt dann die Sonne wieder zum Vorschein, sorgt für Regenbogen und lässt die noch vorhandenen Wolken noch dunkler erscheinen. Regenbogen sollten, um ihre Wirkung im Bild zu erhalten, eher knapp belichtet werden.



↗ Aufziehender Sturm am Weststrand des Darß im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft
Bei Wind in Sturmstärke fliegen dunkle Regenwolken über den Himmel, und unten rasen Lichtflecken ebenso schnell über die Dünens. Sie sorgen innerhalb kurzer Augenblicke für enorme Kontraste, wodurch die Wolken noch bedrohlicher erscheinen.

18 mm | APS-C-Sensor | 1/20 sek | f18 | +1 LW | ISO 100 | Bildstabilisator



☒ Im Schwarzwald unterwegs bei starkem Regen

Der Regen ließ den kleinen Bach beträchtlich anschwellen, und so bildet er einen interessanten Akzent im leuchtend grünen Moospolster. Ist die Kamera nicht gegen Feuchtigkeit versiegelt, sollte man sie zumindest mit einem robusten Gefrierbeutel schützen. Wichtig ist, immer wieder die möglichst durch einen Filter geschützte Frontlinse von Regentropfen zu befreien.

25 mm | Kleinbild-Dia | 16 sek | f11 | ISO 100 | Stativ

PRAXISTIPP: BELICHTUNGSERIE ODER RAW

Wer JPGs aufnimmt, ist gut beraten, eine Belichtungsreihe zu machen und dabei wenigstens ein Bild um einen oder gar zwei Lichtwerte (= Blendenstufen) unterzubelichten. Ansonsten bleibt im flau erscheinenden Bild oft wenig vom Leuchten des Regenbogens übrig. Wer RAW-Daten aufzeichnet, sollte sich – wie immer – allein am Histogramm orientieren und kann nachträglich die Helligkeit auf den als optimal empfundenen Wert einstellen.

So interessant Gewitter fotografisch auch sein mögen, gilt es doch, die angemessene Vorsicht walten zu lassen. Mit dem Stativ auf einem Berggipfel zu stehen, wenn der Gewittersturm losbricht, wäre da zum Beispiel sicher keine besonders gute Idee. Auch unter Bäumen Schutz zu suchen kann sich bitter rächen. Das geschlossene Auto ist in der Regel ein relativ sicherer Rückzugsort, und ansonsten ist es empfehlenswert, sich andere sichere Plätze wie Schutzhütten zu suchen, die im Idealfall aus sicherer Warte den Blick auf das Geschehen erlauben. So habe ich einige meiner Lieblingsregenbilder vom geschützten Balkon einer Ferienwohnung aus in den Vogesen mit einem 300-mm-Teleobjektiv gemacht – ohne selbst ein Tröpfchen abzubekommen.

Besonders spannend ist das typische »Aprilwetter« mit raschem Wechsel aus Sonne, Wolken und Regen. Wenn dann noch ein kräftiger Wind bläst, rasen die Wolken förmlich über den Himmel, und Lichtflecken huschen mit ebenfalls großer Geschwindigkeit über die Landschaft. In solchen Fällen gerät auch der ansonsten vielleicht gemütliche Landschaftsfotograf in Hektik. In Sekundenschnelle ändern sich Lichtsituationen. Dann gilt es, blitzschnell zu reagieren, wenn plötzlich ein Regenbogen am Himmel steht oder die Sonne für wenige Sekunden ein Spotlight auf ein interessantes Landschaftsdetail wirft.

Ausrüstung schützen | Dann zu fotografieren, wenn die meisten anderen nicht einmal daran denken, ihre Kamera auszupacken, hebt zumindest schon einmal die Wahrscheinlichkeit für ungewöhnliche Bilder. Ob die dann nicht nur ungewöhnlich, sondern auch gut sind, hat der Fotograf selbst in der Hand. Bei richtig heftigem

Regen und Sturm gibt es natürlich neben der Bildgestaltung immer auch einige andere Dinge, mit denen man sich zu beschäftigen hat. So gilt es, die Kamera und die übrige Ausrüstung vor allzu viel Feuchtigkeit zu schützen. Wohl dem, dessen Kamera da bereits vom Hersteller gegen Staub und Feuchtigkeit versiegelt wurde. Aber auch mit »undichten« Kameras darf man sich ins schlechte Wetter wagen. Ein oder zwei reißfeste Gefrierbeutel und ein paar Gummibänder genügen, um Kamera und Objektiv ganz passabel wetterfest zu machen. Ich selbst mute meinen Geräten meist auch ungeschützten Kontakt mit dem Wetter zu, wische allerdings in kurzen Abständen mit einem Tuch das Wasser ab. Besonders kritisch ist es, wenn neben Regen starker Wind permanent Tropfen auf die Frontlinse spritzen lässt. Die schütze ich daher eigentlich immer durch ein neutrales Schutzglas oder einen UV-Filter, und diesen wische ich dann vor jeder Aufnahme sorgfältig ab. Nicht zu spaßen ist allerdings mit salziger Gischt an den Küsten. Da greife auch ich regelmäßig zur Plastiktüte, um die Kamera so gut es eben geht zu schützen.



☒ Strömender Regen im Münstertal in den südlichen Vogesen

Der Regen wirkt wie ein Weichzeichner und sorgt dafür, dass die eigentlich kräftigen Herbstfarben wie zarte Pastelltöne erscheinen. Das Wetter war so »schmuddelig«, dass ich mich nicht aufraffen konnte, hinauszugehen. So entstand eine Bildserie vom geschützten Balkon meiner Ferienwohnung aus.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f8 | ISO 100 | Stativ



PRAXISTIPP: STATIV STABILISIEREN

Wenn der Sturm so richtig bläst, beginnen auch robuste Stative zu zittern. In solchen Fällen hilft es oft, die Fototasche oder den Rucksack so an das Stativ zu hängen, dass dieser gerade eben Bodenkontakt hat. So beschwert er das Stativ, ohne selbst unter ihm hängend hin- und herzuschwingen. Alternativ dazu gibt es »Hängematten«, die sich zwischen den Stativbeinen befestigen lassen und in die man dann beispielsweise Steine legen kann, um so die Standfestigkeit zu erhöhen. Wenn gar nichts fruchtet, es gar zu sehr bläst, halte ich die auf dem Stativ montierte Kamera – auch bei langen Belichtungszeiten von einer Sekunde und mehr – mit einer oder beiden Händen fest, versuche möglichst ruhig zu bleiben und löse mehrfach hintereinander aus. Nicht immer, aber sehr oft gelingen so auch bei hohen Windstärken noch ausreichend scharfe Bilder.

☒ Gewitter über der Autobahn in der hessischen Wetterau

Nach einem starken Gewitter zeigte sich dieser kräftige Regenbogen über der Autobahn. Eine knappe Belichtung bringt ihn vor dem düsteren Himmel gut zur Geltung.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f8 | -1 LW | ISO 200

Der Berg ruft

Große und kleine Landschaften in Hoch- und Mittelgebirgen





Mehr als andere Landschaften lösen Mittel- und mehr noch Hochgebirge ein Gefühl von Ehrfurcht aus. Man fühlt sich klein angesichts der oft gewaltigen Dimensionen aufragender Felswände und dramatischer Wetterschauspiele vor spektakulärer Kulisse. Solche starken Gefühle machen es mitunter nicht leicht, einen kühlen Kopf zu bewahren, um das Drama der Natur angemessen ins Bild zu setzen. Natur zu genießen, sich auf sie einzulassen und dennoch »cool« genug zu bleiben, um überzeugend gestalten zu können, ist die Kunst, die es zu beherrschen gilt.

☞ Morgenstimmung über dem Ötztal

Das Teleobjektiv verdichtet die Berge zu zweidimensional erscheinenden Kulissen. Während der Himmel von der aufgehenden Sonne bereits gelb verfärbt wird, liegt zwischen den Bergen noch tiefer Schatten. So ergibt sich ein besonders drastischer Kontrast zwischen kalten und warmen Farben, der sich beim Fotografieren im Gebirge oft gestalterisch nutzen lässt.

**420 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 |
Grauverlaufsfilter 0,6 ND | ISO 100 | Stativ**



☒ Felsmassiv im Abendlicht

Der Battertfels bei Baden-Baden ragt steil aus dem ihn umgebenden Wald auf. Das Abendlicht verfärbt den grauen Fels kräftig gelb. Die im Februar noch unbelaubten Bäume mit den filigranen Ästen bilden einen markanten Gegensatz zum massiven Fels.

28 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f11 | ISO 100 | Stativ

Mit Muße zum Ziel

Ist man bereit, sich frühmorgens zu Fuß in diese Landschaften zu begeben, wird man oft auch in eigentlich stark vom Tourismus frequentierten Regionen das finden, was man hier eigentlich zu finden hofft: Einsamkeit und Stille. Man kann sich dann ganz auf die einen umgebende Landschaft einlassen, durch nichts abgelenkt seine Bilder suchen. Ich möchte bei dieser »fotografischen Meditation« in der Regel allein sein, denn nur so kann ich völlig ungestört aus dem, was mich umgibt, meine Bildideen entwickeln, kann mir Zeit lassen, kann warten, bis die Wolken genau dorthin gezogen sind, wo ich sie gerne haben möchte, oder

bis die Sonne so steht, dass sie das gewählte Motiv optimal ausleuchtet. Karge Felsen, gezackte Gesteinsformationen, Wolken und Nebel, die sich zwischen den Berg Rücken verfangen haben, knorrige Bergwälder, eng eingeschnittene Schluchten, tosende Wasserfälle, stille Seen. Natur präsentiert sich sowohl in den etwas entlegeneren Bereichen der Mittelgebirge als auch in den Hochgebirgslandschaften oft besonders ursprünglich, gewaltig, überwältigend.

Abseits der Highlights

Solche einsamen Orte findet man im Schwarzwald ebenso wie in den Allgäuer Alpen oder im Harz. Oft sind es nicht die in jedem Reiseführer aufgelisteten Highlights einer Landschaft, sondern die vermeintlich unscheinbaren Nebentäler oder Nebengipfel, die neue Sichten auf die oft von süßlichen Klischees überladenen Regionen ermöglichen. Mir helfen gute topografische Karten oder Wanderkarten in Maßstäben von 1:25 000 bis maximal 1:50 000 bei der Suche nach attraktiven

Fotoplätzen abseits der Touristenrouten. Diese Karten lassen mich auch einschätzen, wann wo welche Lichtbedingungen herrschen. So macht es beispielsweise wenig Sinn, in einem sich nach Westen öffnenden Talkessel auf die Morgensonne zu warten.

Wenn man seine Besuche auf die klassischen und tausendfach auf Postkarten, in Bildbänden und Tourismusbroschüren abgebildeten Motive beschränkt, ist es schwer, wirklich eigene Ansichten zu entwickeln. Allzu schnell kann sich da doch Frust einstellen, weil das Licht vielleicht doch nicht den durch Postkarten geweckten Erwartungen entspricht oder der Besucherandrang kein wirkliches Naturerlebnis zulässt. Auf der nächsten Seite lesen Sie Tipps, die es nicht nur im Gebirge leichter machen, spannende Bilder zu finden.



☒ Triberger Wasserfall im Schwarzwald

Im Sommer ist dieser Ort ein wahrer Touristenmagnet. Er bietet an trübten Spätwintertagen zwar keinen weniger interessanten Anblick, gleichwohl hat man ihn dann oft genug ganz für sich allein. Dann kann man in aller Ruhe Ausschnitte suchen, mit Belichtungszeiten spielen und im lauten Donnern des herabstürzenden Wassers alles andere vergessen.

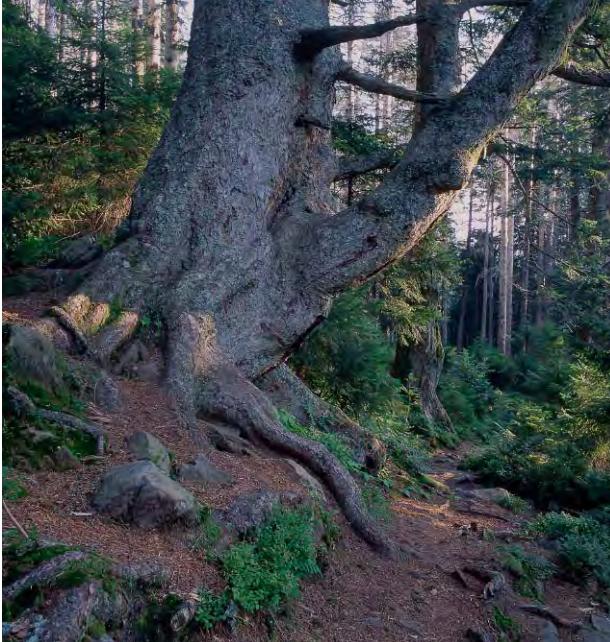
45 mm | Kleinbild-Dia | 1 sek | f11 | ISO 100 | Stativ

☒ Stiller eiszeitlicher Moorsee am Feldberg

Unterhalb des Feldbergs im Schwarzwald liegt der Feldsee und unter diesem wiederum das Feldseemoor. Feldberg und Feldsee sind beliebte, stark frequentierte Wanderziele. Ist man aber wochentags am Abend oder Morgen dort, kann man die Ruhe genießen, die dieses Bild ausstrahlt. Ein stiller klarer See, keine Spur von Zivilisation in Sicht.

80 mm | 4,5x5-cm-Rollfilm-Dia | 1 sek | f22 | -0,33 LW | ISO 50 | Stativ





☒ Uralte Tanne in einem Bannwald im Nordschwarzwald

Der Weg vom Ruhestone zum Wilden See ist steil, anstrengend und entsprechend einsam. Dort entdeckt man solche alten, knorriigen Baumveteranen, die seit vielen Jahrzehnten Borkenkäfern und saurem Regen trotzen. Viel Schärfentiefe war hier das Ziel, denn alle Details sowohl des Baumes als auch seines Umfelds sollten scharf abgebildet werden. Dabei war es nicht erforderlich, den ganzen Baum mit einem starken Weitwinkel abzubilden.

80 mm | 6x6-cm-Rollfilm-Dia | 4 sek | f32 | ISO 50 | Stativ

- › Suchen Sie beliebte Orte nur dann auf, wenn keine anderen Besucher da sind, also frühmorgens oder abends.
- › Fotografieren Sie ins Licht hinein und nicht zwanghaft mit der Sonne im Rücken.
- › Gute Landkarten helfen dabei, zu erkunden, wie sich die Lichtsituation im Lauf des Tages verändert.
- › Nicht immer ist ein Weitwinkelobjektiv die erste Wahl in der Landschaftsfotografie. Ich setze oft mittlere bis sehr lange Teleobjektive in der Landschaftsfotografie ein, um einerseits kleine Ausschnitte aus ihrem bekannten Kontext herauszulösen und andererseits Landschaften kulissenhaft zu verdichten.
- › Und schließlich: Lassen Sie sich Zeit!

☒ Ein Hochtal bei Obergurgl in den Ötztaler Alpen

Der beliebte Wintersportort hat auch im Sommer einiges zu bieten, allerdings ohne den Rummel des Skitourismus. Über den Bergen zogen düstere Wolken auf, und vor diesem Hintergrund leuchteten die gelben Blüten entlang des kleinen Bachlaufs umso intensiver. Um den Eindruck noch zu verstärken, verwendete ich einen GrauverlaufsfILTER.

28 mm | Kleinbild-Dia | 1 sek | f11 | -0,67 LW |
GrauverlaufsfILTER 0,9 ND | ISO 100 | Stativ



Für Panoramen fotografieren

Die Weite der Landschaft zeigen

Im Zusammenhang mit der digitalen Fotografie ist die Panoramafotografie dem zuvor gefristeten Nischendasein entwachsen. Echte Panoramaaufnahmen machten früher den Einsatz spezieller Kameras erforderlich oder verlangten, im Falle von Dia-Panoramaprojektionen beispielsweise, einen erheblichen technischen Aufwand, den nur wenige bereit waren, auf sich zu nehmen. Mittlerweile lassen sich mit buchstäblich jeder digitalen Kompaktkamera passable Panoramen aufnehmen, und wer ein bisschen mehr Aufwand betreibt, erzielt 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 einem 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 nicht selten 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, ein leichtes Panoramaformat also, lässt viele Landschaftsaufnahmen harmonischer erscheinen. Panoramen im eigentlichen Sinne sind das allerdings nicht. Dafür ist es extrem einfach, völlig unabhängig von der Aufnahmebrennweite diesen Panoramaeffekt ohne komplizierte Einstellungen zu nutzen.



☒ Panorama durch Beschnitt

Der einfachste Weg zum »Panorama« besteht darin, ein »normales« Bild auf ein mehr oder weniger extrem breites oder hohes Format zu beschneiden. Gerade bei Landschaftsbildern ergibt sich dadurch nicht selten eine bessere Bildwirkung, denn oft lassen sich der Vordergrund, der Himmel oder wie im Beispiel beides beschneiden, ohne dass dadurch bildwichtige Informationen verloren gingen.

28 mm | APS-C-Sensor | 1/15 sek | f11 |
Grauverlaufsfilter 0,6 ND | ISO 100 | Stativ



☒ Morgenstimmung in der Lippeaue bei Hamm

Asymmetrie ist auch in der Panoramafotografie ein wichtiges Gestaltungsmittel. Die Äste der Baumgruppe ragen vor allem nach rechts, daher entschied ich, die Gruppe weit nach links ins Bild zu setzen. Rechts im Bild ist Platz, um die Weite der Flusslandschaft zu zeigen.

schaft zu zeigen. Die zarten, etwas kühlen Farben des nebligen Morgens sind hier für die Bildwirkung aber mindestens ebenso bedeutsam wie die grafischen Aspekte.

29 mm | 24x66-mm-Dia (Panoramakamera Noblex 135 U) | 1 sek | f8 | ISO 100 | Stativ

Panoramen fotografieren | Echte Panoramen hingegen erfordern entweder die Verwendung einer Panoramakamera oder das Zusammenfügen einzelner Teilbilder. Digitale Panoramakameras gibt es nicht viele, und die, die es gibt, sind sehr teuer (zum Beispiel Seitz Roundshot). Bleibt natürlich die Option, eine »analoge« Panoramakamera einzusetzen und den Film anschließend zu scannen. Das funktioniert ganz gut und hat den Vorteil, dass man so relativ problemlos auch einigermaßen dynamische Szenen mit bewegten Motiven aufnehmen kann, da das Panorama nur auf einer einzigen Aufnahme basiert. Echte Panoramakameras wie die Noblex-, Horizon- oder Widelux-Modelle sind allerdings mittlerweile rar und meist auch nicht wirklich billig. Zudem ist ihr Einsatzbereich relativ eingeschränkt.

Dank der Möglichkeit, mittels geeigneter Bildbearbeitungsprogramme passend aufgenommene Teilbilder sehr einfach zu Panoramen zusammenzufügen, ist Panoramafotografie mit ganz »normalen« Kameras mittlerweile die beliebteste Variante.



☒ Panoramakamera mit rotierendem Objektiv

Der direkte Weg zum Panoramabild führt über eine echte Panoramakamera wie die Noblex 135 U. Diese belichtet ein 24 x 66 mm großes Bild auf Kleinbildfilm. Das Objektiv rotiert während der Aufnahme und »scans« so den Bildausschnitt regelrecht ab. Durch diese Art der Bildaufzeichnung ist es möglich, mit einem 29-mm-Objektiv einen horizontalen Bildwinkel von 127 Grad abzubilden. Aufgrund der relativ langen Brennweite, bezogen auf den aufgezeichneten Bildwinkel, werden die Proportionen nicht wie bei extremen Superweitwinkelobjektiven verzerrt wiedergegeben. Als Nachteil dieser Art von Panoramafotografie kann man anführen, dass die Brennweite fix ist und die Dias oder Negative gescannt werden müssen, wenn man sie digital weiterverarbeiten möchte.

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. Anfangs ist es ratsam, viel auszuprobieren, mit dem ungewohnten Format zu spielen und sich gründlich mit der Aufnahmetechnik vertraut zu machen.

Pfälzerwald bei Eppenbrunn

Der herbstlich verfärbte Baum wird im Panoramaformat Teil einer weiten Waldlandschaft. Ohne einen solchen markanten Blickfang erscheinen Panoramen langweilig. Das Bild wurde mit einer Noblex 150 aufgenommen, der Rollfilm-Ausführung der Noblex-Panoramakameras.

50 mm | 6x12-cm-Rollfilm-Dia | 1/8 sek | f8 | ISO 50 | Stativ

Ich möchte mich hier auf die Grundlagen der digitalen Panoramafotografie beschränken. Wenn Ihnen diese Art der Fotografie Spaß macht, finden Sie mittlerweile reichlich Spezialliteratur, die ausführlich über deren vielen Facetten informiert.

Panoramen fotografieren

Um passable Panoramen zu fotografieren, bedarf es keiner besonders aufwendigen Ausrüstung, und man muss sich nicht gleich einen speziellen Panoramakopf anschaffen, um digitale Panoramen zu fotografieren. Eine Digitalkamera und ein Stativ (idealerweise mit Panoramadrehteller, der bei fixierter Kamera eine volle Drehung um die vertikale Achse erlaubt) stellen die Grundausstattung dar. Zusätzlich benötigt man noch einen Einstellschlitten und eine Wasserwaage, die sich in den Blitzschuh schieben lässt, oder besser noch eine unter dem Stativkopf zu montierende Panoramaplatte mit eingebauter Libelle.

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 nur bei den Brennweitenextremen, also bei der jeweils kürzesten oder längsten Brennweite, ein. Dazu muss ich dann zwei Drehpunkte ermitteln. Bei Panoramen mit digitalen Kompaktkameras gehe ich ebenso vor und nutze in diesem Fall meist nur die extremste Weitwinkeleinstellung.

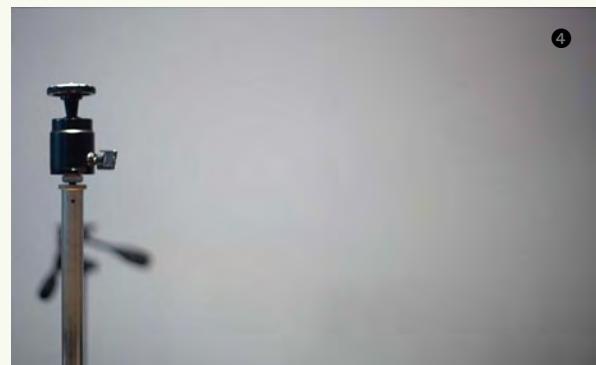
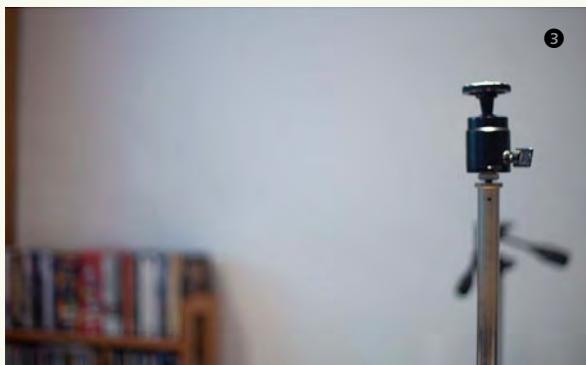
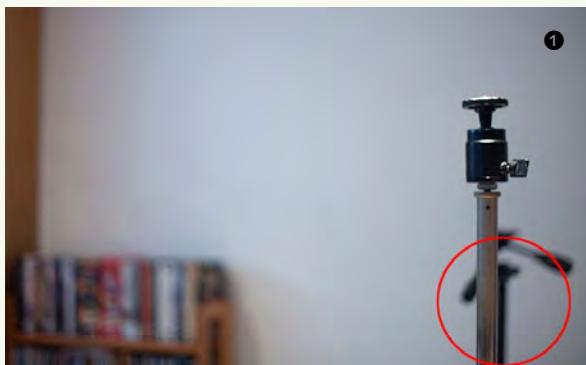


PRAXISTIPP: DREHPUNKT ERMITTTELN

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 ist es aber für das spätere nahtlose Zusammenfügen von großer Bedeutung, dass 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 zu Hause im Arbeitszimmer oder Studio machen.

Dabei gehe ich wie folgt vor: Die Kamera wird mit dem gewünschten Objektiv auf einen Einstellschlitten montiert. Das Stativ wird mit Hilfe der Libelle in der Panoramaplatte exakt ausgerichtet. Dann befestige ich die Aufnahmeeinheit (Kamera, Objektiv, Einstellschlitten) auf dem Stativ und schiebe zur Kontrolle noch eine Wasserwaage in den Zubehörschuh der Kamera. In möglichst großem Abstand sowohl von der Kamera

als auch voneinander stelle ich zwei Stative mit ausgefahrener Mittelsäule auf (zur Not tun es auch zwei Besenstile oder Sonnenschirmständer – Hauptsache, man hat zwei schöne lange, vertikale, hintereinander versetzt angeordnete Referenzobjekte). Nun fokussiere ich auf den mir am nächsten stehenden Stab und merke mir die Position der beiden Stäbe (oder Besen oder Mittelsäulen) zueinander. Drehe ich die Aufnahmeeinheit auf dem Stativ nun so, dass sich die beiden Stäbe einmal am linken (Bild ①) und einmal am rechten Bildrand (Bild ②) befinden, wird sich deren Position zueinander bei nicht optimalem Drehpunkt verändern. Der Abstand zwischen den beiden Stäben ändert sich scheinbar mit der veränderten Position im Bild (siehe roter Kreis). Nun kommt der Einstellschlitten ins Spiel. Man verändert jetzt mit Hilfe des Feintriebs am Einstellschlitten die Position der Kamera-/Objektiveinheit in Richtung der optischen Achse so, dass sich beim Drehen der Kamera die Position der Referenzobjekte zueinander nicht mehr verändert (Bild ③ und ④).





☒ Hat man den Drehpunkt ermittelt, kann man sich auf dem Einstellschlitten eine geeignete Markierung (zum Beispiel ein besonders robustes Klebeband) anbringen.

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 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 wird man besser fahren, wenn man zugunsten der Lichter auf die Durchzeichnung der Schatten verzichtet.

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 sehr wahrscheinlich jedes Teilbild anders belichtet, und das erschwert die Erstellung eines überzeugenden Panoramas erheblich, denn dann muss die Helligkeit

nachträglich angepasst werden, was nicht immer 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 JPGs wird das aber schon schwieriger. Ich stelle daher den Weißabgleich zumeist auf TAGESLICHT. Sollte das nicht passen, kann ich entweder vor dem Zusammenfügen synchron an allen Teilbildern oder auch nach Zusammenfügen des Panoramas gegebenenfalls noch Korrekturen vornehmen.

Auch bei der Fokussierung verzichtet man besser auf die Automatik und stellt die Entfernung manuell ein. Bei digitalen Kompaktkameras ist das unter Umständen aufgrund der großen Schärfentiefe nicht ganz so dringend erforderlich, schadet aber auch nicht. Bei Verwendung von Spiegelreflexkameras aber kommt man nicht umhin, von Hand scharf zu stellen. Nun kann man also endlich zur Tat schreiten: Kamera auf das Stativ montieren, Belichtungswert einstellen, Weißabgleich fest einstellen, 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. Die Automatik vieler Panorama-programme geht im Übrigen auch von einem Beginn auf der linken Seite aus und versucht die Bilder entsprechend zusammenzufügen. Hat man »andersherum« fotografiert, muss man die Bilder gegebenenfalls manuell anordnen – ist nicht schlimm, nur mehr Arbeit. 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 an hochformatigen Teilbildern



machen. Das empfiehlt sich auch, wenn man mit älteren Kameras fotografiert, die über Sensoren mit fünf oder sechs Megapixeln Auflösung verfügen. Aktuelle Digitalkameras aber bieten wenigstens zehn Megapixel, und so lässt sich schon durch die Kombination von zwei oder drei Teilbildern ohne Weiteres ein 50 bis 70 cm breites und gut 20 cm hohes Panoramabild in allerbester Qualität (Auflösung 300 ppi) erzeugen. Tatsächlich kann man mit solchen Daten auch noch wesentlich größere Ausdrucke 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 dazu meist die Photomerge-Funktion in Photoshop Elements. Bilder, die wie beschrieben mit genau ermitteltem Drehpunkt und festen Einstellungen für Belichtung, Weißabgleich und Fokussierung gemacht wurden, kann man eigentlich problemlos über die Automatikfunktion des Programms zusammenrechnen lassen. Auch bei feinen Strukturen im Bild agiert das Programm zuverlässig, und so lassen erste Erfolgs erlebnisse nicht lange auf sich warten. So mancher wird dann der Faszination des extrabreiten (oder -hohen) Formats erliegen und über weiter gehende Techniken wie etwa das Erstellen mehrzeiliger oder sogar kugelför-

miger 360-Grad-Panoramen oder die Kombination aus HDR und Panorama, um die oft gewaltigen Kontraste im Panoramabild besser abbilden zu können, nachdenken. Für mich ist das digitale 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.



☞ Photomerge findet man im BEARBEITEN-Modul unter DATEI • NEU.



☞ Photomerge liefert ohne großen Bearbeitungsaufwand auf Anhieb gute Panoramen, insbesondere, wenn man diese mit einer möglichst genau ausgerichteten Aufnahmeeinheit gemacht hat. In den meisten Fällen kommt man dann mit der Automatik zu befriedigenden Ergebnissen.

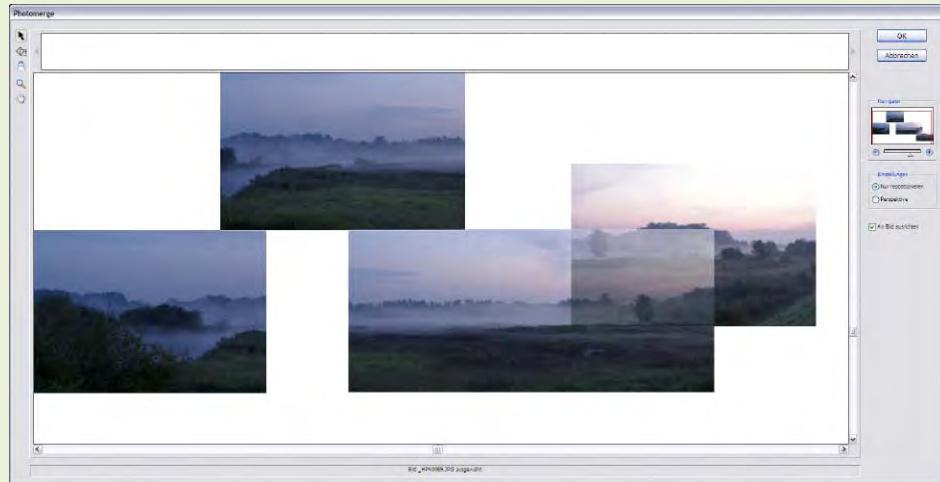


☒ Frühe Dämmerung bis Sonnenaufgang in einem breiten Panoramabild

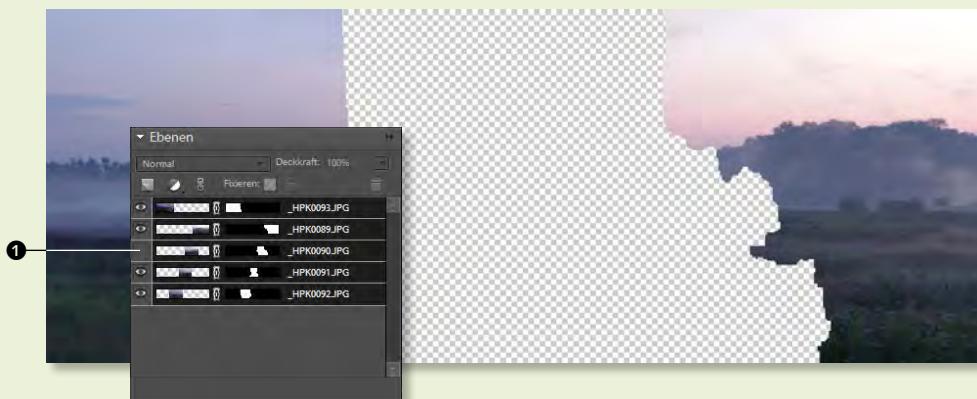
Das fertige Panorama aus fünf Querformataufnahmen bei 45 mm Brennweite (APS-C) und einer Überlappung von jeweils rund einem Drittel der Bildbreite zeigt einen Bildwinkel von etwa 120 Grad. Der Kontrastumfang ist beträchtlich. Kurz vor Son-

nenaufgang ist der Himmel rechts schon sehr hell, während links noch tiefer Schatten vorherrscht.

45 mm | APS-C-Sensor | 0,6 sek | f11 | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Stativ



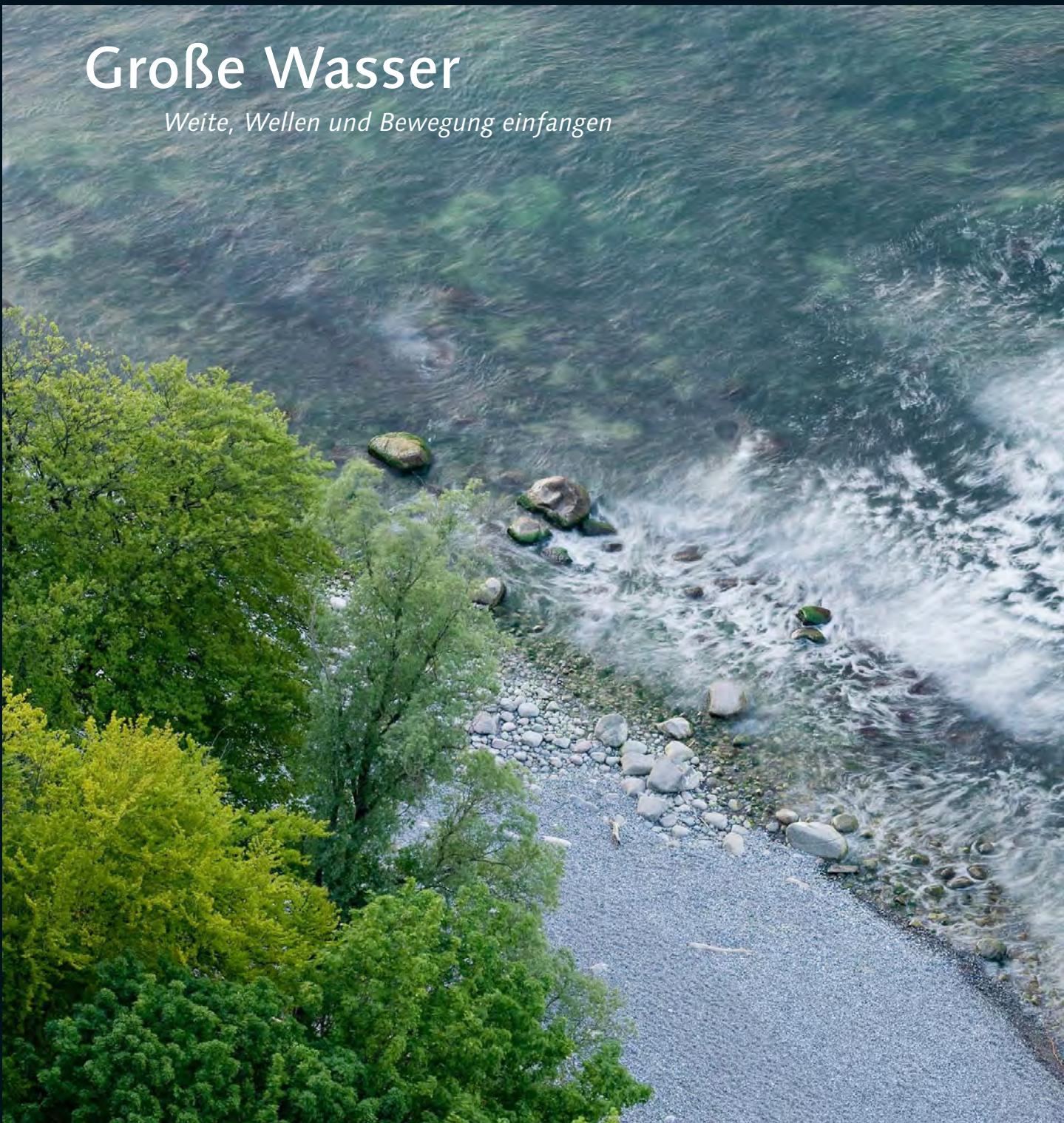
☒ Funktioniert die Automatik nicht, oder liegen die Bilder in einer Reihenfolge vor, die Photomerge nicht richtig erkennt, kann man die Bilder selbst im interaktiven Modus auf einer Art virtuellem Leuchtpult in die passende Reihenfolge bringen. Photomerge errechnet dann das Panorama.



☒ Detail aus dem errechneten Panorama: Eine Bildebene wurde ausgeblendet ①, und so wird deutlich, wie Photomerge über angepasste Ebenenmasken versucht, die Bilder ohne sichtbare Nähte zu »verschweißen«.

Große Wasser

Weite, Wellen und Bewegung einfangen





Große Seen und erst recht das Meer sind hinsichtlich des Natureindrucks den Gebirgen nicht unähnlich. Auch sie erwecken in uns ein Gefühl, klein zu sein im Vergleich zur unendlich erscheinenden Weite des Wassers. Von besonderem Reiz sind die Uferbereiche, an denen Wasser und Land aufeinandertreffen – mal mit Wucht, mal sanft rollend. Immer aber formt das Wasser das Land an den Ufern, sorgt für Dynamik und Bewegung in der vermeintlich so starren Landschaft.

☒ **Abendliches Wellenspiel am Königsstuhl auf Rügen**
Ein diagonaler Bildaufbau verstärkt die Spannung zwischen den heranrollenden Wellen und dem frischgrünen Wald am Fuß der Kreideklippen. Ein Polfilter eliminiert einen Teil der Spiegelungen auf der Wasseroberfläche und lässt das darunterliegende Grün der Meeresalgen durchschimmern. Durch die lange Belichtungszeit verwischen die Wellen leicht, was die Bildwirkung verstärkt.

118 mm | Kleinbild-Sensor | 1,3 sek | f13 | +0,33 LW | Warmton-Polfilter | ISO 100 | Stativ



☒ Licht, Wasser und ein paar dunkle Kiesel

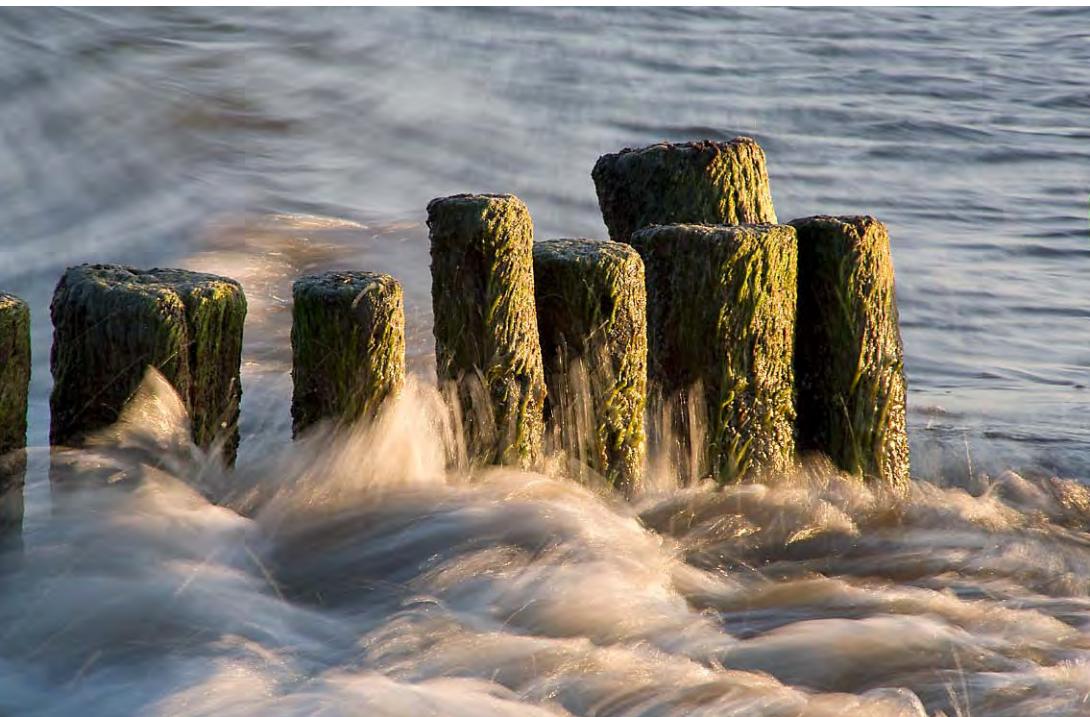
Diese Komponenten machen das Bild als eine Detailaufnahme eines Strandes erkennbar. Eine Belichtungszeit von 1/10 Sekunde reicht, um die aufspritzenden Tropfen der Welle als Lichtspuren abzubilden. Der diagonale Aufbau verstärkt die dynamische Wirkung des Bildes. Das warme Abendlicht lässt das Wasser fast wie Lava erscheinen.

180 mm | Kleinbild-Dia |
1/10 sek | f11 | ISO 100 |
Stativ

Wellenspiel

Fotografisch interessant sind sowohl das Wasser selbst, das Spiel der Wellen, das Wirken des Lichts in den Wellen als auch die Bewegungen des Wassers, mal mit kurzer Belichtungszeit »eingefroren«, mal mit längerer Belichtungszeit malerisch verwischt. Spannend kann dabei auch sein, den Kontrast zwischen stati-

schen Objekten wie Felsen oder Buhnen und dem diese umspülenden Wasser ins Bild zu setzen. Möchte man dies tagsüber darstellen, wird man sich, um eine ausreichend lange Belichtungszeit zu erzielen, eines Pol- oder eines starken Neutralgraufilters bedienen. So gelingt es, das Wasser fließend zu zeigen, und das erst macht den Reiz solcher Bilder aus. Spannend ist natürlich auch immer das Lichterspiel auf dem Wasser, sei es, dass sich



☒ Wellen schlagen an die Buhnen – Licht und Bewegung

Die von Algen bewachsenen Buhnen sind beliebte Fotomotive. Herrscht einigermaßen kräftiger Seegang, kann man das Spiel der Wellen an den Pfahlreihen mit einer langen Belichtungszeit verdeutlichen.

250 mm | APS-C-Sensor |
1/13 sek | f20 | +0,33 LW |
Warmton-Polfilter | Stativ

die auf- oder untergehende Sonne im Wasser spiegelt und abstrakte Farbmuster in die Wellen zaubert, oder sei es, dass aufspritzende Brandung im Licht der hochstehenden Sonne glitzert.

Steter Wandel der Küsten

Die Küstenbereiche sind besonders spannend. Aufgrund der mal sanften, mal brachialen Gewalt des Wassers verändert sich die Landschaft hier besonders schnell. So kann es ein durchaus interessantes Projekt sein, diesen Wandel fotografisch zu begleiten, in bestimmten Abständen Bilder vom selben Küstenabschnitt zu machen und so die mal schleichenenden, mal dramatisch schnellen Veränderungen zu veranschaulichen. In Bereichen mit starkem Tidenhub, etwa in der Bretagne, der

Normandie, in Südgeland oder auch im norddeutschen Wattenmeer, ändert die Küste ihr Gesicht in besonders kurzen Zeitabschnitten. Der fließende Übergang zwischen Ebbe und Flut, Flut und Ebbe lässt jede Aufnahme der Küstenlandschaft zur Momentaufnahme werden, die immer nur ein Zwischenstadium eines permanenten Wandels festhält.

☒ Eben noch Meer, jetzt schon wieder Land

An Küsten mit starkem Tidenhub ist ständig alles in Bewegung. Die weiten ebenen Sandflächen, wie hier in der Normandie, lassen sich mit einem Weitwinkelobjektiv am besten erfassen. Hier nutzte ich die typische Weitwinkelwirkung, um die markanten Reifenspuren besonders dominant ins Bild zu setzen.

25 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f8 | Grauverlaufsfilter
0,9 ND | ISO 100



Geographische Lage beachten | Die Steilküsten Rügens, Helgolands oder anderer Regionen faszinieren durch die vielfältigen sich aus dem Einwirken des Wassers ergebenden Strukturen einerseits und dem auf sie treffenden Licht andererseits. Um steile Klippen im warmen Licht der tief stehenden Sonne leuchten zu sehen, sollte man sich über deren Lage im Klaren sein. Zum Westen abfallende Steilufer erhalten abends Sonne, zum Osten hin gelegene morgens. Informieren Sie sich vor dem Fotografieren über den Sonnenstand.

Attraktive Motive am Meer | Nicht nur Steilküsten bieten interessante Fotomotive. Auch die flachen Küstenbereiche, etwa in weiten Teilen der deutschen Ostseeküste oder im Wattenmeer, sind fotografisch sehr reizvoll: weite, vom Wind geformte Sandflächen, feuchte, spiegelnde Wattzonen mit wandernden Wasserläufen. Die strenge Grafik endloser Buhnenpfahlreihen, oft von Algen und Seepocken überwuchert – Küsten bieten zu allen Jahreszeiten eine immense Vielfalt von Eindrücken.



☒ Spätabends am Königsstuhl auf Rügen

Das Restlicht ist sehr kühl, und so erscheint auch das durch die lange Belichtungszeit nahezu strukturlose Meer tiefblau. Die Schärfentiefe beschränkt sich bei dieser Teleaufnahme auf die beiden Felsen im Vordergrund. Die Steilküste ist unscharf, aber dennoch gut zu erkennen.

**188 mm | Kleinbild-Sensor |
30 sek | f7,1 | +0,67 LW |
ISO 100 | Stativ**

Alles fließt

Wasserbewegungen im Bild festhalten

Vielleicht liegt es daran, dass ich im Schwarzwald aufgewachsen bin, dass kleine und große Bäche, leise und laut tosende Wasserfälle mich immer wieder aufs Neue faszinieren. Wenn irgendwo Wasser über Steine plätschert oder sich gar donnernd durch Schluchten zwängt, drängt es mich, die Kamera zu zücken. Fließendes Wasser ist eines meiner Lieblingsmotive, und ich weiß mich dabei in bester Gesellschaft vieler anderer Fotografen.

Die optimale Belichtungszeit | Neben dem grafischen Bildaufbau, der Linienführung und der Verteilung der einzelnen Elemente wie markanter Felsblöcke oder

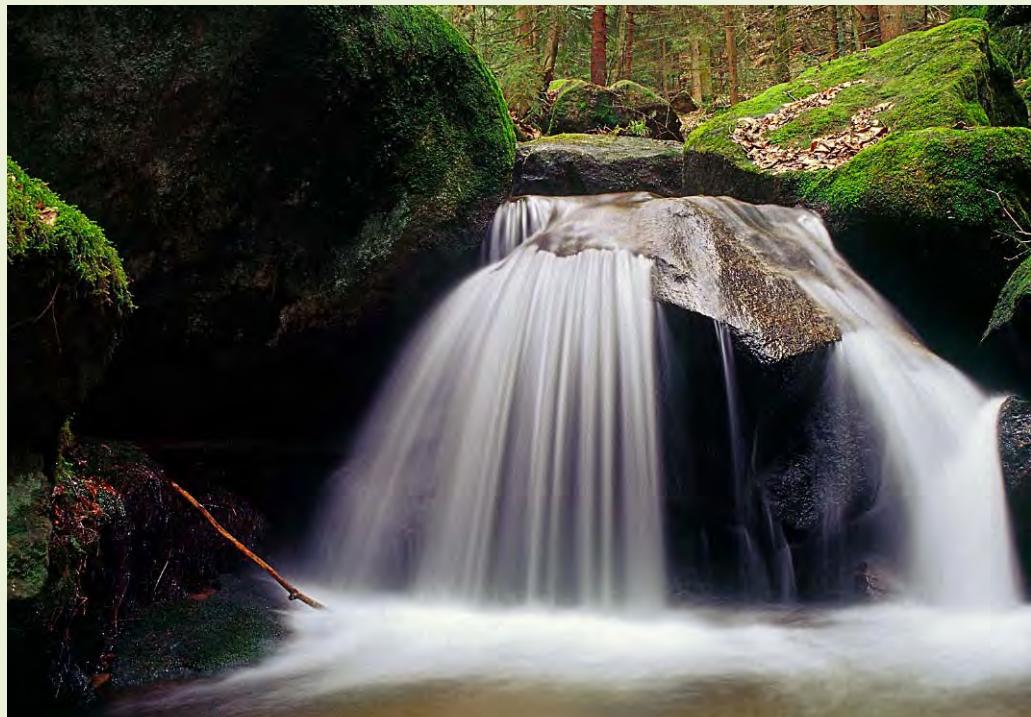
Bäume im Bild kommt bei der Aufnahme fließenden Wassers der Wahl der Belichtungszeit entscheidende Bedeutung bezüglich der Bildwirkung zu. Soll das Wasser wattig-weich zwischen moosüberwucherten Steinen wabern, soll es fließen, oder soll es gar tropfenweise im Bild »eingefroren« werden? Jede Art der Darstellung hat unter bestimmten Bedingungen ihre Berechtigung.

Wichtig aber ist es immer wieder, in Versuchsreihen zu ergründen, welche Belichtungszeiten welchen Effekt erzielen. Dabei gilt es, jeweils die limitierenden Faktoren zu erkennen und gestalterisch zu berücksichtigen. Das ist unter anderem die Fließgeschwindigkeit

☒ Gertelsbachschlucht im Nordschwarzwald

Nach einer regenreichen Woche im März führt der Gertelsbach reichlich Wasser, und die vielen kleinen und großen Kaskaden erlauben unendliche fotografische Variationen fließenden Wassers. Hier habe ich mich mit Kamera und Stativ in den Bach gestellt, um den kleinen, nur etwas über einen Meter hohen Wasserfall aus niedriger Perspektive mit dem Weitwinkelobjektiv möglichst imposant erscheinen zu lassen. Das enge Tal war am späten Nachmittag schon recht finster, und so musste ich das fließende Wasser viel länger belichten, als ich eigentlich wollte – 4 Sekunden anstatt 1/4 Sekunde. Die lange Zeit verwandelt das Wasser in einen nahezu homogenen Vorhang. Eine kürzere Zeit hätte mehr Struktur im Wasser gezeigt.

25 mm | Kleinbild-Dia | 4 sek |
f11 | ISO 100 | Stativ





1,6 sek



0,5 sek



1/5 sek



1/10 sek



1/20 sek



1/40 sek

☒ Auswirkung der Belichtungszeit

Wie sich die Wahl der Belichtungszeit auf die Wiedergabe des Wassers auswirkt, zeigt dieser Vergleich. Durch eine schrittweise Anhebung des ISO-Wertes von 100 bis 6 400 ergeben sich bei gleicher Blende Belichtungszeiten von 1,6 bis 1/40 Sekunde. Wenn es die Lichtsituation erlaubt, wähle ich Zeiten zwischen

1/2 und 1/10 Sekunde. So zeigt sich im Wasser meist noch eine Struktur, und dennoch »fließt« es schön. Längere Zeiten führen oft zu ganz weißen, ausgefressenen Stellen.

58 mm | Kleinbild-Sensor | 1,6–1/40 sek | f11 | +0,33 LW | ISO 100–6400 | Stativ



☒ Mit Wasser malen

Fließt das Wasser weniger turbulent über Steine, kann man auch längere Zeiten wählen, ohne dass gleich weiße Flecken entstehen. Hier habe ich 1,6 Sekunde belichtet, und dabei ergeben sich Strukturen wie Pinselstriche oder Schaum im rechten Teil des Bildes.

90 mm | **FourThirds-Sensor** |
1,6 sek | f11 | +2,33 LW |
ISO 100 | Stativ

des Wassers. Schnell fließende Wildbäche oder Wasserfälle erscheinen schon bei Zeiten von 1/30 Sekunde »im Fluss«, das heißt, das Wasser scheint aufgrund der Bewegungsunschärfe im Bild zu fließen. Bei etwas trügeren Bächen bedarf es da meist 1/15 bis 1/8 Sekunde, um einen vergleichbaren Fließeffekt zu erzielen. Meist gefällt es mir am besten, wenn das Wasser zwar fließend erscheint, allerdings immer noch eine gewisse

☒ Der Schaffhausener Rheinfall

Wenn wie hier die Sonne auf das schäumende Wasser scheint, würde man schon einen kräftigen Neutralgraufilter benötigen, um auf lange Belichtungszeiten zu kommen. Dann bestünde allerdings die Gefahr, dass große Stellen komplett weiß und ohne Zeichnung abgebildet würden. In solchen Fällen entscheide ich mich zumeist für kurze Belichtungszeiten, um wie hier die tosenden Wassermassen »einzufrieren«.

35 mm | **Kleinbild-Dia** | 1/1000 sek | f8 | +1 LW | ISO 100





☒ Eisskulptur in einem Schwarzwaldbach

Im engen Bernecktal bei Schramberg im Schwarzwald schafft es die Sonne im Winter an vielen Stellen nicht, bis zum Grund durchzudringen. Das kühle Licht verstärkt die »eisige« Wirkung des Bildes. An solchen Details lässt sich mit langen Belichtungszeiten sehr schön der Kontrast zwischen bewegt und unbewegt gestalterisch einsetzen.

60 mm | FourThirds-Sensor |
1,6 sek | f10 | +0,67 LW |
ISO 100 | Stativ

Textur aufweist, nicht ganz glatt und watteähnlich wirkt. Daher belichte ich Bäche meist mit Zeiten zwischen 1/10 und 1/2 Sekunde und mache zudem immer wieder Belichtungsreihen, um hinterher die Bilder mit dem optimalen Fließeffekt aussuchen zu können. Bei

solchen nicht zu langen Belichtungszeiten erzielt man, wenn Sonne auf das Wasser strahlt, zudem sehr schöne Lichtstrukturen im fließenden Wasser. Zu lange Zeiten verwischen diesen Effekt und lassen einfach nur helle Flecken entstehen.



☒ Lichtspiele auf schnell fließendem Gebirgsbach

Bei diesem sehr schnell fließenden Bach genügt 1/8 Sekunde, um das Fließen schon sehr deutlich werden zu lassen. Mit einem Polfilter habe ich einen Teil der Reflexionen eliminiert, und dadurch werden die Fließmuster auf dem Wasser sowie die Steine am Bachgrund klar wiedergegeben.

35 mm | Kleinbild-Sensor |
1/8 sek | f20 | ISO 100 |
Polfilter | Bildstabilisator

Ein zarter Wasserschleier über Felsen

Kleine Rinnale wie dieses an den zeitweise nahezu trockenen Lauterbacher Wasserfällen bei Schramberg im Mittleren Schwarzwald kann man getrost nahezu beliebig lange belichten. Wahr führt auch das zu einem Ausfressen an den Stellen, an denen das Wasser aufspritzt. Die Bereiche sind aber so klein, dass das meist nicht weiter stört.

90 mm | Kleinbild-Dia |
8 sek | f16 | -0,67 LW |
ISO 100 | Stativ



Verfügbares Licht | Das verfügbare Licht ist ein weiterer, natürlich sehr entscheidender limitierender Faktor. Bei hellem Sonnenschein fällt es mitunter schwer, selbst bei geschlossener Blende die gewünschten langen Belichtungszeiten zu erreichen. Ein Neutralgraufilter wird dann zum unentbehrlichen Hilfsmittel. Zur Not hilft auch ein Polfilter, den gilt es aber, mit Bedacht einzusetzen, um nicht zu viele der unter Umständen für die Bildwirkung nicht unwichtigen Reflexionen zu eliminieren. Zuweilen aber steht man auch vor dem gegenteiligen Problem. Der Bach fließt durch eine enge Schlucht oder einen finsternen Nadelwald. Man muss einerseits, zur Erzielung einer ausreichend großen Schärfentiefe, relativ stark abblenden, was aber dann zu Belichtungszeiten von mehreren Sekunden führt. In engen Grenzen kann man dem durch eine dezente Erhöhung der ISO-Einstellung begegnen. Bis ISO 400 ist dies – zumindest bei Verwendung einer digitalen Spiegelreflexkamera – meist durchaus noch zu vertreten. Andererseits gilt es, die erforderliche Schärfentiefe bei möglichst wenig

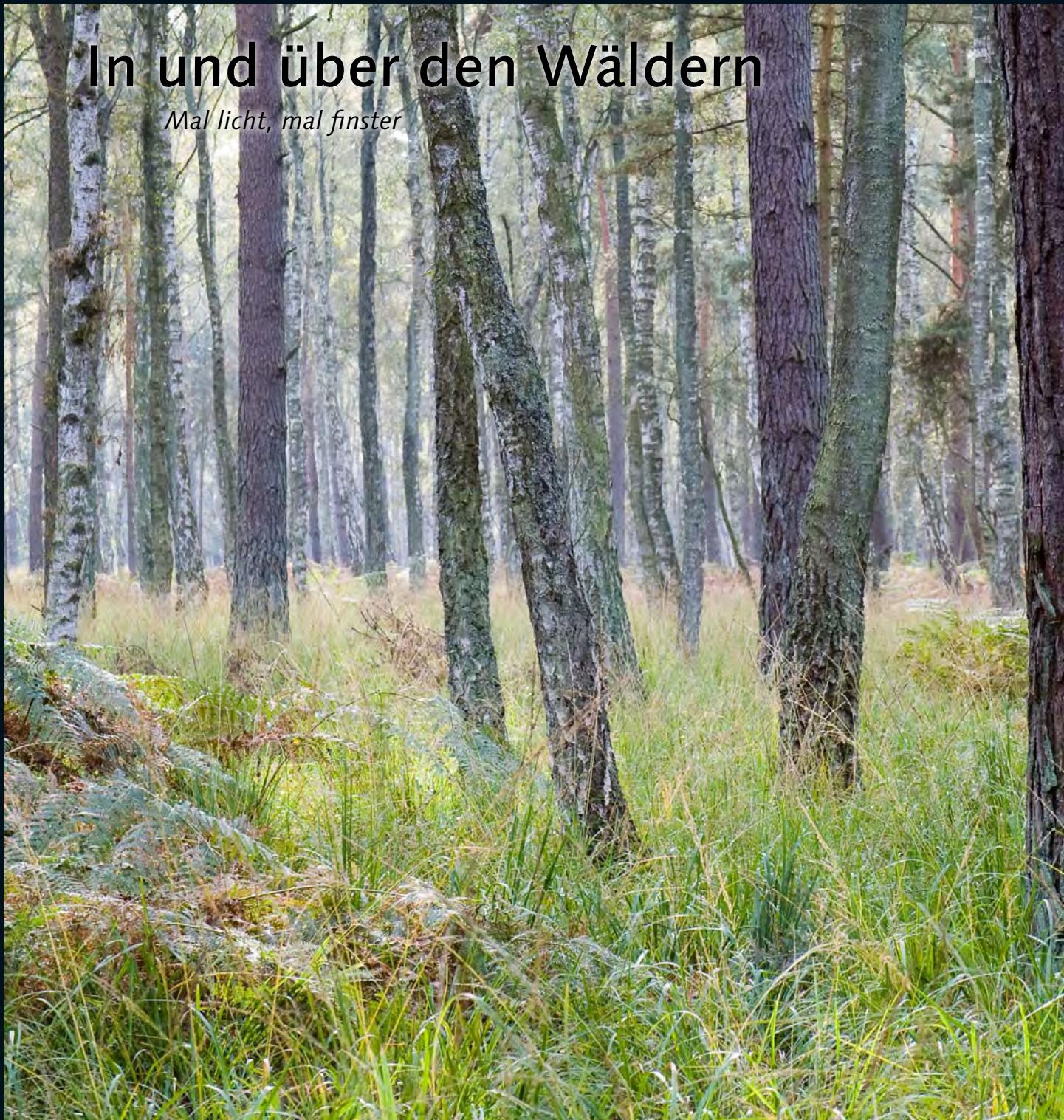
geschlossener Blende zu erreichen. Dabei hilft die Einstellung der hyperfokalen Distanz, die auf Seite 77 vorgestellt wurde. Wenn all das nicht ausreicht, muss man sich mit der unerwünscht langen Belichtungszeit abfinden.

Besonders kritisch wird es, wenn punktuell Sonne aufs Wasser fällt, was unweigerlich zu weißen, ausgefressenen Flecken führt. In solchen Situationen kann eine HDR-Aufnahme (siehe auch Seite 145), also die Kombination mehrerer unterschiedlich belichteter Teilbilder mittels spezieller Software, eine Lösung sein.

Auch ohne helle Sonnenflecken können lange Belichtungszeiten ausgefressene Bildpartien erzeugen. Überall, wo Wasser über Steine oder Holzschwellen plätschert, perlt und schäumt es beim Auftreffen. Je länger man dann solche Stellen belichtet, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass es dort zu ausgefressenen Lichtern kommt. Allein das ist für mich ein Grund, wenn möglich, zu lange Belichtungszeiten bei der Aufnahme von Wildbächen oder Wasserfällen zu vermeiden.

In und über den Wäldern

Mal licht, mal finster





Einst war praktisch ganz Mitteleuropa von Wäldern bedeckt. Als der Mensch in der Jungsteinzeit vom Jäger zum Bauern wurde, begann sich das dramatisch zu wandeln. Von den nacheiszeitlichen Urwäldern ist so gut wie nichts verblieben. Zwar bedecken Wälder immer noch etwa ein Drittel unseres Landes. Natürlich oder zumindest naturnah sind davon allerdings nur wenige Prozent. Gleichwohl bieten unsere Wälder und Forsten reichlich Gelegenheit zu intensiver fotografischer Auseinandersetzung mit dem Thema Wald. Und selbst die verbreiteten Nadelholzmonokulturen liefern Motive in Fülle.

☒ Mischwald bei Zingst im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft

Durch ein leichtes Teleobjektiv kommt es bereits zu einer erheblichen Verdichtung. Die Bäume scheinen viel enger zusammenzustehen, als sie das tatsächlich tun. Eine relativ weit geöffnete Blende sorgt dafür, dass der vordere große Baum scharf abgebildet wird. Die Bäume im Hintergrund hingegen werden zunehmend unscharf und verschwimmen zu einem malerischen Gesamtbild.

50 mm | FourThirds-Sensor | 1/100 sek | f5,6 | -0,67 LW | ISO 400 | Bildstabilisator



Es gibt höchst unterschiedliche Möglichkeiten, sich Wäldern fotografisch anzunähern. Da wäre zum einen die klassische Übersicht vom Aussichtspunkt über die sich mehr oder weniger weit erstreckende Waldlandschaft. Das ist eine durchaus lohnende Perspektive. Besonders in den Mittelgebirgen empfiehlt es sich daher, immer wieder nach Punkten Ausschau zu halten, die es erlauben, Wälder von oben zu betrachten. Laubwälder mit ihren vielfältigen Farbnuancen vor allem im Frühling und Herbst sind aus der erhöhten Perspektive überaus fotogen.

Über den Wäldern

Trifft man naturnahe mitteleuropäische Mischwälder auf dem Höhepunkt der Laubverfärbung an, kann die Farbenpracht durchaus mit dem berühmten Indian Summer, den man von Bildern aus Neuengland kennt, konkurrieren.

Fotografisch ist dann eine weite Übersicht unter Einbeziehung des Himmels genauso interessant wie das Suchen kleiner, grafisch gut strukturierter Ausschnitte mit einem langbrennweiten Teleobjektiv. Ich setze dabei oft Brennweiten zwischen 90 und 300 mm (Kleinbild) ein. Mit dem 90-mm-Objektiv lassen sich leicht verdichtete Übersichten aufnehmen. Je nach Stand-

☒ Herbstlicher Pfälzerwald bei Bad Dürkheim

Der Pfälzerwald ist Deutschlands größtes zusammenhängendes Waldgebiet. Das lässt sich nur durch einen Blick von oben, von einem exponierten Aussichtspunkt wie hier am Drachenfels bei Bad Dürkheim, im Bild darstellen. Für solche Übersichten eignet sich das Panoramaformat in besonderer Weise – egal ob mit der Panoramakamera fotografiert oder aus digital aufgenommenen Teilbildern per Software zusammengefügt. In dieser Aufnahme nutzt die Komposition aus zwei flachen, gegenläufigen Diagonalen – die kräftig gelb verfärbten Bäume rechts und das lange Wolkenband links – das Format optimal aus.

50 mm | 6x12-cm-Rollfilm-Dia (Noblex-Panoramakamera) | 1/8 sek | f11 | ISO 50 | Stativ

punkt benutze ich dann entweder ein 180-mm- oder ein 300-mm-Objektiv, um ansprechende Ausschnitte zu fotografieren. Reihen sich mehrere bewaldete Berggrücken hintereinander, ist ein langbrennweites Tele auch gut geeignet, um die Perspektive zu verdichten, die Berge fotografisch näher zusammenzurücken. Fotografiert man von Aussichtstürmen aus, ist es aber durchaus auch angeraten, ein starkes Weitwinkelobjektiv einzusetzen. Da in diesem Fall allerdings der Himmel einen mehr oder weniger großen Anteil am Bild haben wird, sollte man dann einen Grauverlaufsfilter einsetzen, um sowohl den Himmel als auch den Wald ausgewogen belichten zu können.

Innenansichten

Im Wald selbst ergeben sich sehr unterschiedliche Möglichkeiten für spannende Bilder. Soll die Sonne ins Bild, muss man frühmorgens, spätnachmittags oder abends in den Wald, denn dann steht die Sonne so tief, dass sie sich zwischen den Bäumen auch ins Bild setzen lässt. Dramatische Lichtsituationen ergeben sich oft nach Regenfällen des Vortags und einer kühlen, klaren Nacht. Dann steigen reichlich Dunst und Nebel auf, und wenn es die Sonne

schafft, durch die Nebelschleier hindurchzustoßen, ergeben sich oft wundervolle Strahlenbilder. Ich bemühe mich dabei zumeist, die Sonne selbst hinter einem Baum oder Astwerk zu »verstecken« und so nur die Strahlen ins Bild zu nehmen, die sich an den Bäumen auffächern.

HDR | Ist die Sonne selbst im Bild, sind die Kontraste oft so hoch, dass man es nicht schafft, Zeichnung in



☒ Ein trüber Herbstmorgen im südlichen Pfälzerwald

Nur langsam hat sich der dichte Nebel verzogen und macht den bunten, wie ein Flickenteppich erscheinenden Wald sichtbar. Die Feuchtigkeit und das diffuse Licht sorgen für besonders satte Farben. Ein starkes Weitwinkelobjektiv betont den Vordergrund mit den markanten dunkelgrünen Kiefern. Zum Hintergrund hin

werden die Bäume aufgrund des Weitwinkeleffekts sehr viel kleiner, als wir sie mit unseren Augen wahrnehmen würden, und verdichten sich schließlich zu einem Muster aus bunten Punkten.

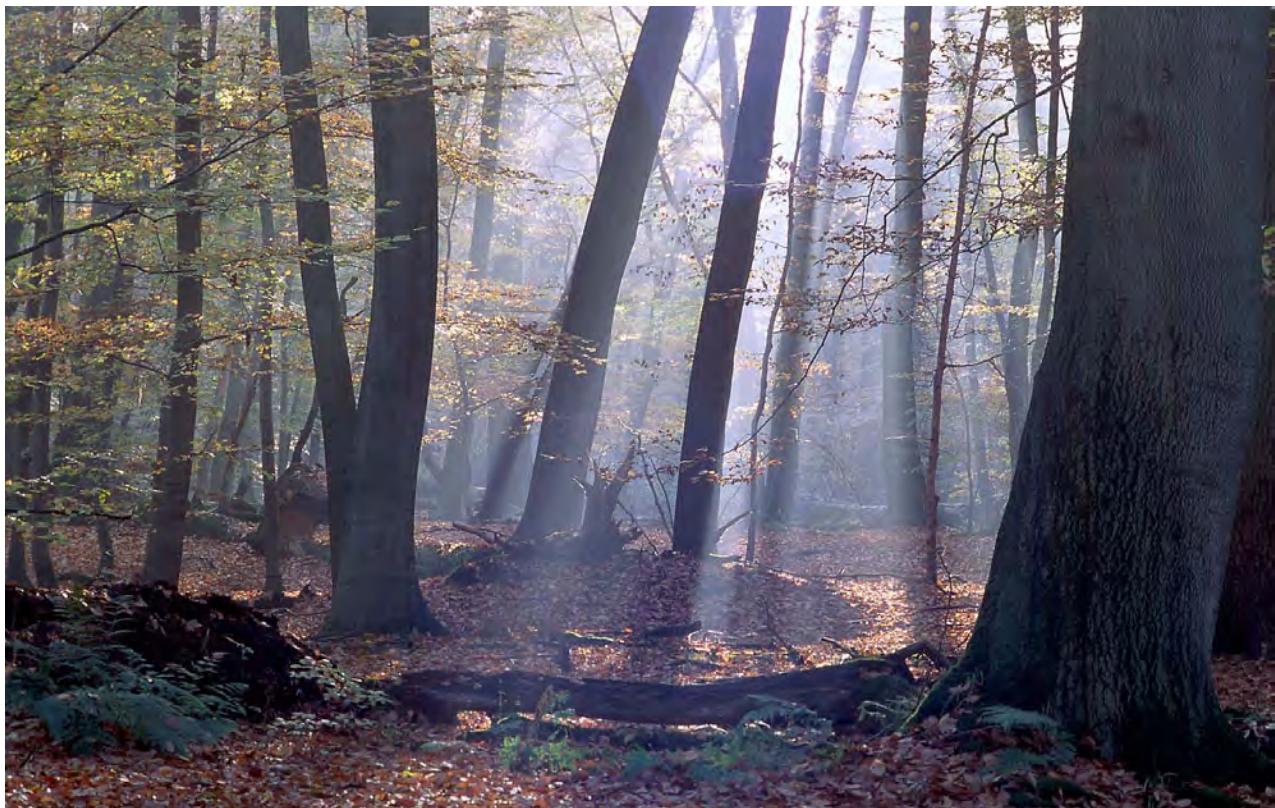
17 mm | Kleinbild-Dia | 1/15 sek | f8 | -0,33 LW | GrauverlaufsfILTER 0,6 ND | ISO 100

den dunkleren Bildbereichen, wie etwa am Waldboden oder auf der Baumrinde, zu erhalten. HDR ist in solchen Fällen allerdings eine Methode, die den Spielraum beträchtlich erweitern kann – vorausgesetzt, es ist einigermaßen windstill oder man erzielt durch hohe Bildfrequenz der Kamera und kurze Belichtungszeiten ausreichend deckungsgleiche Bilder. Lesen Sie dazu auch den Exkurs zu HDR ab Seite 145.

Lichtstrahlen im Wolbecker Tiergarten bei Münster

Nach Niederschlägen des Vortags ist die Luft dunstig, und es ergeben sich besonders in den Morgenstunden immer wieder Gelegenheiten, Sonnenstrahlen im Waldesinneren darzustellen. Möchte man auch in den Schatten Zeichnung erhalten, ist es ratsam, die Sonne selbst hinter Bäumen zu »verstecken« und nur die Strahlen im Wald darzustellen. Möchte man die lichte Stimmung auch im Bild haben, sollte man möglichst reichlich belichten.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f11 | ISO 100 | Stativ



Panorama | Eine interessante Option im Waldesinneren kann auch das Panorama sein, da es beispielsweise in besonders urigen Wäldern erlaubt, deren Charakter besonders zu betonen. Wichtig ist dabei, ein markantes Motiv im Bild zu haben, etwa einen schönen, knorriegen Baum, der das Panorama dominiert und dem Betrachter genügend Anlass gibt, sich auch den Rest des Bildes mit Interesse anzuschauen. Ab Seite 121 finden Sie einen Exkurs, der die Panoramafotografie näher erläutert.

Weitwinkel | Während ich bei Übersichten und beim Blick von oben auf den Wald meist längere Brennweiten bevorzuge, setze ich im Waldesinneren meist Weitwinkelobjektive ein. Dabei gilt es, die hier oft besonders chaotischen Strukturen genau zu analysieren und die Bilder dann sehr sorgfältig zu komponieren. Ein klarer, fast immer außerhalb der Bildmitte platziert Hingucker sorgt dann für Ordnung und führt den Betrachter ins Bild hinein.



☒ Buchenwald im Nebel im südlichen Pfälzerwald

Vom Nebel feucht, haben Bäume, Moos und Blätter intensive, satte Farben. Das Panoramaformat ist besonders gut geeignet, um solche Innenansichten eines Waldes zu zeigen. Das muss weder dramatisch noch spektakulär sein. Hier genügt der moosbewachsene Baum rechts im Bild als Blickfang. Die kräftigen Farben und der im Hintergrund noch erkennbare Nebel sorgen für eine stille, schöne Atmosphäre im Bild.

50 mm | 6x12-cm-Rollfilm-Dia (Noblex-Panoramakamera) |
8 sek | f11 | ISO 50 | Stativ

☒ Verschrobenes Trollgesicht

einer alten schwarzwälder Tanne

Man muss nur lange genug suchen, dann entdeckt man in praktisch allen älteren Wäldern solche skurril gewachsenen Baumgesichter, Trolle oder Tierfiguren. Das Sammeln derartiger natürlich entstandener Skulpturen kann durchaus zur Leidenschaft werden. Bei deren Fotografie sind mir Schärfe und Auflösung der Details besonders wichtig. Die Kamera steht daher immer auf einem Stativ, das Objektiv wird so stark abgeblendet, dass die Schärfentiefe alle wichtigen Teile erfasst.

50 mm | APS-H-Sensor | 1 sek | f16 | -2 LW | ISO 100 |
Stativ



☒ Detail einer alten Tanne am Ruhestein im Nordschwarzwald

Wälder bieten ein unerschöpfliches Reservoir an interessanten Details – zu allen Jahreszeiten. Diese mächtige Tanne im Nordschwarzwald scheint hier ihre dicken »Wurzelarme« schützend um die kleinen Pflänzchen zu legen, die an ihrem Fuß sprießen.

50 mm | 6x6-cm-Rollfilm-Dia | 4 sek | f16 | ISO 50 | Stativ



☒ Farnreicher Mischwald bei Hamm erscheint Anfang Mai fast tropisch üppig.

Dies ist kein tropischer Regenwald, sondern ein »ganz normaler« Mischwald am Stadtrand von Hamm/Westfalen. Der trockengefallene Tümpel in der Bildmitte ist ein Bombenkrater aus dem zweiten Weltkrieg. Dennoch vermittelt das satte Grün der Mitte Mai üppig sprühenden Vegetation einen beinahe tropischen Eindruck. Verstärkt wird der hier durch ein sehr starkes Weitwinkelobjektiv, das die Farne im Vordergrund besonders groß erscheinen lässt und der Szenerie mehr Tiefe gibt, als tatsächlich zu sehen war. Durch den erhöhten Aufnahmestandpunkt und das Kippen der Kamera nach unten streben die Bäume am oberen Bildrand deutlich auseinander – das Gegenteil von »stürzenden Linien«.

10 mm | APS-C-Sensor | 1 sek | f10 | +0,67 LW | ISO 100 | Stativ



☒ »Malen« mit der bewegten Kamera

Auch so kann man Wald interpretieren: Bewegt man die Kamera mit einer längeren Belichtungszeit von oben nach unten, ergibt sich dieser malerische Effekt. Die Formen werden teilweise aufgelöst, die Farben dominieren. Durch eine Einstellung auf ISO 400 entsteht hier zudem ein leichtes Rauschen und entsprechend eine etwas körnige Struktur, die das Malerische des Bildes noch betont. Man muss einige Bilder machen, bis der Effekt den Vorstellungen entspricht. Wichtig ist, darauf zu achten, dass keine Lichter oder sehr hellen Stellen im Bild sind, diese werden als hässliche weiße Streifen wiedergegeben.

50 mm | FourThirds-Sensor | 1/13 sek | f16 | -0,67 LW | ISO 400

High Dynamic Range Imaging

Keine Angst vor extremen Kontrasten

High Dynamic Range Imaging, kurz HDRI, erfreut sich seit einiger Zeit schnell wachsender Beliebtheit. Einigermaßen korrekt übersetzt bedeutet es, »Bilder mit hohem Kontrastumfang erstellen«, und tatsächlich eröffnet die Technik erstaunliche Möglichkeiten, zuvor undenkbare Bilder zu realisieren. Nahezu beliebig hohe Kontraste im Motiv lassen sich durch das Überlagern unterschiedlich belichteter Aufnahmen desselben Motivs darstellbar machen. An Grenzen stößt die Technik freilich, wenn sich die Motive bewegen und somit Belichtungsreihen mit absolut gleichem Bildaufbau ausgeschlossen sind. Aber selbst in diesen Fällen lassen sich Bilder mit HDR-Technik oft noch verbessern.

Sechs Blendenstufen entspricht in etwa dem, was die Sensoren der meisten Digitalkameras an Kontrastumfang zu bewältigen vermögen. Mehr schaffen sie in der Praxis kaum – oder etwa doch? Durchaus! Kombiniert man nämlich eine Reihe unterschiedlich belichteter Aufnahmen zu einem Bild, sieht das ganz anders aus. Diese sogenannte High-Dynamic-Range-Fotografie hat zwar den nicht ganz unbedeutenden Nachteil, dass sie sich praktisch nur auf statische Motive anwenden lässt bei diesen aber liefert sie oft erstaunliche Ergebnisse. Bei Bildern bewegter Motive kann man mit einer Pseudo-HDR genannten Technik zumindest den vorhandenen Dynamikumfang ganz ausreizen, wobei es immer wieder überrascht, wie viel Information sich mitunter zunächst völlig unsichtbar in Bilddateien verstecken kann.

Aufnahme

Die effektivste HDR-Methode bedarf keiner Software und keiner Kombination diverser Einzelbilder. Sie lässt sich mit statischen ebenso wie mit beliebig dynamischen Motiven umsetzen. Das dafür erforderliche Hilfs-

mittel heißt Grauverlaufsfilter, und ihn habe ich ab Seite 93 bereits ausführlich vorgestellt. Übersteigen die Kontraste allerdings ein bestimmtes Maß – meist ab etwa sieben bis neun Blendenstufen – und ist die Lichtverteilung im Bild komplex, stößt man damit an Grenzen.

Diese Grenzen gibt es für die »echte« HDR-Fotografie eigentlich nicht. Grundlage eines HDR-Bildes ist eine Belichtungsreihe. Dazu kann man zum Beispiel mit der Spotmessung der Kamera zunächst den Kontrastumfang des Motivs ausloten, misst einmal auf die hellen, einmal auf die dunklen Stellen und fotografiert dann eine Belichtungsreihe, die den gesamten Kontrastumfang



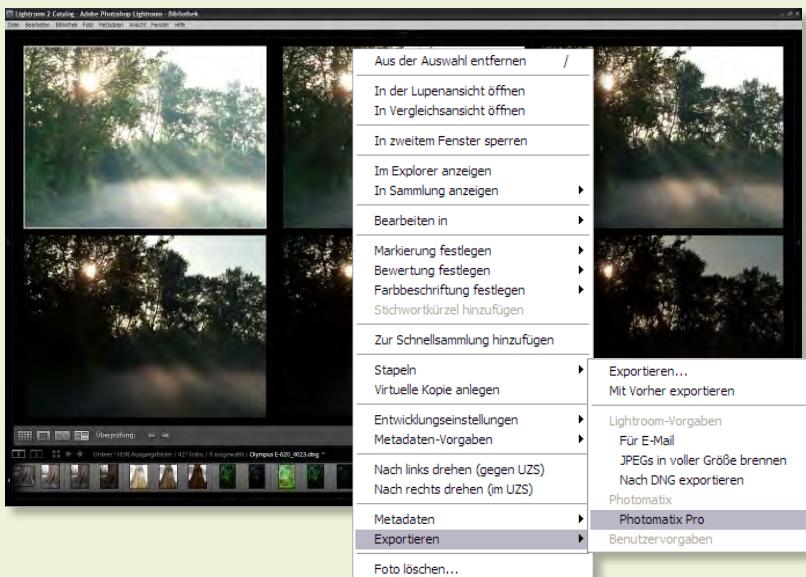
☒ Extreme Kontraste bewältigen

Bei einer so ungleichmäßigen Lichtverteilung stößt man mit dem Grauverlaufsfilter an Grenzen. HDR ist eine Möglichkeit, auch solche beträchtlichen Kontraste in den Griff zu bekommen. Je höher die Kontraste und je weicher die Übergänge im Bild erscheinen sollen, umso umfangreicher sollte die Belichtungsreihe sein. Im Beispiel wurden sechs unterschiedlich belichtete Bilder (Abstand je eine Blendenstufe) kombiniert.

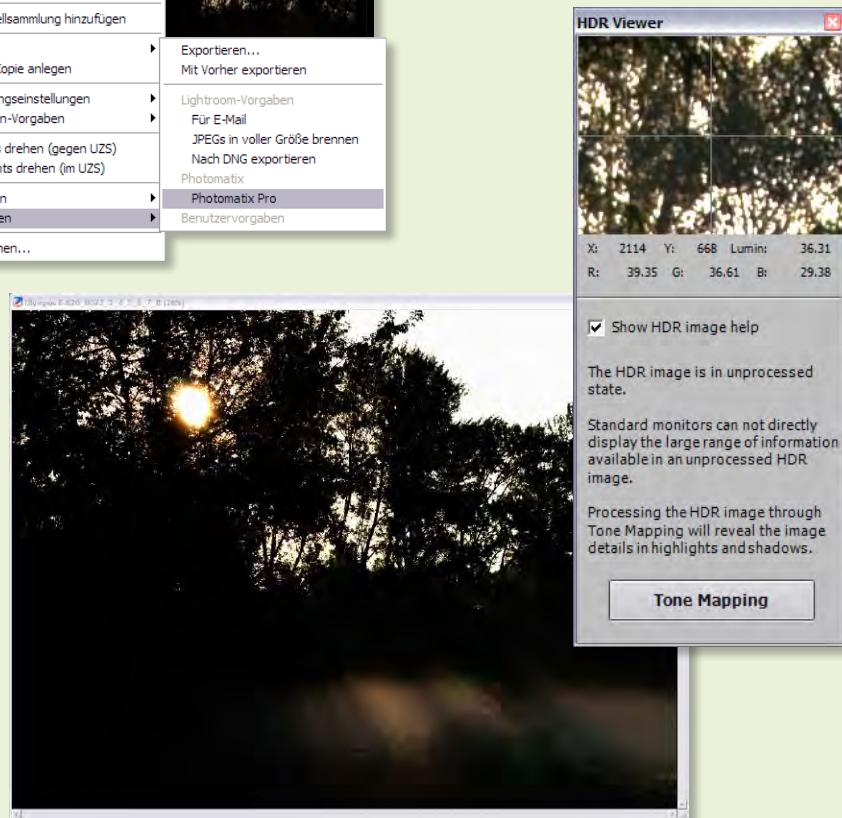
53 mm | FourThirds-Sensor | 1/30–1/1250 sek | f8 | ISO 100 | Stativ

des Motivs abdeckt. Dazu empfehlen sich Belichtungsschritte von einer bis zwei Blendenstufen. In der Reihe sollte wenigstens ein Bild sein, in dem alle Lichter durchgezeichnet sind, und eines mit guter Durchzeichnung der Schattenpartien. Die Anzahl an Aufnahmen ist praktisch beliebig, allerdings erfordert das Zusammenfügen vieler Bilder hohe Rechenleistung und bringt nur bei sehr kontrastreichen Motiven einen merklichen Gewinn, etwa in Form weicherer Übergänge. Meist rei-

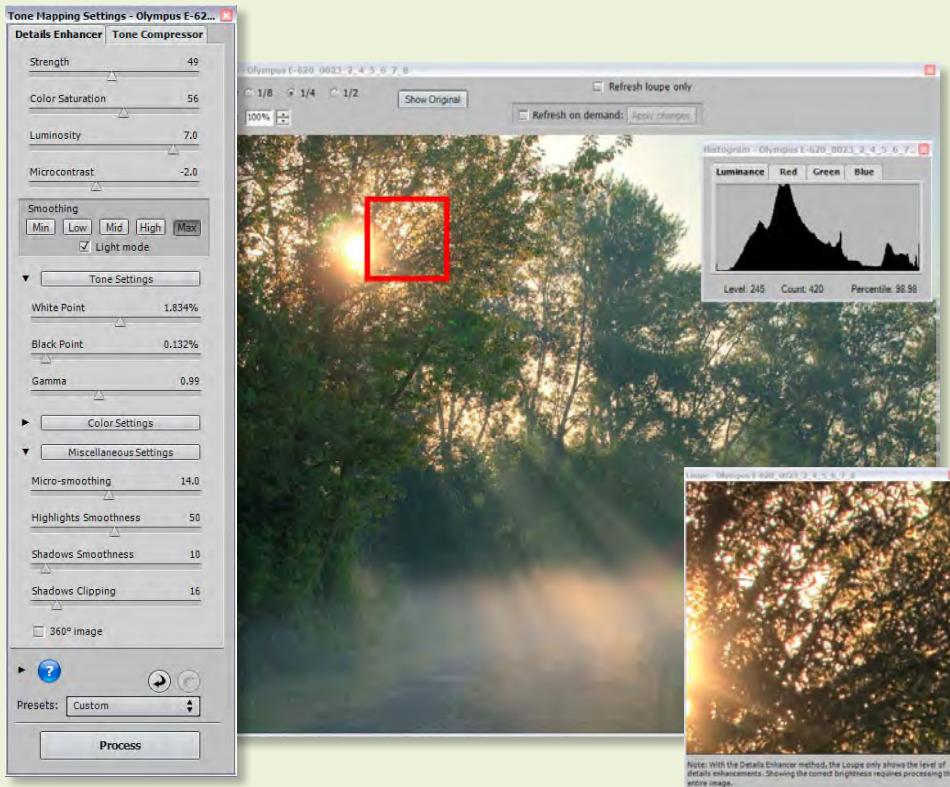
chen drei Aufnahmen im Abstand von je zwei Blendenstufen aus. Die Aufnahmen sollten vom Stativ aus erfolgen. Freihändig erstellte Bilder lassen sich selten perfekt überlagern, auch starker Wind, der Motivteile bewegt, führt unter Umständen zu unschönen Doppelkonturen. Nur wenn die Kamera mit hoher Bildfrequenz aufzeichnen kann (sechs oder mehr Bilder pro Sekunde) stehen die Chancen einigermaßen gut, auch ohne Stativ ausreichend deckungsgleiche Teilbilder zu erhalten.



Sechs Bilder der Belichtungsreihe werden in Lightroom ausgewählt und dann direkt nach Photomatix exportiert. Das Programm erzeugt daraufhin ein 32-Bit-HDR-Bild.



Dieses HDR-Bild wirkt zunächst ziemlich missglückt. Erst das sogenannte Tonwertmapping sorgt dafür, dass das Bild insgesamt wieder darstellbar wird.



DETAILS ENHANCER und Tonwertkompression (TONE COMPRESSOR) sind die beiden Methoden, mit denen das Tonwertmapping durchgeführt werden kann. In früheren Versionen von Photomatix führte der DETAILS ENHANCER schnell zu stark überzeichneten HDRs in typischer, oft recht unwirklicher Anmutung. Das hat sich deutlich verbessert. Zudem besteht die Möglichkeit, das Bild über Schieberegler einfach und intuitiv den eigenen Wünschen anzupassen. Es ist durchaus sinnvoll, beide Methoden immer wieder mal zu vergleichen, und es spricht auch nichts dagegen, von einem HDR-Bild mehrere Interpretationen anzufertigen.

Das HDR-Bild

Mit einer geeigneten Software wie zum Beispiel Photomatix Pro kann man anschließend aus einer Bildserie ein HDR-Bild erzeugen. In Photomatix wählt man dazu unter dem Menüpunkt **HDR ERZEUGEN** die entsprechenden Bilddateien aus und lässt das Programm dann rechnen. Wer Photoshop Lightroom einsetzt, kann die Bilder auch ganz bequem direkt aus Lightroom nach Photomatix exportieren.

Tone Mapping: Details Enhancer | Das nun entstehende HDR-Bild sieht auf den ersten Blick enttäuschend aus, nämlich zu dunkel und zu kontrastreich. Tatsächlich liegt das im Wesentlichen daran, dass übliche Displays einfach nicht in der Lage sind, Bilder mit derart hohem Kontrastumfang darzustellen. Um das Bild angemessen darstellen zu können, muss es von HDR wieder auf übliches LDR – *Low Dynamic Range* – heruntergerechnet

werden. Dieser Prozess wird als Tonwertmapping (oder auch Tone Mapping) bezeichnet. Die im HDR-Bild enthaltenen Tonwerte werden so komprimiert, dass das resultierende LDR-Bild scheinbar den gesamten Kontrastumfang des Motivs darstellt. Man kann in Photomatix dabei zwei Wege wählen. Zum einen ist dies die Methode **DETAILS ENHANCER**, die vergleichbar mit der **TIEFEN/LICHTER**-Funktion in Photoshop Details in dunklen und hellen Partien sichtbar macht. Bei nicht optimaler Einstellung erscheinen helle Höfe um die dunklen Bildteile, zudem wird eventuell vorhandenes Bildrauschen deutlich verstärkt. Die Methode eignet sich daher weniger für Aufnahmen, in denen dunkle Partien stark aufgehellt werden müssen oder die mit hoher ISO-Einstellung fotografiert wurden. Im Gegensatz zu früheren Versionen von Photomatix erzeugt **DETAILS ENHANCER** nicht mehr zwangsläufig die etwas übertrieben anmutenden Bilder im HDR-Look. Wenn man möchte, lässt sich dieser aber natürlich problemlos erzeugen.



☒ Surrealer HDR-Look

Wenn es gewünscht wird, kann man insbesondere mit der Option DETAILS ENHANCER solche unwirklich anmutenden HDR-Bilder erzeugen. Ob das gefällt oder nicht, ist wie so oft Geschmackssache. Ich finde den Effekt durchaus interessant, man sollte ihn aber nicht überstrapazieren.

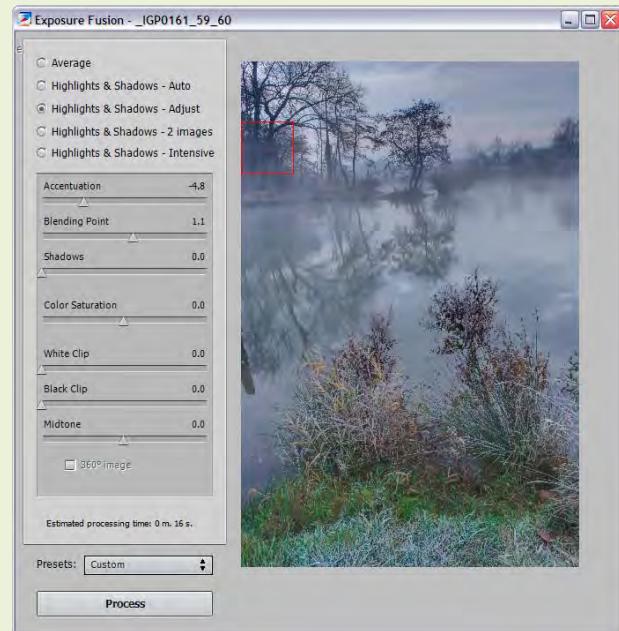
24,8 mm | 2/3-Zoll-Sensor | 1/20–1/300 sek (fünf Bilder) | f7,1 | ISO 100 | Stativ

Tone Mapping: Tone Compressor | Die zweite Methode heißt TONE COMPRESSOR. Sie quetscht die vorhandenen Tonwerte auf ein darstellbares Maß zusammen. Die Ergebnisse sehen auf den ersten Blick weniger spektakulär aus. Dafür aber lässt sich mit dieser Methode das Rauschen gegenüber den Einzelbildern verringern. Auch treten die hellen Höfe nicht in Erscheinung, und die Bilder sehen oft auf Anhieb natürlicher aus.

Unbedingt empfehlenswert ist es, die HDR-Bilder abzuspeichern. Sie sind mit den »normalen« RAW-Dateien vergleichbar. So kann man jederzeit beliebige neue Versionen aus einem Ausgangsbild erzeugen und erspart sich das ansonsten immer wieder neu erforderliche Errechnen des HDR-Bildes aus den Teilbildern.

Befasst man sich einige Zeit intensiv mit dem Programm, wird man immer sicherer in der Wahl der optimalen Einstellungen und bemerkt dabei oft auch, dass die ersten Versuche doch nicht so optimal waren, wie in der ersten Euphorie angenommen. Dann kann man ganz entspannt das HDR öffnen und einen neuen Tonwertmapping-Versuch starten. Hilfreich ist dabei die permanente Vorschau auf das Ergebnis. Jede Änderung wird sofort sichtbar. Und wenn man sich mal gründlich verrranzt hat, kann man problemlos wieder zum Ausgangspunkt zurückkehren.

Fusion | Neben den beiden Tonwertmapping-Methoden kann man über die Funktion Fusion hell und dunkel belichtete Aufnahmen auch direkt ohne Umweg über Tonwertmapping verrechnen. Die Ergebnisse wirken oft natürlicher als mit Tonwertmapping – besonders als die Resultate aus dem DETAILS ENHANCER. Zudem sorgt das Überlagern unterschiedlicher Bilder wie beim



☒

Wählt man zwei oder mehrere Bilddateien aus und fusioniert diese, lässt sich die Fusion der Bilder über verschiedene Schieberegler sehr fein justieren.

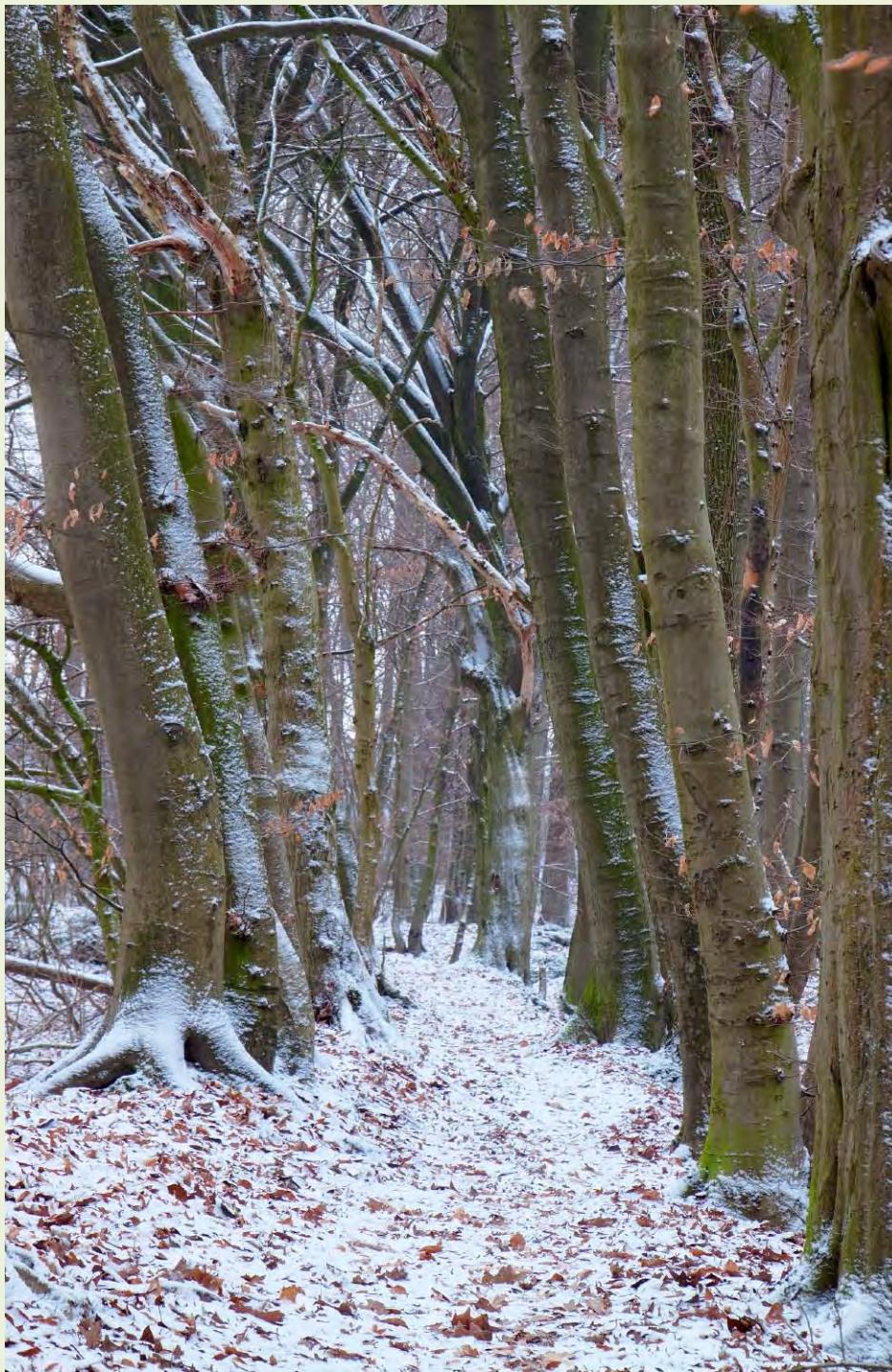
☒ HDR kann sehr dezent eingesetzt werden.

Mit HDR lassen sich auch in nicht ganz so kritischen Situationen attraktiver wirkende Bilder erzeugen. Durch die Überlagerung dreier Bilder und die nachfolgende Tonwertkompression wird Rauschen minimiert, die Farbsättigung erhöht, und das Bild wirkt plastischer.

91 mm | Kleinbild-Sensor | 0,7–2,5 sek | f13 | ISO 100 | Stativ

Ausgangsbilder ☒

Drei Bilder mit jeweils einer Blendenstufe Abstand bilden die Grundlage des HDR-Bildes.



TONE COMPRESSOR für eine Reduktion des Bildrauschens – ein sehr erfreulicher Nebeneffekt. Wenn es also darum geht, möglichst »normal« erscheinende Bilder zu erzeugen, ist es durchaus ratsam, zuerst zu versuchen, ob man mit der Funktion Fusion zum Ziel gelangt. Die Bildresultate liegen nach der Fusion in der Farbtiefe der Ausgangsbilder vor. Um möglichst viel Spielraum zu erhalten, ist es sinnvoll, 16-Bit-Dateien zu fusionieren. Führt die Fusion letztendlich doch nicht zum gewünschten Ergebnis, kann man es immer noch mit Tonwertmapping versuchen.

☒ Pseudo-HDR aus einer Aufnahme

Sobald Bewegung im Bild ist, wie hier bei fließendem Wasser, stößt man mit klassischem HDR, berechnet aus mehreren Einzelbildern, an Grenzen. Alternativ kann man beispielsweise aus einem RAW-Bild unterschiedlich helle Versionen erstellen, speichert diese ab und behandelt sie dann wie »ganz normale« HDR-Teilbilder. Zu beachten ist hier, dass das Überlagern der aus einem einzelnen Bild erzeugten Teilbilder vorhandenes Rauschen drastisch verstärken kann. Idealerweise verwendet man daher für diese Art von HDR möglichst rauscharme Aufnahmen (ISO 100, optimale Belichtung).

55 mm | Kleinbild-Sensor | 3,2 sek | f14 | +1,3 LW |
ISO 100 | Stativ

☒ So sahen die unterschiedlich hell entwickelten Teilbilder aus, bevor sie zum Pseudo-HDR verrechnet wurden.



Pseudo-HDR

Bewegte Motive lassen sich mit der HDR-Technik nicht aufnehmen, auch ältere Archivbilder mit unbefriedigender Kontrastwiedergabe kann man meist nicht wieder aufnehmen. Hier hilft dann die sogenannte Pseudo-HDR-Methode weiter. Idealerweise verwendet man RAW- oder – im Falle von Scans – 16-Bit-Tiff-Dateien. Diese werden im RAW-Konverter mit unterschiedlichen Belichtungseinstellungen entwickelt beziehungsweise im Bildbearbeitungsprogramm mit unterschiedlichen Helligkeitseinstellungen abgespeichert. Besonders komfortabel ist dabei die Zusammenarbeit zwischen Photoshop Lightroom und Photomatix.

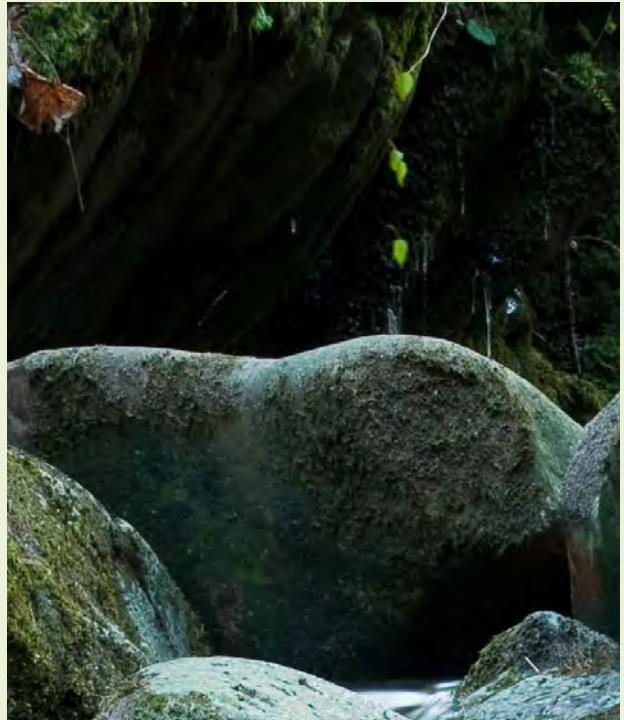
Man erstellt in Photoshop Lightroom virtuelle Kopien des zu bearbeitenden Bildes, die dann jeweils unterschiedlich entwickelt werden – mal heller, mal dunkler. Diese Einzelbilder werden dann über das Photomatix-Zusatzmodul in Photomatix exportiert und dort genau wie ansonsten Bilder einer Belichtungsreihe zum HDR-Bild verrechnet. Mitunter ist es erstaunlich, was sich

auf diese Weise noch an Details rekonstruieren lässt. Als Tonwertmapping-Methode empfiehlt sich hier in der Regel der TONE COMPRESSOR. Bei Verwendung des DETAILS ENHANCER hingegen wird vorhandenes Rauschen in dunklen Bildbereichen deutlich verstärkt.

HDRI mit Photomatix ist einfach und eröffnet, zumindest bei statischen Naturmotiven wie etwa Landschaften, weitreichende Möglichkeiten, selbst extreme Kontraste im Bild zu erfassen. Nicht jedes Bild muss mit HDR-Methoden bearbeitet werden. Das wäre, auch wenn es schnell und einfach geht, des Guten zu viel. Für eigentlich unmöglich zu fotografierende Motive aber bietet diese Technik einen interessanten Lösungsansatz und stellt so eine willkommene Ergänzung im Arsenal der Optimierungsmöglichkeiten dar.



Der Vergleich zeigt Ausschnitte aus dem Pseudo-HDR (links) und dem Ausgangsbild (rechts). Die Durchzeichnung, vor allem in den dunklen Bildpartien, ist bedeutend besser, die Kontraste sind insgesamt reduziert, die Farben satter.



Menschliche Spuren

Fotografie in einer kultivierten Landschaft

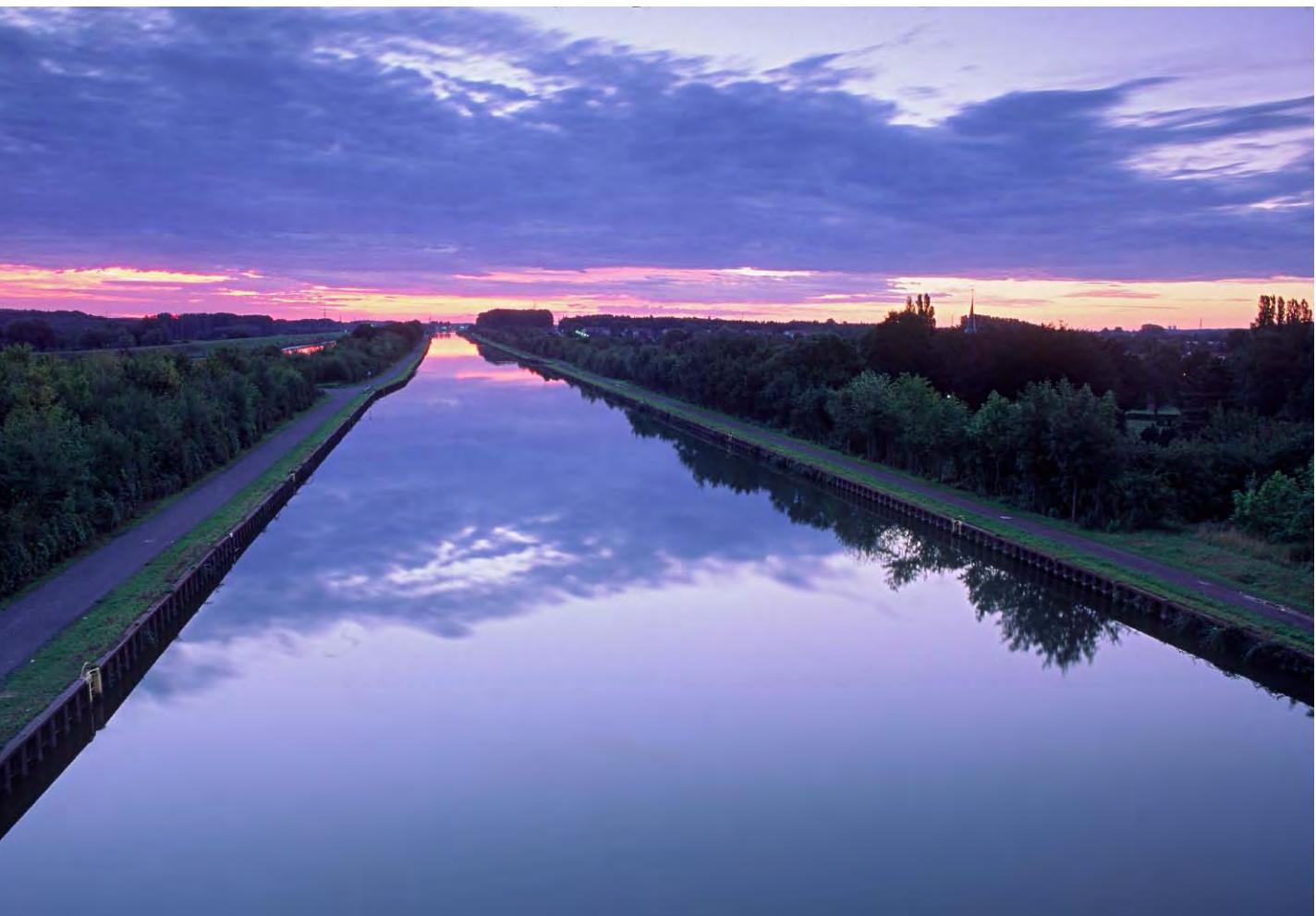




Landschaften in Mitteleuropa sind, von den höchsten Gipfeln, Teilen des Wattenmeeres, ein paar kleinen Waldschnipseln und den wenigen noch intakten Hochmooren abgesehen, von menschlichen Einflüssen maßgeblich geprägt. Das sind einerseits die in der Einführung angesprochenen »schönen« Kulturlandschaften, mit einem harmonischen Gleichgewicht zwischen lichten Wäldern und offenen Wiesen- und Ackerlandschaften, andererseits aber eben auch weniger liebliche landwirtschaftliche Monokulturen gewaltigen Ausmaßes oder Industrielandschaften mit gigantischen Kraftwerken, Fabriken, Kanälen, Straßen und Bahntrassen. Um derartig umfangreiche menschliche Spuren, die in weiten Teilen den Eindruck von Landschaft dominieren, einen Bogen zu machen, wäre vielerorts nicht nur sehr mühevoll, man würde gleichzeitig auch einer höchst interessanten fotografischen Auseinandersetzung aus dem Wege gehen.

☞ **Gewitterstimmung über einem Kraftwerk bei Hanau**
Typisches Aprilwetter herrschte an diesem Spätnachmittag. Die mächtigen Gewitterwolken erscheinen bei tief stehender Sonne besonders dunkel. Verstärkt habe ich diesen Eindruck noch durch eine sehr knappe Belichtung, die erforderlich war, um die Zeichnung in den hellen, von der Sonne angestrahlten Kühltürmen zu erhalten. Nur wenige Sekunden herrschte diese Lichtstimmung, dann hatte sich das Loch in den Wolken wieder geschlossen. In der Hektik angesichts des Spektakels habe ich sogar vergessen, die Blende weiter zu schließen. So blieb der untere Teil des Vordergrunds leider unscharf. Dem Bild tut's glücklicherweise keinen Abbruch.

100 mm | APS-H-Sensor | 1/4000 sek | f4,8 | -2 LW | ISO 100



Industrie- und Kulturlandschaften

Runde, sanft geschwungene, meist asymmetrische Formen bringen wir gemeinhin mit »Natur« in Verbindung. Lange, gerade Linien (Ausnahme der Horizont über dem Meer oder flachen Land), quadratische oder rechteckige Flächen, regelmäßige Muster oder gar aus der Landschaft aufragende Fabrik- oder Kraftwerksgebäude erscheinen unnatürlich. Genau das aber begegnet uns in großen Teilen sowohl intensiv landwirtschaftlich als auch industriell genutzter Landschaft. Ob man das mag oder nicht, wird jeder für sich entscheiden müssen, tatsächlich aber haben diese unübersehbaren menschlichen Spuren in der Natur eine sehr spezielle Ästhetik,

▣ Sonnenaufgang über dem Datteln-Hamm-Kanal

Gerade, bis zum Horizont reichende Linien wie hier im Bild kommen in der »echten« Natur so gut wie nie vor. Dennoch werden Menschen, die in Ballungsräumen wie dem Ruhrgebiet beheimatet sind, permanent mit solchen Strukturen konfrontiert. Fotografisch – vor allem grafisch – haben aber auch derartige Motive ihren Reiz. Umso mehr, wenn es gelingt, sie in interessanten Lichtsituationen zu inszenieren.

25 mm | Kleinbild-Dia | 8 sek | f16 | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND | Stativ

auf die man sich als Naturfotograf durchaus einlassen sollte. Es ist natürlich immer interessant, Gegensätze herauszustellen.

Ein Wald aus Stahl

Mit einem sehr langen Teleobjektiv verdichtete ich den »Wald« von Strommasten, rückte sie fotografisch dicht zusammen und stellte ihnen die filigranen Strukturen eines echten Waldes gegenüber.

354 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f5 | +1 LW |
ISO 125 | Stativ



Kraftwerk in der Abendsonne

Das letzte Abendlicht lässt das Kraftwerk bei Werne-Stockum förmlich aufleuchten, und der Effekt wird durch die Spiegelung noch verstärkt. Kraftwerk im Licht und tote Bäume am rechten Bildrand sind eigentlich ein wenig viel Klischee, dennoch bezieht das Bild auch aus diesem Kontrast seine Spannung.

26 mm | APS-C-Sensor | 1/3 sek | f13 | 1 LW | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,6 ND



Industrie als Teil der Landschaft | Das ist da besonders einfach und spektakulär, wo industrielle an natürliche Landschaften grenzen. Das Kraftwerk, das sich im See eines Schutzgebiets spiegelt, der bunt blühende Ackerrandstreifen vor der endlos weiten Maisanbaufläche, die chaotisch verwildert erscheinenden Böschungen, die die Terrassen der Weinbaugebiete trennen, Städte, Dörfer oder einzelne Häuser, die wie Inseln in einem dichten Waldgebiet liegen, schnurgerade Kanäle, die reizvolle Landstriche durchschneiden, und natürlich die unendlich vielen Windkraftanlagen allerorten.

☒ Flurbereinigte Rebterrassen am Kaiserstuhl

Gerade und geschwungene Linien – ein Detail der Rebterrassen am Kaiserstuhl an einem kalten Winternachmittag mit einem Teleobjektiv aufgenommen.

130 mm | APS-C-Sensor |

1/60 sek | f8 | +1 LW |

ISO 100 | Bildstabilisator



☒ In Reih und Glied –

Weinbau am Kaiserstuhl

Durch den mit einem langen Teleobjektiv erzielten engen Ausschnitt wird dieses Detail einer Rebsparzelle am Kaiserstuhl zur abstrakten Grafik. Der Kontrast zwischen dem eher kühlen Grün und dem Orangeton der Reben macht das Bild noch interessanter.

270 mm | APS-C-Sensor |

1/50 sek | f8 | +1 LW |

ISO 100 | Bildstabilisator



Dabei ist es einerseits besonders einfach, typische Kli-schees zu bedienen, klassische »Betroffenheits-Bilder« zu machen. Schwerer ist es da andererseits schon, sich von der Grundeinstellung zu lösen, dass das, was wir da sehen, grundsätzlich schlecht ist, und es als normalen Bestandteil unserer Umwelt zu begreifen – genauso wie den von Menschen gemachten, auch so malerischen Schwarzwaldhof, die romantischen, schmalen, gewundenen Rebterrassen am oberrheinischen Kaiserstuhl vor den großen Flurbereinigungen, die gewaltigen Schlösser und Burgenlagen längst verblichener Adelsgeschlechter.

Rapsfeld im Nebel

Rapsfelder werden meist vor tiefblauem Himmel fotografiert – sieht ja auch sehr schön aus. Ich habe dieses Rapsfeld vor einem Kreis alter Eichen bei dichtem Nebel aufgenommen. Die Sonne versucht sich durchzukämpfen und wirft ein diffuses Licht auf die Szenerie, das den Raps aufleuchten lässt. Die Bildaufteilung folgt in der Horizontalen der Drittelregel, die Halbkreisform der Baumgruppe habe ich aber genau mittig platziert – unter die kaum erkennbare Sonne.

80 mm | 4,5x6-cm-Rollfilm-Dia | 4 sek | f16 | ISO 50 | Grauverlaufsfilter 0,6 ND | Stativ



Unvoreingenommener Blick | Nichts ist besser, nur weil es alt ist, trotzdem trugen moderne Maschinen und Methoden unstrittig dazu bei, dass wir – nicht immer zum Guten – der Landschaft heute in erheblich stärkerem und nachhaltigerem Maße unseren Stempel aufdrücken können. Allerdings muss es ja auch nicht darum gehen, moderne Kultur- und Industrielandschaf-

ten zu verherrlichen oder ästhetisch zu überhöhen. Ein eher nüchterner Blick auf die Umwelt, wie sie sich uns darstellt, ein auf Licht und Grafik reduzierter, insofern nicht emotionsloser, aber unvoreingenommener Blick auf diese »unnatürlichen« Landschaften eröffnen ein höchst interessantes Spektrum an Motiven, und dem sollte man sich auch als Naturfotograf stellen.



Tiefenwirkung durch konvergierende Linien

Lavendelfelder wie hier auf der Kanalinsel Jersey sind zweifellos ein Klassiker. Blütenpracht wird dabei in besonderer Weise mit klaren Linien verbunden. Der tiefe Aufnahmestandpunkt und eine Normalbrennweite erlauben es, den Vordergrund zu betonen, und sorgen dafür, dass die Lavendelreihen nach hinten deutlich schmäler erscheinen. Die Schärfentiefe beschränkt sich hier auf einen kleinen Bereich im vorderen Bilddrittel, wodurch die Bäume im Hintergrund deutlich unscharf werden und so weniger von der Struktur des Lavendels ablenken.

80 mm | 6x6-cm-Rollfilm-Dia | 1/30 sek | f8 | ISO 50 | Grauverlaufsfilter 0,6 ND



☒ **Buhnen – grafische Elemente an unseren Küsten**
Bis zum Horizont scheinen die Buhnenreihen an der Nordseeküste bei Husum zu reichen. Um die rechte Bildhälfte nicht leer erscheinen zu lassen, habe ich die Reihe in der rechten unteren Ecke »beginnen« lassen und sie so leicht diagonal ins Bild gesetzt. Die Natur wird hier durch die starken diagonalen Linien in eine grafische Ordnung gezwungen.

18 mm | APS-C-Sensor |
1/15 sek | f14 | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND |
Stativ



Plattes Land

Auch wenn menschliche Spuren vielleicht nicht immer auf den ersten Blick erkennbar sind, wurden und werden doch die flachen Landschaften, in Küstenregionen und Schwemmlandebenen der Flüsse oft in besonderer Weise vom Menschen geprägt.

Wer in bergigen Gegenden aufgewachsen ist, tut sich oft schwer, das Spannende, Reizvolle einer mehr oder weniger platten, zudem oft von großflächiger Landwirtschaft geprägten Landschaft zu ergründen. Zu verschiedenen sind die Perspektiven. Die Weite der Landschaft und des Himmels gilt es, ins Gleichgewicht zu bringen. Schafft man das, sind die entstehenden Bilder nicht

☒ Pinie im Abendlicht

In der weiten Ebene der Camargue in Südfrankreich sind einzelne stehende Pinien von Weitem sichtbare Landmarken. Im warmen Abendlicht schimmert die braune Rinde rötlich und bildet einen deutlichen Kontrast zum Blau des Himmels, das zum Horizont hin ganz allmählich in zarte Rosatöne wechselt. Das Weitwinkelobjektiv sorgt dafür, dass der Baum gegenüber den übrigen Bildelementen im Hintergrund deutlich hervortritt.

28 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f8 | ISO 100

weniger eindrucksvoll als Gebirgsansichten – wenn auch meist ein wenig stiller. Es kommt bei der Aufnahme von flachen Gegenden vor allem darauf an, dem Bild Tiefe durch die Staffelung von Bildelementen zu verleihen.



Den Himmel betonen | Auf dem flachen Land ist für mich oft ein Weitwinkelobjektiv das Werkzeug der Wahl. So kann ich interessante Strukturen im Vordergrund betonen – Felsen, Flussläufe, Bäume – und gleichzeitig dem Himmel viel Platz einräumen. Licht, das haben wir bisher gesehen, spielt in der Landschaftsfotografie die beinahe alles entscheidende Rolle, und beim Fotografieren »platten« Landes wird das erneut deutlich. Für dramatische Bilder genügen häufig das passende Licht, ein paar schöne Wolken und allenfalls ein kleiner Streifen Land. Ganz tief liegt der Horizont dann im Bild, und allein der Himmel verdeutlicht die Weite.

☒ Der Himmel über Hamburg

Der Himmel dominiert das Bild. Der schmale Streifen Land – hier Hamburg mit der Elster – gibt zwar lediglich eine Idee der Dimensionen wieder, ist aber dennoch wichtig für das Bild.

18 mm | APS-C-Sensor |
1/400 sek | f6,3 |
+1,67 LW | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND

☒ Wolken und Wasser extrabreit

Das Panoramaformat bietet sich auch für flache weite Landschaften wie hier am Barther Bodden bei Zingst in Vorpommern an – besonders wenn weder der Himmel noch der Vordergrund vergleichsweise interessante Strukturen aufweisen. Hier beschränkte sich das Wolkenband auf einen schmalen Streifen über dem Horizont, darüber herrschte blaue Leere. Durch den Beschnitt werden die spannenden Elemente auf kleinerem Raum verdichtet, was der Wirkung in der Regel guttut.

18 mm | APS-C-Sensor | 1/125 sek | f10 | +0,67 LW |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND



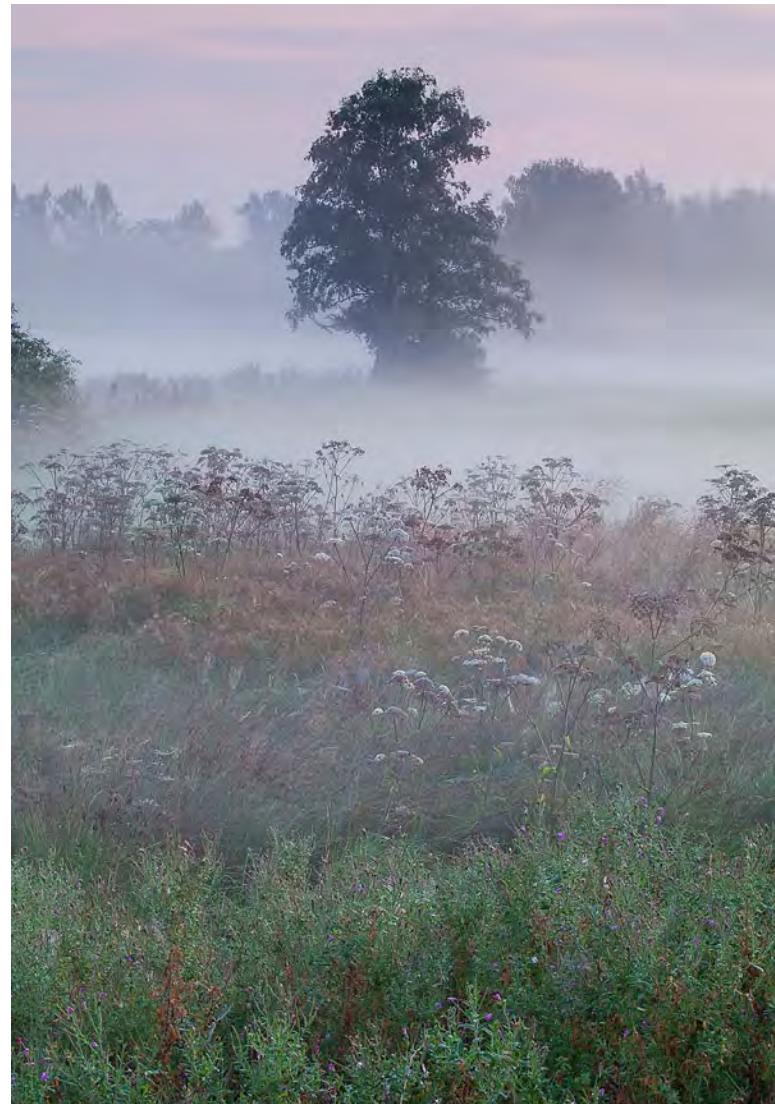


☒ Sturm an der Ostseeküste

In den Dünen scheint der zu deren Stabilisierung angepflanzte Strandhafer gegen den Wald zu wogen. Der Weißabgleich auf Tageslicht übermittelt die kühle Stimmung des späten Frühsommerabends. Die lange Belichtungszeit lässt Bäume und Gras stark verwischen und gibt den eindeutigen Hinweis darauf, dass hier ein Sturm herrschte.

18 mm | APS-C-Sensor |
8 sek | f16 | +0,67 LW |
ISO 100 | Stativ

Das Land betonen | Zuweilen funktioniert das auch andersherum. Ein einigermaßen interessant strukturierter Vordergrund, ein kleines Stück Wiese, vielleicht mit einem Teich, in dem sich Wolken oder das Himmelsblau spiegeln, erhalten viel Raum im Bild, und dem Himmel lässt man nur einen schmalen Streifen am oberen Bildrand. Egal ob viel oder wenig Himmel – ohne Grauverlaufsfilter lässt sich das nicht wirklich zufriedenstellend belichten. Spannend kann es auch sein, mittels langer Belichtungszeiten, vielleicht mit Hilfe eines Neutralgraufilters erzielt, Wolken bewegungsunscharf über den Himmel fliegen zu lassen oder die Wiese im Vordergrund durch die lange Belichtungszeit zum malerisch verwischten, wogenden Grasmeer zu verfremden.



☒ Dem Bild Tiefe verleihen

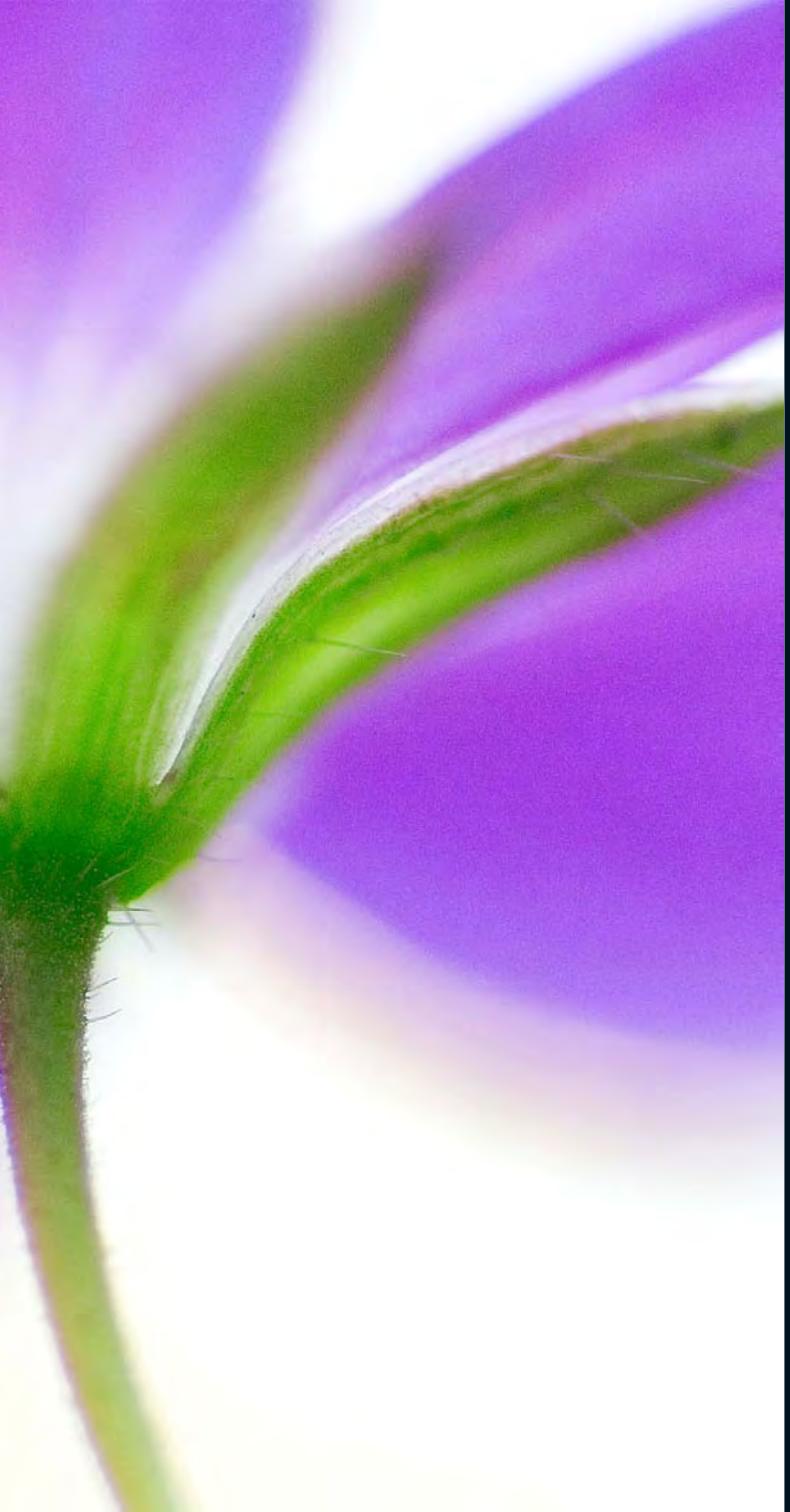
Eine kleine Erhöhung im flachen Land genügt oft schon, um völlig neue Perspektiven zu erhalten. Hier an der Lippe ist es der Flussdeich. So kann ich dem interessant strukturierten Vordergrund viel Platz geben und gleichzeitig den einzeln stehenden Baum im Hintergrund als Hauptmotiv ins Bild setzen.

60 mm | APS-C-Sensor | 2,5 sek | f16 | +1 LW |
ISO 100 | Grauverlaufsfilter 0,9 ND

Makrofotografie

Faszination des Kleinen





Wohl kaum eine andere Spielart der Fotografie ermöglicht in vergleichbarem Maße das Entdecken und Eintauchen in eine völlig fremde Welt – ohne weite Reisen und die damit verbundenen Unkosten. Im eigenen Garten, in Parks, auf Wiesen, an Wasserläufen entlang sowie in Wäldern wartet eine ungeahnte Vielfalt an Formen und Farben, an skurrilen Gestalten, die jedem Science-Fiction-Film zur Ehre gereichten. Man muss allerdings dazu bereit sein, auch im scheinbar Unscheinbaren Besonderes zu entdecken – im »Unkraut« wie im »Ungeziefer«. Dann ist es oft nur noch eine Frage des Lichts, wie aus einer kleinen Blüte ein leuchtendes Kunstwerk wird oder wie eine unscheinbare Wanze erscheint, als sei sie eine monumentale Skulptur. In diesem Kapitel möchte ich Wege aufzeigen, wie man mit einfachen und zudem ungewöhnlichen Mitteln kleine Tiere, Pflanzen und Details groß ins beste Licht rückt.

☞ Blutroter Storchschnabel

Diese Pflanze wächst zum Beispiel an den trockenen, sonnigen Böschungen der Rebterrassen am Kaiserstuhl. Die Blüte fotografierte ich am Boden liegend mit nach oben gegen den Himmel gerichteter Kamera am Abend eines bedeckten Tages. Um die Blüte richtig leuchten zu lassen, belichtete ich reichlich, und so erscheint der Himmel nahezu weiß. Die offene Blende des 100-mm-Makroobjektivs sorgt für geringe Schärfentiefe, und die Farbe der Blüte scheint fast in den Hintergrund zu fließen.

100 mm | APS-C-Sensor | 1/180 sek | ISO 400

Eine fotografische Auseinandersetzung mit den »Kleinigkeiten« in Feld, Wald, Wiese oder Garten lohnt unter verschiedenen Gesichtspunkten. Zum einen warten hier unendlich viele neue, interessante Motive oft buchstäblich vor der Haustür, und zum anderen sind gute Makrofotos noch immer echte Hingucker – Bilder, die auf Ausstellungen, in Fotocommunitys, bei Wettbewerben oder in Bildvorträgen für Aufsehen im wahrsten Sinne des Wortes sorgen.

Das thematische Spektrum der Makrofotografie ist breit: Es reicht vom arrangierten Stillleben über Details von Gegenständen bis zur formatfüllenden Abbildung schillernder Schmetterlinge oder leuchtend bunter Blüten. Entscheidend für die Wirkung auf den Betrachter ist – das gilt natürlich auch für andere Fotothemen – die technisch und gestalterisch überzeugende Darstellung des Motivs. Was überzeugend ist, lässt sich allerdings auch in der Makrofotografie nicht verallgemeinern und hängt sowohl von der Sehweise des Fotografen als auch von der Erwartung des Betrachters ab.

Präzise Dokumentation | Im Grunde spitzt sich in der Makrofotografie die Frage des Anspruchs der Fotografie in ganz besonderer Weise zu. Ist sie Medium der nüchternen Dokumentation oder Werkzeug zur Erschaffung von Kunstwerken? Auf der einen Seite steht daher der dokumentarische, aus naturwissenschaftlichem Interesse erwachsene Anspruch an die Fotografie. Möchte man diesem gerecht werden, gilt es, die kleinen Motive natürlich möglichst präzise und klar erkennbar mit meist großer Schärfentiefe ins Bild zu setzen. Eine Stimmung oder ein Gefühl zu transportieren ist dabei kein vorrangiges Ziel. Daher kommt auch dem Licht keine so entscheidende Bedeutung zu. Ideal ist helles, diffuses Licht oder Blitzlicht, das – zumindest bei sich bewegenden Objekten – ein zur Erreichung der benötigten Schärfentiefe erforderliches Schließen der Blende ohne Verwackungsgefahr gestattet. An die Qualität der verwendeten Objektive und die handwerklich gekonnte Ausführung wird bei dieser Art von Makrofotografie ein besonders hoher Anspruch gestellt, geht es doch darum, möglichst viele Einzelheiten der Motive im Bild erkennbar zu machen. Objektiv, dessen sollte man sich

☒ Subjektive Dokumentation

Dieses Bild dokumentiert die Paarung tropischer Schmetterlinge. Dabei habe ich sorgfältig darauf geachtet, dass sich die Schmetterlinge genau parallel zur Sensorebene befanden, um so möglichst die gesamten Tiere scharf abbilden zu können. Ein mittleres Teleobjektiv reichte hier, um störendes Umfeld auszublenden. Zum Aufhellen setzte ich an dieser Stelle den in der Kamera integrierten Blitz ein. Da die Tiere nahezu schwarz sind, war eine negative Belichtungskorrektur erforderlich.

90 mm | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f8 | ISO 200 |
-0,67 LW | Blitz



☒ Symbole des Herbstes

Die Esskastanie wurde für das Bild so arrangiert, dass man die geöffnete Frucht ebenso erkennen kann wie die herbstlich verfärbten Blätter des artenreichen Laubwalds in der Pfalz. Das diffuse Licht eines regnerischen Tages ist ideal, um möglichst viele Details sichtbar zu machen.

90 mm | Kleinbild-Dia |
1 sek | f8 | ISO 100 | Stativ



☒ Hornkleerblüten

Diese Aufnahme habe ich in meinem Garten gemacht. Minimale Schärfentiefe löst die Formen weitgehend auf. Die Blüten treten im weichen abendlichen Gegenlicht besonders deutlich hervor und scheinen von innen heraus zu leuchten. Der blaue Farbklecks im Hintergrund – eine Wiesenstorchschnabelblüte – bildet einen schönen Kontrast zum hellen Gelb des Hornklee.

35 mm | APS-C-Sensor |
1/40 sek | f2,8 | +1,67 LW |
ISO 400 | Bildstabilisator





☒ Komposition und Dokumentation

Das Frühlingsscharbockskraut ist eine der ersten Pflanzen, die im Frühjahr den Waldboden bedecken. Im Bild wollte ich möglichst viele typische Aspekte der Pflanze, die sattgrünen Blätter, die vergleichsweise kleinen Blüten und den dichten, Boden bedeckenden Wuchs, zeigen. Dazu wählte ich einen geeigneten Ausschnitt, vermeid störende Anschnitte der Blätter und platzierte die Blüten ungefähr nach den Regeln des Goldenen Schnitts im Bild. Auch bei solchen überwiegend dokumentarischen Bildern trägt ein wenig Gestaltung zu einer gefälligeren Bildwirkung bei. Ob das nun ein »objektives« Dokument ist, sei dahingestellt.

90 mm | Kleinbild-Dia | 4 sek | f22 |
-0,67 LW | ISO 100 | Stativ

aber stets bewusst sein, ist auch ein so entstandenes »Fotodokument« nicht. Der Fotograf entscheidet über den Ausschnitt, die verwendete Brennweite, den Einstrahlwinkel des Blitzes, die Schärfentiefe und bringt sich selbst so – bewusst oder unbewusst – in das Bild mit ein, prägt das Bild vielleicht sogar unter Umständen durch seinen spezifischen Stil der Darstellung, seine Handschrift.

Subjektive Wahrnehmung | Am anderen Ende des Spektrums makrofotografischer Schweisen steht die konsequent subjektive Bildauffassung. Dabei spielt der dokumentarische Charakter der Bilder überhaupt keine Rolle. Im Extremfall kann man auf solchen Bildern das Motiv selbst gar nicht mehr identifizieren. Farbe, Form und Licht sind dann wichtig, nicht, ob es sich bei dem fotografierten Motiv um ein Allerwertsgewächs, eine besonders seltene Orchidee oder um einen vom Aussterben bedrohten Käfer handelt. Man muss sich daher auch nicht ständig auf die Suche nach Raritäten machen, sondern findet seine Motive im Löwenzahn ebenso wie in einer kleinen Schnecke am Wegesrand oder im »Unkraut«, das sich im Rasen breitmacht.

Stimmung und Gestaltung sind hier wichtiger als maximale Auflösung oder Schärfe. Zwischen den beiden Polen gibt es fließende Übergänge, denn natürlich kann auch das Bild eines gestochen scharf, vielleicht sogar unter Zuhilfenahme von Blitzlicht fotografierten Inseks mehr sein als ein reines Dokument. Andererseits hat auch das Bild einer mit geringer Schärfentiefe, in stimmungsvollem Licht inszenierten Pflanze zumindest teilweise dokumentarischen Charakter, verrät es doch unter Umständen viel von der Struktur und Farbgebung der Blüte oder des Blattes.

Im Idealfall beherrscht der Fotograf sowohl das solide Handwerk als auch die Fähigkeit zur kreativen Interpretation eines Motivs. Es ist dabei durchaus empfehlenswert, sich in unterschiedlicher Weise mit einem Motiv auseinanderzusetzen. Die präzise Abbildung im großen Maßstab macht verblüffende Details sichtbar, die malerische, mit geringer Schärfentiefe oder gezielter Unschärfe umgesetzte Darstellung verrät dem Betrachter hingegen mehr über den Fotografen und dessen individuelle Sicht des Motivs. Beide Aspekte bieten gute Voraussetzungen für spannende Bilder.



☒ Abstraktion durch Unschärfe

Fotografiert habe ich hier ein Orangerotes Habichtskraut. Von der Pflanze selbst allerdings ist außer der charakteristischen Farbe und der Andeutung der Blütenform nichts zu erkennen. Man fühlt sich eher an ein weich verlaufendes Aquarell erinnert. Dargestellt ist somit nicht die Pflanze, sondern vielmehr sind es die Aspekte, die für mich diese Blume im Wesentlichen charakterisieren – ihre leuchtende Farbe und die Form. Das Bild entstand, indem ich absichtlich »falsch« – in diesem Fall auf eine viel zu kurze Entfernung – fokussiert habe.

100 mm | APS-C-Sensor | 1/125 sek | f2,8 | ISO 200



☒ Gestaltetes Dokument

Junge Raupen eines mittelamerikanischen Bananenfalters fressen nach dem Schlüpfen die noch nahrhaften Eihüllen. Rechts oben im Bild befinden sich noch unversehrte Eier. Das Bild dokumentiert ein interessantes Verhalten und bringt die Fakten durch die bewusste Anordnung der Motive und die weiche, gerichtete Ausleuchtung (ein Blitz mit Softvorsatz von rechts oben) deutlich zur Geltung – ein dokumentarisches Bild, das auch ästhetisch ansprechend gestaltet ist.

90 mm + Vorsatzachromat 3,8 dpt | FourThirds-Sensor |
1/100 sek | f11 | ISO 200 | Blitz mit Softvorsatz |
Bildstabilisator

Wege in den Nahbereich

Makroobjektive, Nahlinsen und Zwischenringe





Makrofotografie hat für mich viel mit Neugier, mit der Suche nach und dem Entdecken mir bislang unbekannter Details auch in vermeintlich Bekanntem zu tun. Das soll vor allem Spaß machen und sich mit möglichst geringem technischem Aufwand umsetzen lassen. Das Bild ist das Ziel und nicht der physikalisch-optische Weg dorthin. Gleichwohl kommt man nicht umhin, sich mit einigen Hilfsmitteln vertraut zu machen, die es gestatten, sich den kleinen, oft genug winzigen Motiven fotografisch zu nähern. Ich möchte daher hier verschiedene einfache Wege in den Nahbereich aufzeigen, die mit jeweils geringem finanziellem und technischem Aufwand gleichwohl zu Ergebnissen führen, die auch hohen Ansprüchen gerecht werden.

☞ Details und Strukturen werden sichtbar.

Das Porträt einer Wanze entstand mit einem alten manuellen 50-mm-Objektiv, das mit einem sehr starken Vorsatzobjektiv (25 dpt) kombiniert wurde. So werden Abbildungsmaßstäbe von deutlich über 1:1 (hier im Bild etwa 2,5:1) möglich. Verwendet man ein solches System an Kameras mit APS-C- oder wie im Beispiel FourThirds-Sensoren, lassen sich selbst sehr kleine Details sichtbar machen. Ohne Blitz sind solche Aufnahmen kleiner Tiere allerdings kaum zu realisieren.

50 mm + 40-mm-Vorsatzobjektiv 25 dpt | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f11 | Blitz mit Softvorsatz

Erste Gehversuche mit Zoomobjektiven

Für erste Versuche genügt durchaus die Makroinstellung, über die ein meist zusammen mit der Kamera erstandenes Standardzoomobjektiv in der Regel bereits verfügt. Abbildungsmaßstäbe von 1:6 bis zuweilen sogar 1:3 sind damit möglich – ausreichend für kleine Details am Wegesrand, für Schmetterlinge, Blumen oder Pilze zum Beispiel.



Auch Telezoomobjektive (50–200 mm oder 70–300 mm), die oft Bestandteil einer Spiegelreflexkamera-Grundausrüstung sind, bieten vergleichbare maximale Abbildungsmaßstäbe. Insbesondere in Verbindung mit digitalen Spiegelreflexkameras mit APS-C-Sensor lassen sich dank des Beschnittfaktors von etwa 1,5 so bereits recht kleine Details groß ins Bild setzen, denn aufgrund des im Vergleich zum Kleinbild nur etwa halb so großen Formats genügen ja entsprechend geringere Abbildungsmaßstäbe für formatfüllende Aufnahmen der kleinen Motive. Natürlich, wird hier der Qualitätsfanatiker einwenden, sind diese Objektive, anders als spezielle Makroobjektive, nicht für den Nahbereich optimiert. Das stimmt – und dennoch: Wer sorgfältig arbeitet, wird auch mit diesem Behelf überzeugende Ergebnisse erzielen.

☒ Nahaufnahmen sind auch mit ganz »normalen« Objektiven möglich.

Den Glasflügelfalter habe ich im Schmetterlingshaus im Hammer Maxipark mit einem 24–70-mm-Zoomobjektiv an einer Digital-Spiegelreflexkamera mit Kleinbild-Sensor bei 70 mm und offener Blende aufgenommen. Viele dieser Standardzoomobjektive erlauben schon ohne weiteres Zubehör Abbildungsmaßstäbe von 1:4 bis 1:3, was für vorzeigbare Nahaufnahmen bereits ausreicht. Letztendlich entscheidet auch die Gestaltung darüber, ob das Bild wirkt. Hier habe ich die Blende ganz geöffnet, um den Hintergrund weich verschwimmen zu lassen. Der Schmetterling hebt sich so sehr vom Hintergrund ab.

70 mm | Kleinbild-Sensor | 1/80 sek | f2,8 | ISO 200 | Bildstabilisator

☒ Echsenporträt mit Standardzoomobjektiv

Das Porträt einer Agame entstand in einem Terrarium im Allwetterzoo Münster mit einem 18–55-mm-Standardzoomobjektiv an einer APS-C-Kamera bei 55 mm, offener Blende und ISO 800 durch eine Glasscheibe. Das Bild wirkt insgesamt ein wenig weich. Diese Objektive sind bei offener Blende im Nahbereich eingesetzt sicher nicht immer die »Idealbesetzung«, gleichwohl kann man sie als wirklich vielseitige Allrounder sehen, die auch im Nahbereich oft noch Erstaunliches leisten – insbesondere, wenn man noch ein bis zwei Stufen abbilden kann.

55 mm | APS-C-Sensor | 1/100 sek | f5,6 | -0,67 LW | ISO 800 | Bildstabilisator

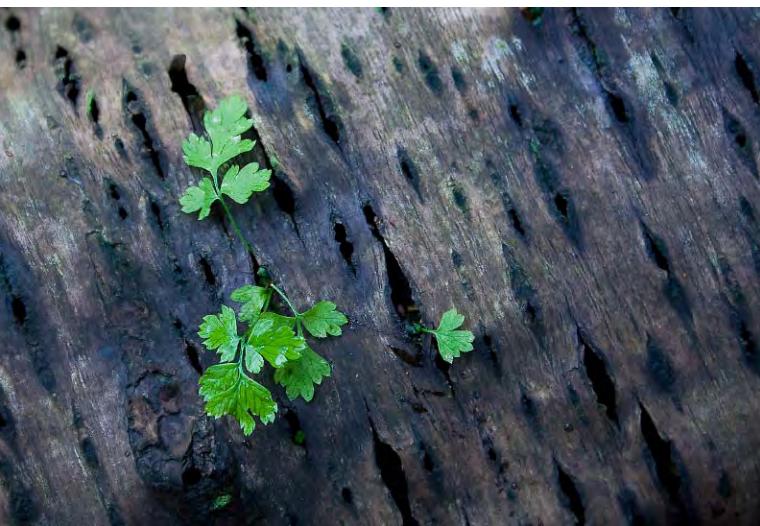




☒ Pilze auf Totholz im Darßwald im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft

Es bietet sich an, auch die Weitwinkelstellung der Standardzoomobjektive für Nahaufnahmen zu nutzen. Diese Weitwinkelnauhaufnahmen erlauben es, das Hauptmotiv recht groß abzubilden und gleichzeitig das Umfeld ins Bild mit einzubeziehen. Hier plazierte ich den toten Baumstamm als starke Diagonale im Bild und die Pilze entsprechend der Drittelregel rechts an den Bildrand. Abgeblendet auf f11 liefert das Standardzoomobjektiv untadelige Schärfe und Brillanz über das gesamte Bildfeld.

14 mm | FourThirds-Sensor | 0,8 sek | f11 | -1,33 LW | ISO 100 | Stativ



☒ Frisches Grün sprießt aus einem zerfallenden Baumstamm.

Leicht abgeblendet, erzielt man mit den meisten Standardzoomobjektiven eine überzeugende Schärfe. Allenfalls zu den Rändern hin lässt die Schärfeleistung nach, was bei vielen Naturmotiven jedoch kaum von Nachteil ist.

55 mm | APS-C-Sensor | 1/50 sek | f6,3 | ISO 200 | -1 LW | Bildstabilisator

Sorgfältig arbeiten bedeutet in diesem Fall, das Objektiv – wenn hohe Schärfe erwünscht ist – um etwa zwei Stufen abzublenden. Damit werden viele der eventuell auftretenden Abbildungsfehler auf ein Mindestmaß reduziert. Gehen wir von einer Anfangsöffnung von f4 aus, arbeitet man dann eben bei Blende 8, bei einer

Anfangsöffnung von f5,6 entsprechend bei Blende 11. Das führt bei niedriger ISO-Einstellung, die aufgrund des geringen Bildrauschens und des maximalen Tonwertumfangs meist erste Wahl für Makromotive ist, logischerweise zu vergleichsweise langen Belichtungszeiten.

PRAXISTIPP: FOTOGRAFIEREN IN BODENNÄHE

Makrofotografie spielt sich oft sehr nahe am Boden ab. Egal ob man Käfer, Schnecken, Pilze, Frösche oder kleine Blümchen fotografieren möchte, ganz oft ist die möglichst tiefe Aufnahmeposition die beste. Kameras mit Klappdisplay erleichtern einem da das Leben, erlauben sie doch einen recht bequemen Einblick in das Sucherbild, ohne dass man selbst bäuchlings zu Boden gehen muss.

Winkelsucher | Genauso hilfreich bei heller Umgebung und wenn manuelles Scharfstellen erforderlich ist, sogar noch ein wenig besser, ist ein Winkelsucher. Der wird anstelle der Gummimuschel auf den Sucher gesteckt und erlaubt dann den bequemen Einblick von oben oder bei Bedarf auch von der Seite. Manche Bilder sind so überhaupt erst möglich, denn ohne Einblick in den Sucher kann man nicht wirklich präzise gestalten. Solche Winkelsucher haben alle Hersteller von Spiegelreflexkameras im Programm. Besonders praktisch sind Winkelsucher mit Lupenfunktion. Bei diesen kann man auf zweifache Vergrö-

ßerung umschalten und so im zentralen Bildbereich besonders präzise scharf stellen.

Stabilisierungskissen | The Pod heißt ein kleiner, von Bogen Imaging vertriebener, mit einem leichten Granulat gefüllter Kunststoffsack mit Stativgewinde. Es gibt ihn in drei Größen, und er eignet sich sehr gut als Stativersatz für Aufnahmen in Bodennähe. Die Kamera wird mittels Stativgewinde auf dem Säckchen befestigt und dann durch Drücken und Schieben auf das Motiv eingerichtet. Selbst schwere Kameras kann man so bodennah einsetzen, ohne sie beispielsweise direkt auf schlammigen oder feuchten Untergrund legen zu müssen. Voraussetzung für den Einsatz schwererer Apparate ist allerdings, dass man die Spiegelvorauslösung nutzt, die die Auslöseschüttung minimiert. Man kann The Pod im Übrigen auch sehr gut in der Tierfotografie aus dem Auto heraus einsetzen. Der Sack wird dann am Stativgewinde des Teleobjektivs befestigt und auf den Fensterrahmen der Autotür aufgelegt.



Bei Aufnahmen von Pilzen beispielsweise ist es oft erforderlich, die Kamera direkt auf den Boden zu legen. Ein Winkelsucher erlaubt auch dann noch das präzise Gestalten und Fokussieren – insbesondere wenn er wie dieser eine 2-fach-Sucherlupe integriert hat, die man bei Bedarf zuschalten kann.



Das kleine leichte Säckchen lässt sich fast überall hinlegen und dient dann als robuster Ersatz für ein Bodenstativ. Man muss die Kamera damit nicht unnötigerweise auf feuchten oder gar salzigen Untergrund (am Meer) legen, wenn man Bilder aus der Froschperspektive machen möchte.

Besser ohne Blitz

Die vermeintlich einfachste Lösung, um mit langen Verschlusszeiten im Nahbereich klarzukommen, ist die Benutzung eines Blitzgeräts. Die meist elegantere, aber zugegeben etwas arbeitsintensivere Alternative ist der Einsatz eines Stativs. Natürliches Licht ist viel besser und leichter zu kontrollieren als Blitzlicht, und wenn nicht das Motiv durch zu rasche Eigenbewegungen den Blitz zwingend erforderlich macht, kann man häufig auf ihn verzichten. Mäßiges Abblenden, niedriger ISO-Wert (50 bis maximal 400) und Stativ sind also die drei Faktoren, die es ermöglichen, auch mit einem nicht optimal für den Nahbereich geeigneten Objektiv erstaunliche Resultate zu erzielen. Die Ergebnisse lassen sich allenfalls im direkten Vergleich von denen unterscheiden, die mit einem echten Makroobjektiv entstanden sind. In der Praxis ist der Unterschied allerdings in der Regel irrelevant. Bei der Betrachtung und Bewertung eines Bildes sind inhaltliche und gestalterische Kriterien deutlich wichtiger als die Auflösung. Zudem bedeutet hohes Auflösungsvermögen eines Objektivs noch längst nicht, dass sich diese automatisch auch im Bild wiederfindet. Ein labiles Stativ, der Verzicht auf den Einsatz der Spiegelvorauslösung (wo diese sinnvoll genutzt werden kann), eine unnötigerweise zu hoch eingestellte ISO-Zahl, eine nicht optimale Belichtung und natürlich auch eine inkonsistente Bildgestaltung lassen sich auch durch noch so hochauflösende Objektive nicht wettmachen.

Gute Vorsätze

Während fast jeder Fotograf über so ein Standardzoomobjektiv verfügt, muss das nachfolgend beschriebene Zubehör eigens angeschafft werden. Die Rede ist zunächst von Nahlinsen, die einfach vor ein vorhandenes Objektiv geschraubt werden.

Nahlinsen | Allein der Begriff »Nahlinse« ruft bei sogenannten Experten zuweilen ein abschätziges Naserümpfen hervor. Zu Unrecht! Nahlinsen sind rein optisch betrachtet Sammellinsen, die die Brennweite der Kamera



☒ Fruchtstände von Weidenröschen im Morgenlicht

Hier habe ich ein einfaches 70–300-mm-Zoomobjektiv an einer Digitalspiegelreflexkamera mit Kleinbild-Sensor so weit wie möglich im optimalen Bereich eingesetzt. Das bedeutete hier Abblenden um knapp zwei Stufen und Verwenden eines mittleren Brennweitenbereichs. Zudem entstand die Aufnahme unter Verwendung der Spiegelvorauslösung vom Stativ aus und wurde so belichtet, dass das Histogramm gerade an den rechten Rand anstößt (siehe Abschnitt »Histogramm und Belichtung« ab Seite 28). Das Ergebnis ist entsprechend knackscharf.

210 mm | Kleinbild-Sensor | 1/13 sek | f8 | +1,33 LW | ISO 100 | Stativ

reduzieren. Ihre Stärke wird – wie bei Brillengläsern – in Dioptrien angegeben. Bei Unendlich-Einstellung des Objektivs ergibt eine 1-Dioptrien-Nahlinse einen Aufnahmearstand von 100 cm, eine 2-Dioptrien-Nahlinse einen Abstand von 50 cm, eine 3-Dioptrien-Nahlinse führt zu 33,3 cm Abstand usw. Je höher die Dioptrienzahl, umso größer ist die Brechkraft der Linse und damit die die Brennweite verkürzende Wirkung. Die Abbildungsleistung des Systems aus Nahlinse und Objektiv ist in Unendlich-Einstellung in der Regel am besten, dennoch kann man durch Fokussieren in den Nahbereich den maximalen Abbildungsmaßstab des verwendeten Objektivs unter Umständen beträchtlich erhöhen.

Zwei Typen von Nahlinzen sind gebräuchlich. Zum einen sind das recht billige, einlinsige Systeme ohne aufwendige Korrekturen. Diese liefern vor allem bei offener Blende selten zufriedenstellende Resultate. Oft lässt die Schärfe zu den Bildecken hin deutlich nach, zudem ist eine kräftig ausgeprägte chromatische Aberration – also Farbsäume an kontrastreichen Übergängen – eher die Regel als die Ausnahme. Blendet man jedoch um etwa zwei Stufen ab, kann man auch mit diesen billigen Linsen vorzeigbare Bilder machen.

☒ Detail einer Orchidee

Die Blüte einer tropischen Orchidee habe ich mit einem 14–42-mm-Standardzoom-objektiv, kombiniert mit einer einfachen +2-Dioptrien-Nahlinse, an einer FourThirds-Digitalspiegelreflexkamera aufgenommen. Das Objektiv wurde dabei lediglich um etwa zwei Drittel Blendenstufen abgeblendet. Vor allem in der Bildmitte ist die Schärfe gut. Da die Motive in der Natur selten völlig plan sind, fällt das Nachlassen der Schärfeleistung zu den Rändern hin oft gar nicht auf.

42 mm | FourThirds-Sensor |
1/20 sek | f7,1 | ISO 200 |
Bildstabilisator



☒ Einfache Nahlinse

Einfache, einlinsige Nahlinzen gibt es von verschiedenen Anbietern wie B+W, Heliopan, Hama und Hoya. Abhängig vom Filtergewindedurchmesser kosten sie meist zwischen 25 und 40 €. Sie sind in Stärken von +1 bis +10 Dioptrien zu haben, wobei die Naheinstellgrenze mit zunehmender Dioptrienzahl abnimmt. Vorteil dieser Linsen ist neben dem günstigen Preis, dass sich so praktisch alle Objektive nahtauglich machen lassen. In der Regel funktioniert der Autofokus problemlos, und auch die Belichtungsmessung arbeitet wie gewohnt. Nachteil ist die vor allem zum Rand hin mitunter stark nachlassende Abbildungsleistung und die oft deutlich erkennbare chromatische Aberration. Blendet man um etwa zwei Stufen ab, können sich die Ergebnisse dennoch sehen lassen.



Aus der Nähe werden feinste Strukturen sichtbar.

Das Detail eines Schmetterlingsflügels habe ich (am lebenden Falter) mit einem 210-mm-Teleobjektiv an einer Mittelformat-Digitalspiegelreflexkamera (Mamiya ZD) aufgenommen, das ich mit der 3-Dioptriens-Nahlinse des Raynox DCR 5320 PRO kombinierte. Um möglichst alle Bereiche des Flügels scharf abzubilden, habe ich das Objektiv auf f25 abgeblendet. Die resultierende Belichtungszeit von 5 Sekunden machte mehrere Versuche erforderlich, bevor ein Bild gelang, auf dem sich der Schmetterling (an einer Futterstelle in einem Schmetterlingshaus) nicht bewegte.

210 mm + Vorsatzchromat 3 dpt | Mittelformat-Sensor (48 x 36 mm) | 5 sek | f25 | -0,67 LW | ISO 50 | Stativ

Vorsatzchromate | Zum anderen gibt es die deutlich besseren sogenannten Vorsatzchromate. Bei diesen handelt es sich um meist zweilinsige Systeme, bei denen insbesondere die chromatische Aberration korrigiert wurde. Es gibt sie unter anderem von Dörr, Nikon, Canon und Raynox in unterschiedlichen Stärken. Für welche Marke man sich entscheidet, ist im Grunde egal. Wichtig ist neben der Stärke in erster Linie der Durchmesser des Filtergewindes. Der muss zu den Objektiven passen, mit denen die Linsen verwendet werden sollen. Auch hier kann man, wie schon

im Exkurs über Filter ab Seite 92 vorgeschlagen, eine Linse mit großem Durchmesser kaufen und diese dann über Reduzierringe an die kleineren Filtergewinde anpassen.

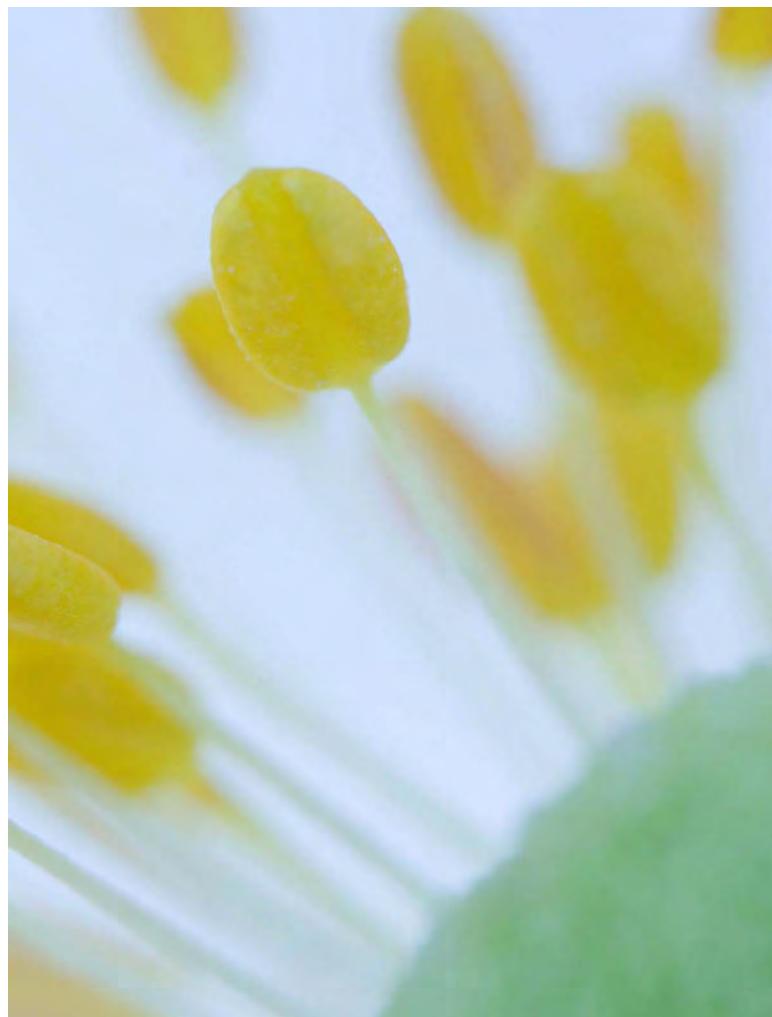
Die Achromaten gibt es in unterschiedlichen Stärken, was sich in entsprechenden Nummern ausdrückt. Je höher die Nummer, umso größer ist in der Regel die Brechkraft (Ausnahme Canon, da ist es umgekehrt) und umso mehr kann man sich – vereinfacht gesagt – dem Objekt nähern. Ich selbst setze zwei etwas betagte Minolta-Achromaten (Nr. 1 und Nr. 2, entsprechend 2 beziehungsweise 3,8 Dioptrien) mit Filtergewinde 55 mm meist an einem 90-mm-Makroobjektiv, einem 50-mm-Normal- und einem 135-mm-Teleobjektiv ein. Nikon hat Vorsatzachromate mit 52 und 62 mm Durchmesser im Programm. Canon bietet die Nahlinsen 250 D (4 Dioptrien, Filtergewinde 52 und 58 mm) sowie 500 D (2 Dioptrien, Filtergewinde von 52, 58, 72 und 77 mm) an. Von Dörr gibt es Vorsatzachromate mit Stärken von 3 beziehungsweise 5 Dioptrien für Filtergewinde zwischen 49 und 77 mm. Raynox hat unter anderem den DCR 5320 PRO im Angebot, ein flexibles System aus zwei kombinierbaren, recht starken (und voluminösen) Vorsatzachromaten mit Adapters für Filtergewinde bis



☒ Vorsatzachromaten sind besonders hochwertige Nahlinsen

Bei Vorsatzachromaten handelt es sich um zweilinsige Konstruktionen, bei denen die chromatische Aberration, ein qualitätsmindernder Bildfehler, der bei den einfachen Nahlinsen mitunter sehr deutlich in Erscheinung tritt, korrigiert wurde. Solche Vorsatzachromate gibt es von verschiedenen Herstellern in unterschiedlicher Stärke und mit unterschiedlichen Filtergewindedurchmessern.

77 mm (2 und 3 Dioptrien). Die Preise dieser Vorsatzlinsen bewegen sich zwischen etwa 40 und 200 €. Besitzt man zwei solcher Achromaten beziehungsweise ein Raynox-System, können diese auch kombiniert werden (stärkste Linse zuerst aufsetzen).



☒ Eine einzige Blüte bietet unendlich viele Motive

Das Staubblatt einer Berganemone wird bei sehr großem Abbildungsmaßstab (etwa 3:1) und offener Blende zum abstrakten Muster. Das Bild entstand mit einem 40-mm-Vorsatzobjektiv (25 dpt) in Kombination mit einem 50-mm-Objektiv an einer Kamera mit FourThirds-Sensor.

50 mm + 40-mm-Vorsatzobjektiv 25 dpt | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f2,8 | Blitz mit Softvorsatz | ISO 100 | Stativ

Belichtung mit Vorsatzlinsen | Blendet man um etwa ein bis zwei Stufen ab, erhält man bei Verwendung von Vorsatzachromaten sehr scharfe Bilder. Insbesondere in Kombination mit Zoomobjektiven ergeben sich interessante Optionen, denn die Ausschnittswahl im Nahbereich ist – insbesondere, wenn man vom Stativ aus fotografiert – bei Verwendung von Festbrennweiten oft ziemlich umständlich.

Nahlinsen stellen – anders als die nachfolgend beschriebenen Zwischenringe – keine Auszugsverlängerung dar. Das heißt, sie führen nicht zu einer Verlängerung des Objektivtubus und verlängern damit auch nicht den Weg, den das Licht bis zum Sensor oder Film zurücklegen muss. In Bezug auf die durch die Nahlinse verkürzte Brennweite wird der effektive Auszug des Objektivs zwar theoretisch größer, allerdings nimmt im gleichen Maße wie der Abbildungsmaßstab auch die effektive Lichtstärke des Gesamtsystems zu. Daher muss man bei Verwendung einer Nahlinse auch keine Verlängerungsfaktoren berücksichtigen. Vergleicht man die Belichtungswerte, die man bei gleichem Abbildungsmaßstab und gleicher Blendeneinstellung mit Nahlinsen und Zwischenringen

erzielt, fällt auf, dass man mit Nahlinsen beispielsweise bei einem Abbildungsmaßstab von 1:1 eine volle Blendenstufe gegenüber der Verwendung von Zwischenringen gewinnt. Anstelle beispielsweise 1/60 Sekunde mit Zwischenringen, kommt man in der gleichen Situation mit Nahlinsen auf 1/125 Sekunde, was unter Umständen einen beträchtlichen Vorteil darstellt.

Bildqualität | Die Abbildungsqualität, die sich mit diesem vergleichsweise preiswerten Zubehör erzielen lässt, ist gut, vorausgesetzt, man blendet, wie erwähnt, um ein bis zwei Stufen ab. Verzichtet man auf das Abblenden, erhalten die Bilder – insbesondere, wenn man die Objektive nicht in Unendlich-Einstellung, sondern bei Fokussierung auf den Nahbereich einsetzt – oft einen zarten Weichzeichnercharakter, was zwar bei manchen Motiven interessant sein kann, aber nicht immer wünschenswert ist.

Mit Nahlinsen beziehungsweise Vorsatzachromaten lassen sich also ganz »normale« Objektive beinahe in Makroobjektive verwandeln, und bei Bedarf kann man mit ihnen auch die Naheinstellmöglichkeiten eines vorhandenen Makroobjektivs erweitern. Der einzige Haken an der Sache: Wenn Sie in ein Fotogeschäft gehen und so etwas Exotisches verlangen, kann es Ihnen passieren, dass man Sieverständnis- und hilflos anschaut. Am besten wappnen Sie sich vorher durch einen Blick auf die Homepage des Herstellers oder durch das Studium des entsprechenden Katalogs. Dort notieren Sie die entsprechende Produktbezeichnung und die Produktnummer. Dann braucht der Fotohändler nur noch das entsprechende Teil bestellen, was meistens auch funktioniert. Alternativ kann man, wenn man genau weiß, was man möchte, natürlich auch direkt online bestellen.



Vorsatzobjektiv auf einem »normalen« Objektiv

Von Micro Tech Lab gibt es zwei Vorsatzobjektive, bei denen es sich im Grunde auch um Vorsatzachromate handelt. Sie erreichen bei 40 beziehungsweise 80 mm Brennweite eine Stärke von 25 beziehungsweise 12,5 dpt und Abbildungsmaßstäbe bis etwa 3:1, kosten allerdings mit rund 300 beziehungsweise 500 € auch beinahe so viel wie ein Makroobjektiv. Im Bild ist der 40-mm-Vorsatz an einem 18–55-mm-Standardzoomobjektiv von Canon zu sehen. Von Zörkendorfer gibt es ein vergleichbares Objektiv (80 mm Brennweite, 12 dpt, ca. 300 €).

Umkehrringe

Eine weitere, besonders preiswerte Methode, um kleine Motive groß ins Bild zu setzen, ist der Umkehrring oder Retroadapter. Dieser verfügt auf der einen Seite über ein Filtergewinde und auf der anderen über ein Objektivbajonetts. So ist es möglich, Objektive umge-

kehrt vor die Kamera zu setzen. Was auf den ersten Blick ein wenig merkwürdig erscheint, macht aus optischen Gründen durchaus Sinn. Da »normale« Objektive ihre optimale Abbildungsleistung in Unendlich-Einstellung erzielen, lässt die Bildqualität im Nahbereich unter Umständen zu wünschen übrig. Im umgekehrten Zustand aber bringen die Objektive auch im Nahbereich hohe Leistung, da nur der innere Bildkreis für die Abbildung genutzt wird, die typischen Randfehler (Randunschärfe, Vignettierung, chromatische Aberration) daher nicht auftreten.

Blende einstellen | Ein Umkehrring ist für die meisten Kamerasyteme für etwa 25 € zu haben. Die umgekehrt eingesetzten Objektive sollten allerdings über einen Blendenring verfügen, der es gestattet, die Blende mechanisch einzustellen, denn automatisch geht das bei den meisten Kameras nicht. Verwendet man Objektive ohne Blendenring, lässt sich die Blendeneinstellung



☒ Umkehrring – preiswerter Weg zu extremen Abbildungsmaßstäben

Für rund 25 € erhält man einfache Umkehrringe, die es erlauben, Objektive mit der Frontlinse zur Kamera zu montieren. Diese Umkehrringe besitzen ein Kamerabajonetts auf der einen und ein Filtergewinde auf der anderen Seite. Kamerafunktionen werden bei diesen einfachen Ausführungen nicht übertragen. Dennoch kann man mit diesem preiswerten Zubehör jedes Standardzoomobjektiv in ein leistungsfähiges Luppenobjektiv verwandeln.

☒ Gespinstblattwespe bei der Eiablage

Das Bild entstand mit einem mit Umkehrring angesetzten 45-mm-Objektiv an einer Kleinbild-Spiegelreflexkamera bei Blende 11. Mit etwas Übung lassen sich mit umgekehrt angeschlossenen Objektiven auch solche Szenen einfangen. In einer Hand halte ich den Blitz und in der anderen die Kamera. Das Fokussieren erfolgt dann durch Hin- und Herbewegen der Kamera. Man muss dabei unbedingt Serien fotografieren, denn jede noch so kleine Körperbewegung sorgt für eine Änderung der Schärfeebe, und angesichts des doch recht dunklen Suchers gleicht es einem Lotteriespiel, die optimale Schärfeebe zu treffen.

45 mm | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f11 | -1 LW |
ISO 100 | Blitz

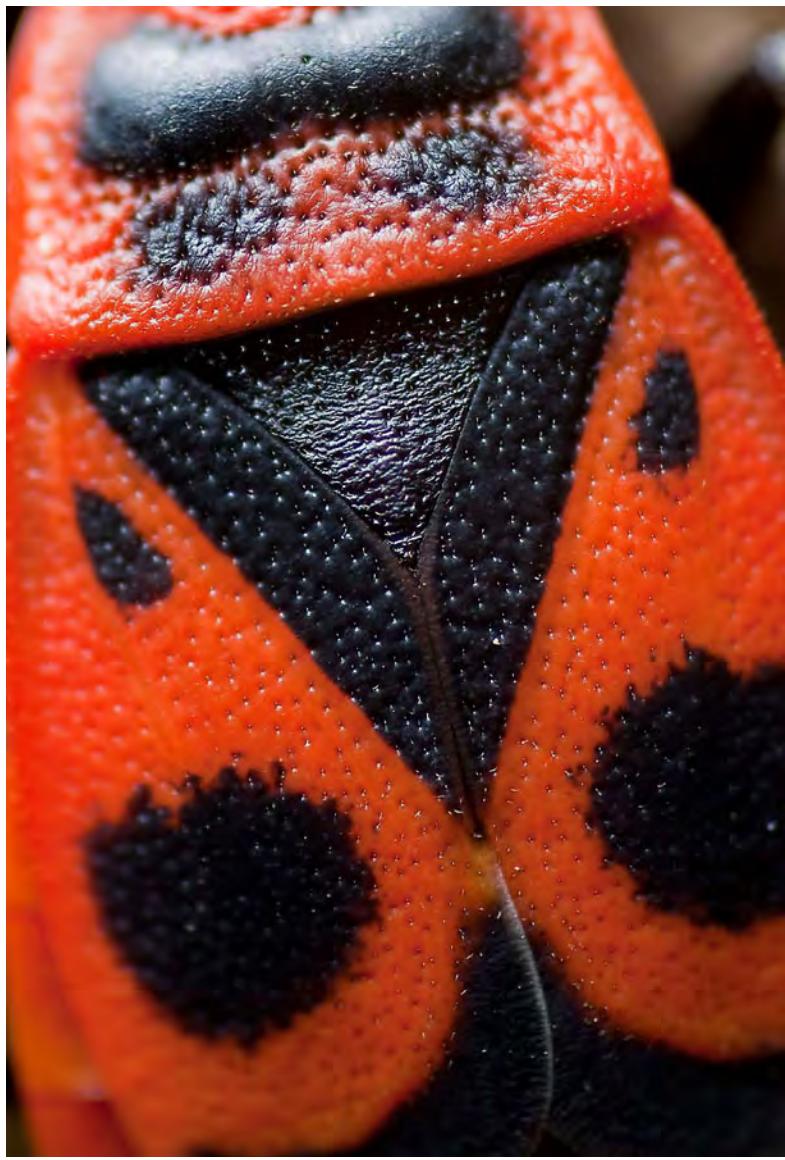




☒ Feuerwanze in einer verblühten Malve

Mit dem Umkehrring kann man, wie hier geschehen, ein eigentlich für APS-C-Sensoren berechnetes 18–55-mm-Zoomobjektiv problemlos auch an Kameras mit Kleinbild-Sensor einsetzen – ohne jegliche Randabschattungen. Einzige Einschränkung bei Verwendung des einfachen Umkehrrings ist, dass man die Blendeinstellung nur sehr umständlich modifizieren kann. Hinsichtlich der Abbildungsqualität aber überzeugt dieses »Zoom-Lupenobjektiv« schon bei offener Blende.

18 mm | Kleinbild-Sensor | 1/125 sek | f4,5 | ISO 100 |
Blitz mit Softvorsatz



☒ Detail der Flügel einer Feuerwanze

Verwendet man das umgedrehte Standardzoomobjektiv an der Kamera mit APS-C-Sensor, lassen sich die kleinen Objekte noch größer abbilden. Bei Abbildungsmaßstäben bis 3:1 kann man an jedem Strauch, an jeder Blume atemberaubende Entdeckungen machen. Bei einem Arbeitsabstand von nur etwa 3,5 cm ist es allerdings nicht immer ganz einfach, den kaum verzichtbaren Blitz so zu positionieren, dass er das Motiv optimal ausleuchtet.

18 mm | APS-C-Sensor | 1/125 sek | f4,5 | ISO 100 |
Blitz mit Softvorsatz

nur sehr umständlich ändern, indem man das Objektiv zunächst richtig herum ansetzt, den gewünschten Blendenwert einstellt, dann die Abblendtaste betätigt, diese festhält und gleichzeitig das Objektiv von der Kamera löst. Nun bleibt – bei Digitalspiegelreflexkameras von Canon und Olympus konnte ich es selbst ausprobieren – die eingestellte Blende erhalten. Möchte man eine andere Blende einstellen, muss man die Prozedur allerdings erneut durchführen.

Je kürzer die Brennweite, umso größer wird der mögliche Abbildungsmaßstab. Bei einem 50-mm-Objektiv liegt er etwa bei 1:1. Nachteil dieses Hilfsmittels ist, dass es nur bei Arbeitsblende eingesetzt werden kann. Man stellt also die gewünschte Blendenöffnung über den Blendenring ein – oder bei Objektiven ohne Blendenring über die zuvor beschriebene Methode –, und anders als bei automatischen Objektiven, bei denen sich die Blende erst zur Aufnahme kurz auf den eingestellten Wert schließt, bleibt sie bei der rein mechanischen Umkehrringlösung auf dem eingestellten Wert stehen, mit der Konsequenz, dass das Sucherbild, sobald man die Blende schließt, recht dunkel wird. Umkehrringe eignen sich daher vor allem für statische Motive.

Retroadapter für Canon | Eine Ausnahme macht hier das Canon EOS-System. Für dieses gibt es neben konventionellen Umkehrringen auch den Novoflex-Retroadapter, der es erlaubt, die EOS-Objektive unter Beibehaltung der kompletten Steuerungsmöglichkeiten umgekehrt anzuschließen. So viel Komfort hat allerdings auch seinen Preis: Rund 280 € kostet dieses Gerät.

Günstige Lösung | Da für die Verwendung des Objektivs wie bei den Nahlinsen nur der Filtergewindedurchmesser relevant ist, kann man sich auch ein gebrauchtes manuelles 50-mm- oder 35-mm-Objektiv normaler Lichtstärke (f1,7 respektive f2,8) irgendeines Herstellers kaufen und dies in Kombination mit dem Umkehrring als zwar etwas umständlich zu bedienendes, optisch aber exzellentes und dazu äußerst billiges Makroobjektiv einsetzen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Verwendung der üblichen Standardzoom- als Super-

makroobjektive. Mit einem 18–55-mm-Objektiv sind so Abbildungsmaßstäbe von etwa 1:1 bis 4:1 möglich! Der Abstand zur Frontlinse beträgt beim maximalen Abbildungsmaßstab bei 18 mm Brennweite jedoch nur knapp 4 cm, was es nicht immer ganz einfach macht, die kleinen Motive auszuleuchten. Dafür hat man aber, anders als bei Festbrennweiten, den Vorteil eines variablen Abbildungsmaßstabs – ein Lupenobjektiv mit Zoomoption also. Man kann dieses übrigens auch an Kameras mit Kleinbild-Sensor einsetzen, ohne dass es zu Vignettierungen kommt.

Zwischenringe

Die meisten Kamerahersteller bieten entweder einzelne oder ganze Sätze von Zwischenringen an. Diese werden zwischen Objektiv und Kamera gesetzt und verlängern den Auszug des Objektivs um einen festen Wert. Dadurch verkürzt sich die minimale Einstellentfernung – man kann näher an die Motive heran als mit dem Objektiv allein. Wenn das ohne Nachteil wäre,



☒ Zwischenring

Zwischenringe sind Metalltuben ohne Linsen. Sie werden zwischen das Objektiv und die Kamera montiert und verlängern so den Auszug des Objektivs, erlauben damit eine Verlagerung des Einstellbereichs zur Kamera hin. Damit ist es allerdings nicht mehr möglich, das Objektiv auf Unendlich einzustellen, das heißt weiter entfernte Objekte zu fokussieren. Zwischenringe gibt es einzeln oder in kompletten Sätzen zu kaufen. Übliche Größen sind 12, 24 und 36 mm. Von Nikon gibt es auch einen besonders dünnen, nur 8 mm langen Zwischenring.

könnte man sich schon fragen, warum die Hersteller diese Option nicht gleich standardmäßig einbauen und einfach den Einstelltubus ein wenig verlängern. Da das nicht geschieht, darf man annehmen, dass sich eine derartige Modifikation des Aufnahmesystems nicht unbedingt qualitätssteigernd auswirkt.

Bildqualität | Je weiter man in den Nahbereich vor dringt, umso mehr lässt die Abbildungsleistung konventioneller Objektive nach. Zudem wird bei Verwendung eines Zwischenrings der Einstellbereich des Objektivs eingeschränkt, und ein Fokussieren auf weiter entfernte Bereiche ist nicht mehr möglich. Verlängert man den Auszug nun mittels Zwischenring über das vorgesehene

Maß, muss man also mit Einbußen in der Bildqualität rechnen. Bei Verwendung kurzer Zwischenringe (zum Beispiel 12 mm bei leichten bis mittleren Teleobjektiven) wirkt sich das weniger stark aus, als wenn man den Auszug gleich um einen kompletten Zwischenringsatz mit insgesamt vielleicht gut 60 Millimetern erweitert. Ich setze meist kurze Zwischenringe von 7 bis 13 mm ein, um mittlere bis lange Teleobjektive auch im Nahbereich nutzen zu können. So erreiche ich beispielsweise mit meinem 2,8/300-mm- oder dem 2,8/180-mm-Teleobjektiv Abbildungsmaßstäbe von etwa 1:4 bis 1:3, was in Kombination mit weit offener Blende und dem dann großen Aufnahmeabstand interessante Optionen für das Spiel mit selektiver Schärfe eröffnet. Den Qualitätsabfall bei Verwendung von Zwischenringen kann man allerdings – wenn sehr große Abbildungsmaßstäbe erforderlich sind – durch Kombination von Objektiven mit kürzeren Brennweiten mit dem zuvor vorgestellten Umkehrring verhindern.

»Makroschnecke« | Der Zubehörspezialist Zörkendorfer (www.zoerk.com) hat unter anderem eine sogenannte Makroschnecke im Programm, einen Zwischenring, dessen Länge sich flexibel den Erfordernissen anpassen lässt. Damit werden die Vorteile des Zwischenrings, die relativ hohe Stabilität, mit der Flexibilität eines Bal gengeräts verbunden. Letzteres kann man durchaus als besondere Form eines Zwischenrings betrachten, verlängert es doch auch den Objektivauszug, und zwar flexibel über einen sehr weiten Bereich. Dafür ist es aber auch relativ sperrig und im Freiland daher nicht so bequem zu handhaben.

Makrofotografie mit 300 mm Brennweite

Das Männchen der Gebänderten Prachtlibelle befindet sich nach einer kühlen Nacht noch in Kältestarre und lässt sich daher relativ einfach fotografieren. Um das Tier klar zu zeigen und möglichst wenig zu stören, setzte ich ein 2,8/300-mm-Teleobjektiv mit einem 24-mm-Zwischenring ein. So lässt sich das Chaos der Ufervegetation weitgehend ausblenden, und die geringe Schärfentiefe gestattet es, das Insekt praktisch völlig freizustellen – und das alles aus einem Arbeitsabstand von etwa 1,5 m.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1 sek | f2,8 | +0,33 LW | ISO 100 | Stativ



Richtige Makroobjektive

Makroobjektive gibt es derzeit in einem Brennweitenbereich zwischen 35 und 200 mm, wobei die 35-mm-Objektive allein für die Verwendung an Kameras mit FourThirds- beziehungsweise APS-C-Sensor verfügbar sind.

Brennweite und Naheinstellgrenze | Für welche Brennweite man sich entscheidet, hängt natürlich in hohem Maße von den bevorzugten Motivbereichen ab. Wer im Wesentlichen statische Motive wie Pflanzen, Pilze oder Steine fotografiert, wird mit einem leichten und kompakten, kurzbrennweitigen Makroobjektiv zufrieden sein. Geht es hingegen darum, scheue Insekten wie etwa Libellen oder Schmetterlinge sowie Reptilien abzubilden, wird aufgrund des größeren Arbeitsabstands die Wahl wohl eher auf ein längeres Telemakroobjektiv von 150 bis 200 mm fallen. Da es eine Reihe höchst unterschiedlicher optischer Konstruktionen gibt, die bei gleicher Brennweite durchaus unterschiedliche Arbeitsabstände bei gleichem Abbildungsmaßstab zur Folge haben, empfiehlt es sich, vor der Anschaffung die Datenblätter der infrage kommen-

den Objektive zu vergleichen – vor allem in Hinblick auf die Naheinstellgrenze (die in der Regel als Abstand zwischen der Sensorebene und dem Motiv angegeben wird und nicht den Abstand zwischen Frontlinse und Motiv beschreibt).



☒ Drei unterschiedliche Makroobjektive von Sigma

Das Angebot an Makroobjektiven ist mittlerweile sehr breit. Für Kleinbild-Sensoren reicht das Angebot von 50 bis 180 mm. Für APS-C-Sensoren sogar von 35 bis 180 mm und für FourThirds-Sensoren von 35 bis 150 mm. Sigma (www.sigma-foto.de) hat mit insgesamt fünf Makroobjektiven zwischen 50 und 180 mm Brennweite derzeit die breiteste Palette im Angebot. Die Abbildung zeigt das 50-mm-, das 105-mm- und das 150-mm-Objektiv (Fotos: Sigma).

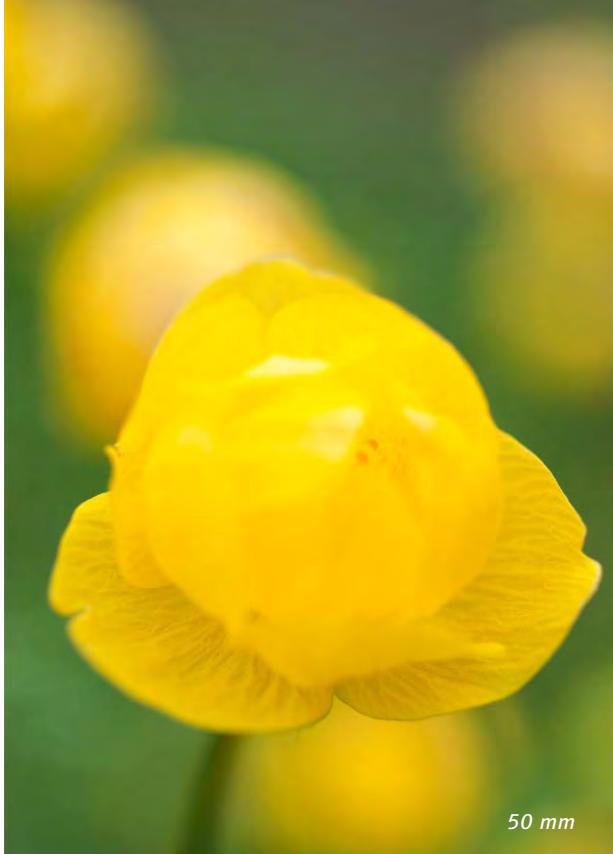
PRAXISTIPP: EINSTELLSCHLITTEN

Unabhängig ob man nun mit dem Makroobjektiv, mit Vorsatzchromaten, Zwischenringen oder mit Kombinationen dieser Hilfsmittel Kleines groß fotografieren möchte, lässt sich der Einstellkomfort mit einem sogenannten Einstellschlitten erheblich vergrößern. Insbesondere, wenn statische Motive vom Stativ aus fotografiert werden sollen. Zum Fotografieren montiert man die Aufnahmeeinheit über das Stativgewinde der Kamera oder des Objektivs (wenn es über eine entsprechende Stativschelle verfügt) auf dem Einstellschlitten. Dieser besteht aus einer Schiene, auf der sich die Kamera über eine Feintriebschraube sehr präzise auf die gewünschte Entfernung zum Motiv bringen lässt, ohne dass man dazu das Stativ neu positionieren muss. Wie in den Kapiteln zur Landschaftsfotografie, beschrieben, ist ein Einstellschlitten zudem ein unverzichtbares Hilfsmittel für die genaue Ausrichtung der Kamera in der Panoramafotografie und insofern ein recht vielseitiges Hilfsmittel, dessen Anschaffung daher sehr empfohlen werden kann.



☒

Einstellschlitten erlauben das komfortable Feinjustieren der Kameraposition, ohne dazu das Stativ verrücken zu müssen. Solide und gut zu handhaben ist das Modell Castel-Q von Novoflex (www.novoflex.de). Dieser Schlitten ist Teil eines ganzen Systems, das sich auch zum Panoramaadapter ausbauen lässt. Die als Zubehör erhältliche Winkelschiene erlaubt das schnelle Wechseln zwischen Hoch- und Querformat.



50 mm



100 mm

Brennweitenvergleich

Kurze Brennweiten sorgen aufgrund des größeren Bildwinkels dafür, dass bei gleichem Bildausschnitt mehr Umfeld erkennbar bleibt. In diesem Vergleich zwischen einem 50- und einem 100-mm-Makroobjektiv wird dies deutlich. Im linken, mit 50 mm aufgenommenen Bild erscheinen mehr Blüten im Hintergrund, und die unscharf wiedergegebene Blüte hinter der scharf abgebildeten zentralen Blüte erscheint kleiner als bei der Aufnahme mit 100 mm Brennweite. Auf die Schärfentiefe allerdings

hat die Brennweite keinen Einfluss. Bei gleichem Ausschnitt entscheiden nur die Faktoren Abbildungsmaßstab und Blende über die Schärfentiefe. (Die etwas andere Anordnung der Blüten im Vergleichsbild hat ihre Ursache im Wind, der während der Aufnahmen herrschte.)

**50 mm (links)/100 mm (rechts) | APS-C-Sensor |
1/250 sek | f2 | ISO 400**

Brennweite und Gestaltung | Abgesehen vom Aufnahmearstand hat der von der Brennweite abhängige Bildwinkel, den die Objektive aufzeichnen, Konsequenzen für die Gestaltung. Kurze Brennweiten mit entsprechend großem Bildwinkel erschweren es, Motive aus einem unruhigen Umfeld herauszulösen, erlauben aber andererseits, eben auch mehr vom Umfeld des Motivs zu zeigen. Wer möglichst flexibel sein und nur ein Makroobjektiv anschaffen möchte, sollte eine mittlere Brennweite in Betracht ziehen. Beim Kleinbildformat wären das Objektive zwischen 70 und 105 mm, beim APS-C-Format 50 bis 60 mm und bei FourThirds

50 mm. Diese Objektive bieten eine leichte Telewirkung, erlauben Arbeitsabstände, mit denen sich auch scheuere Tiere noch recht gut fotografieren lassen, und können, abgesehen von der Naturfotografie, auch sehr gut als recht lichtstarkes Porträt- und Reportage-Objektiv eingesetzt werden. Ist eine längere Brennweite erforderlich, lassen sie sich in der Regel problemlos mit einem 1,4- oder 2-fach-Konverter kombinieren – aufgrund der hohen Anfangsöffnung von meist f2,8 bleibt dies ohne gravierende Konsequenzen für die Nutzbarkeit des Autofokus (wenn man den im Nahbereich überhaupt verwenden möchte).



☒ Lange Brennweiten erleichtern einen ruhigen Bildaufbau.

Die Dungfliege habe ich mit einem 100-mm-Makroobjektiv an einer FourThirds-Kamera fotografiert. Der Bildwinkel entspricht dabei einem 200-mm-Kleinbildobjektiv. Der enge Bildwinkel zusammen mit der offenen Blende (f2) ermöglicht es, das Insekt sehr schön aus dem unruhigen Umfeld herauszulösen.

100 mm | FourThirds-Sensor | 1/640 sek | f2 | +0,67 LW | ISO 100 | Bildstabilisator



☒ Kurze Brennweiten erfassen mehr vom Umfeld. Den Dickkopffalter habe ich frühmorgens in einer Wiese mit einem 35-mm-Makroobjektiv an einer FourThirds-Kamera aufgenommen. Mit der kurzen Brennweite (entspricht 70 mm beim Kleinbild) muss man dem Motiv recht dicht auf den »Pelz« rücken. Aufgrund des relativ weiten Bildwinkels gelingt es nicht ganz, das Insekt aus dem Umfeld zu lösen. Im Hintergrund rechts bleibt ein Grashalm erkennbar.

35 mm | FourThirds-Sensor | 1/50 sek | f5 | ISO 400 | Bildstabilisator

Auf Umwegen in den Nahbereich

Mit Weitwinkel, Lichtriesen und Kompaktkameras

Klar, wer sich intensiv mit Makrofotografie auseinander setzen möchte, wird sich wohl über kurz oder lang ein Makroobjektiv anschaffen und eventuell zusätzlich die im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Hilfsmittel Nahlinse, Umkehrring oder Zwischenring einsetzen. Man kann allerdings auch höchst interessante Nahaufnahmen mit Objektiven machen, die eigentlich gar nicht dafür gedacht sind. Dabei kommen oft verblüffende Bildwirkungen zustande, die durchaus gewisse Kompromisse bezüglich Schärfe und Detailauflösung rechtfertigen können.

Weitwinkelobjektive im Nahbereich einsetzen

Auch mit Weitwinkelobjektiven kann man Nahaufnahmen machen. Das klingt auf den ersten Blick obskur, tatsächlich aber ergeben sich durch die Verwendung von Weitwinkelobjektiven höchst interessante Perspektiven. In der Reportage-Fotografie gelten sie gemeinhin als »Erzählobjektive«. Mit ihnen lassen sich diese ganz besonderen Bilder machen, die tatsächlich ganze Geschichten in ein Bild pressen. Sie erlauben es, Motive im Kontext darzustellen, Umfeld und Lebensraum zu



☒ Minimale Schärfentiefe und fließende Farben
Den Schmetterling habe ich mit einem 1,4/85-mm-Objektiv und einem 24-mm-Zwischenring an einer Spiegelreflexkamera (Kleinbildformat) bei offener Blende aufgenommen. Die Schärfe bleibt natürlich hinter der eines Makroobjektivs zurück, gleichwohl erzielt man durch die minimale Schärfentiefe einen ganz ungewöhnlichen Bildeindruck. Solche eigentlich unmöglichen Kombinationen bieten ein enormes Potenzial für ungewöhnliche Bilder und neue Ansichten altbekannter Motive.

85 mm + 24-mm-Zwischenring | Kleinbild-Negativ | 1/500 sek | f1,4 | +1 LW | ISO 100

» Veränderliche Krabbenspinne auf einer Flockenblume
Hier habe ich ein 28-mm-Weitwinkelobjektiv mit einem 12-mm-Zwischenring kombiniert und kann dadurch die kleine Spinne recht groß ins Bild setzen. Gleichzeitig aber zeigt das Bild auch den Lebensraum der Spinne, eine bunte Wiese am Oberrhein. Die Spinne und die Blüte, auf der sie sitzt, habe ich mit einer Goldfolie ein wenig aufgehellt.

28 mm + 12-mm-Zwischenring | Kleinbild-Dia |
1/60 sek | f5,6 | -0,33 LW |
ISO 100 | Stativ



zeigen, Beziehungen ins Bild zu setzen. Und genau diese Eigenschaften kann man sich natürlich auch im Nahbereich zunutze machen.

Weitwinkel mit Zwischenring | Einige Weitwinkelobjektive bieten bereits ohne weiteres Zubehör Naheinstellgrenzen von rund 20 cm, was Abstände von etwa 5 bis 8 cm zwischen Motiv und Frontlinse bedeutet. Das eröffnet bereits interessante Optionen bei der Darstellung größerer Blumen, Pilze oder Schmetterlinge beispielsweise. Möchte man noch näher heran, um echte Makroaufnahmen mit dem Weitwinkelobjektiv zu machen, kann man mit Hilfe der bereits erwähnten Zwischenringe die Naheinstellgrenze noch weiter zum Motiv hin verschieben. Sinnvoll ist dabei allerdings nur die Verwendung des dünnsten verfügbaren Zwischenrings – bei handelsüblichen Zwischenringssätzen hat dieser eine Länge von 12 bis 13 mm. Solche Zwischenringe eignen sich allerdings nur für die Verwendung mit nicht zu extremen Weitwinkelobjektiven.

Mit 28 oder 35 mm (Kleinbildäquivalent) aber erreicht man bei Verwendung eines solchen Zwischenrings Abstände von etwa 8 bis 10 cm – behutsames Arbeiten vorausgesetzt, kann man sich vielen kleinen

» Selektive Schärfe mit Weitwinkelobjektiv

Einige Weitwinkelobjektive erlauben auch ohne Zubehör sehr kurze Aufnahmeabstände. Beim TS-E 3,5/24 mm von Canon beispielsweise beträgt der Abstand zur Frontlinse an der Naheinstellgrenze nur rund 6 cm. Nahaufnahmen mit Weitwinkelobjektiven vermitteln das Gefühl, sich mitten in der Szenerie zu befinden. Auch mit dem Weitwinkelobjektiv lässt sich über die Wahl einer geeigneten Blende das Stilmittel der selektiven Schärfe nutzen.

24 mm | Kleinbild-Sensor | 6 sek | f11 | ISO 100 | Stativ



Tieren durchaus auf diese Distanz nähern. Gleichzeitig bleibt noch genügend Raum, um bei Bedarf auch das Blitzlicht einigermaßen flexibel zu führen. Einige Hersteller aber haben besonders dünne Zwischenringe im Programm. So bietet Nikon beispielsweise mit dem PK-11A einen 8-mm-Ring an. Nachteil dieser dünnen Ringe: Sie funktionieren nur bei Arbeitsblende, denn die Blendenübertragungsmechanik findet in diesen Rin-

gen keinen Platz mehr. Dafür werden damit aber auch extreme Weitwinkelobjektive wie 20 mm oder 17 mm einigermaßen makrotauglich.

Sorgfalt lohnt sich | Puristen werden nun einwenden, dass Weitwinkelobjektive allenfalls in Roststellung, also umgekehrt aufgesetzt, hohen Ansprüchen an die technische Bildqualität Genüge leisten. Das mag in der Theorie durchaus richtig sein, gute Objektive und sorgfältiges Arbeiten vorausgesetzt, halten die mit der Kombination Weitwinkelobjektiv plus Zwischenring gemachten Aufnahmen aber auch einer kritischen Überprüfung durchaus stand. Bei eher statischen Motiven empfiehlt sich natürlich, genau wie bei der eher konventionellen Makrofotografie, die Benutzung eines Stativs, idealerweise kombiniert mit einem Einstellschlitten. Die üblicherweise angewandte Faustregel, dass Belichtungszeiten bis zum Kehrwert der Brennweite einigermaßen sicher freihändig zu halten sind (bei 17 mm also etwa 1/15 Sekunde), gilt im Nahbereich nämlich keinesfalls. Im Nahbereich ist verwackeln daher eine viel bedeutendere Fehlerquelle als mangelnde Qualität des Objektivs.

Ganz einfach mit der Kompaktkamera

Deutlich einfacher haben es die Besitzer einer digitalen Kompaktkamera, wenn sie mit der Weitwinkelbrennweite in den Nahbereich vorstoßen möchten. Viele dieser Kameras bieten in Weitwinkelstellung des Zoom-

☒ Mohnblume

Das 2,8/25-mm-Weitwinkel von Zeiss erlaubt es, sich ohne Zwischenring dem Motiv bis auf 5 cm zu nähern. Selbstverständlich liefert das Objektiv in diesem extremen Nahbereich nicht die hohe Schärfe, die es auf größere Distanzen zeigen kann, dafür ermöglicht es aber Makroaufnahmen mit großem Bildwinkel, und so ist es möglich, viel Himmel und Umfeld zu zeigen und die Blüte gleichzeitig groß abzubilden. Durch die offene Blende ergibt sich in den unscharfen Bereichen eine besonders weiche Zeichnung.

25 mm | Kleinbild-Sensor | 1/250 sek | f2,8 | +0,33 LW | ISO 100

objektivs eine sogenannte Supermakro-Einstellung. Das bedeutet zumeist, dass sich die Objektive auf einen Abstand von 1 bis 2 cm zwischen Motiv und Frontlinse einstellen lassen. Natürlich ist das vielen kleinen Tieren deutlich zu nahe. Einige Kleintiere wie Schnecken oder Insekten, die nach einer kühlen Nacht noch mehr oder weniger starr sind, und natürlich Blüten und andere festgewachsene Details kann man so aber durchaus fotografieren. Die durch die große Nähe überaus starke Weitwinkelwirkung – die scheinbar besonders große Darstellung der nahen Bildbereiche – ergibt zusammen mit der dank des kleinen Sensors großen Schärfentiefe Bilder von besonderem Reiz, und es lohnt durchaus, sich mit dieser Art der Nahfotografie einmal gründlich auseinanderzusetzen. Wer eine Spiegelreflexkamera, aber keine digitale Kompaktkamera besitzt, sollte in diesem Zusammenhang durchaus die Anschaffung einer entsprechenden nahtauglichen Kompaktkamera in Erwägung ziehen. Diese eignet sich zum einen natürlich als sehr leichte »Immer-dabei-Kamera«, gestattet aber eben zudem auch Nahaufnahmen, die sich so mit Spiegelreflexkameras nicht machen lassen.



☒ Mit Größenverhältnissen spielen

Die Apfelblüte im Bildzentrum erscheint, begünstigt durch den Weitwinkeleffekt, besonders groß, die Blüten im Hintergrund dagegen wirken winzig. Makros in der Weitwinkelposition der Kompaktkameras verlocken zum Spiel mit den Größenverhältnissen und erlauben es aufgrund der großen Schärfentiefe, auch Objekte im Hintergrund noch erkennbar darzustellen. Bei vergleichbaren Einstellungen an einer Spiegelreflexkamera würde der Hintergrund weitgehend in Unschärfe verschwimmen.

8,4 mm | 2/3-Zoll-Sensor | 1/120 sek | f3,6 | +0,67 LW | ISO 100 | Bildstabilisator



☒ Wiesenschaumkraut im Morgentau

Die Blüte groß im Bild, gut erkennbares Umfeld aufgrund der durch den kleinen Sensor möglichen großen Schärfentiefe – solche Bilder sind mit der Makroeinstellung der meisten Kompaktkameras recht einfach zu machen. Diese erlauben es sogar oftmals, sich dem Motiv bis auf 1 cm zu nähern.

8,5 mm | 2/3-Zoll-Sensor | 1/200 sek | f7,1 | -0,67 LW | Bildstabilisator



☒ Malerischer Eindruck durch Filmkorn und minimale Schärfentiefe

Den jungen Farnwedel habe ich in einem Schmetterlingshaus mit einem 1,4/85-mm-Objektiv und einem 24-mm-Zwischenring aufgenommen. Durch das Dach fällt helles, aber weiches Licht. Die Schärfe liegt allein auf dem rechten Wedel, dessen Form sich spiegelbildlich im Hintergrund wiederholt. Der hier verwendete Farbnegativfilm zeigt beim Scannen ein markantes Korn, was den malerischen Eindruck des Bildes noch verstärkt.

85 mm + 24-mm-Zwischenring | Kleinbild-Negativ | 1/500 sek | f1,4 | +1,33 LW | ISO 100

☒ Herbstfarben der Felsenbirne

Die herbstlich verfärbten Blätter einer Felsenbirne habe ich mit einem 1,8/135-mm-Objektiv bei offener Blende und ohne weiteres Zubehör aufgenommen. Die Schärfentiefe ist minimal, alles außerhalb der Schärfeebene verschwimmt in zarten Pastelltönen.

135 mm | Kleinbild-Sensor | 1/200 sek | f1,8 | +1 LW | ISO 100 | Bildstabilisator

Lichtriesen im Nahbereich

Nicht ganz alltäglich ist auch der Einsatz extrem lichtstarker Objektive im Nahbereich. Echte Makroobjektive gelten gemeinhin nicht als »Lichtriesen«. Wozu auch, ist man doch normalerweise ohnehin für das Erzielen möglichst großer Schärfentiefe zum Abblenden gezwungen. f2,8 ist meist die größte Anfangsöffnung. Welchen Sinn würde es da machen, Objektive mit f1,7 oder f1,4 einzusetzen? Bei offener Blende wäre die Schärfentiefe doch nur minimal. Stimmt genau! Und eben darum sollte man das ruhig mal versuchen. Verlassen Sie die eingetretenen Pfade der Makrofotografie. Blende 16 und Blitzlicht führen zwar zu scharfen, »richtig« belichteten Fotos, aber selten zu außergewöhnlichen Bildern.

Gestalten mit Licht und Unschärfe | Die kreativen Freiräume des Fotografen sind dabei extrem eingeschränkt, das dokumentarische Bild steht im Vordergrund. Etwas zu dokumentieren ist jedoch nicht sehr spannend – zu interpretieren, mit allen physikalischen Möglichkeiten wie Licht und Schärfentiefe zu spielen, erlaubt es hingegen, Dinge auf eine sehr persönliche Art ins Bild zu setzen. Solche Bilder stoßen vielleicht nicht immer auf ungeteilte Zustimmung, aber dafür ist es der jeweilige Fotograf, der sie bewusst gestaltet hat, und nicht zu einem überwiegenden Teil die ausgeklügelte Automatikfunktion der Kamera.

Selektive Schärfe | Eine interessante Kombination, die manche vielleicht direkt nachvollziehen können, ist die aus einem f1,4- oder f1,7/50-mm-Normalobjektiv und einem Zwischenring. Benutzt man den 36-mm-Ring, ergibt sich ein maximaler Abbildungsmaßstab

von etwa 1:1,5. Die Schärfentiefe lässt sich bei offener Blende dann nur noch in Bruchteilen von Millimetern messen. Natürlich kann man – ein angenehmer Nebeneffekt – mit solch einer Kombination bei offener Blende auch bei wenig Licht noch ohne Blitzlicht und Stativ agieren. Hinzu kommt ein geradezu grell helles Sucherbild. Die Welt sieht, durch den Sucher betrachtet, dann ziemlich merkwürdig aus. Unschärfe dominiert, und nur an ganz wenigen Stellen werden scharfe Bereiche des Motivs sichtbar. Das hier ins Extrem getriebene Gestaltungsmittel heißt »selektive Schärfe«. Es macht Spaß, mit den winzigen Schärfenbereichen zu spielen, und man lernt, ökonomisch mit dieser bildgestalterisch so wichtigen Eigenschaft umzugehen. Wie viel Schärfe muss sein, damit das Motiv erkennbar bleibt? Man lernt eine Menge bei solchen Experimenten mit eigentlich unmöglichen Zusammenstellungen vorhandener Ausrüstung.



☒ Wildkrokus auf einer Wiese bei Zavelstein im Nordschwarzwald

Die Aufnahme entstand mit einem 2,8/300-mm- und 1,4-fach-Konverter bei offener Blende. Die Kamera lag dabei direkt auf dem Boden. Nur die Blüte wird scharf abgebildet, das Umfeld besteht aus fließenden Farbübergängen.

420 mm | APS-C-Sensor | 1/320 sek | f4 | +0,67 LW | ISO 100



☒ Sternmiere im Morgenlicht

Das Bild der Sternmiere entstand mit einem 1,4/50-mm-Objektiv, kombiniert mit einem 24-mm-Zwischenring. Richtig scharf ist das Bild nicht – das kann man bei dieser Art des Objektiveinsatzes auch nicht erwarten. Und doch vermittelt es eine ganz besondere Stimmung – weich, licht und harmonisch.

50 mm + 24-mm-Zwischenring | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f1,4 | +0,33 LW | ISO 100

Bewusst gestalten

Vom Umgang mit Licht, Form und Schärfe



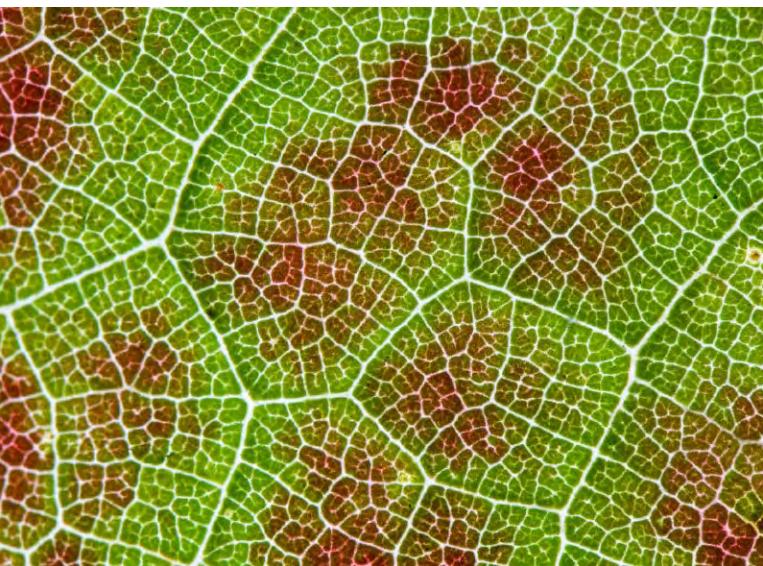


Das wichtigste Zubehör des Makrofotografen ist ... Nein, es ist nicht das sündhaft teure Makroobjektiv, auch nicht die Profi-Digital-Superspiegelreflexkamera oder der schärfste und bunte aller Diafilme. Es sind unsere Augen und das damit verbundene Gehirn, die es ermöglichen, das Gesehene in einer Form ins Bild zu setzen, die dem Betrachter mehr mitteilt als offensichtlich ist. Im bewusst gestalteten Makrofoto ist das Blatt nicht einfach ein Blatt und der Schmetterling nicht einfach ein Schmetterling. Der Umgang mit Licht, mit Formen, Flächen und Linien bestimmt die Bildwirkung, und mit diesen gestalterischen Grundelementen wollen wir uns nachfolgend etwas näher befassen.

☒ Gestalterische Fingerübung

Statische Motive wie diese Schnecke auf einem Bärlauchblatt eignen sich besonders gut für gestalterische Fingerübungen. Hier habe ich das Bild so gut es ging nach der Drittelregel aufgebaut und die Schnecke dabei durch Anpassen des Bildausschnitts ziemlich genau im Schnittpunkt der das Bild teilenden vier Linien platziert. Die runde Form bildet dabei einen schönen Kontrast zu den markanten Linien der Blattränder.

90 mm | Kleinbild-Dia | 4 sek | f16 | -0,67 LW | ISO 100 | Stativ



☒ Ein Lotosblatt mit perlenden Wassertropfen

Die großen Tropfen rechts unten bilden das Gegengewicht zum links oben angeordneten Blattzentrum mit den von dort ausgehenden Strahlen. Die Schatten der Tropfen, die durch das schräg von rechts einfallende Licht entstehen, bringen Räumlichkeit in das ansonsten praktisch zweidimensionale Bild.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f11 | ISO 100

Natürlich finden dabei Regeln Anwendung, die auch in allen anderen Themenbereichen der Fotografie von Bedeutung sind und die ich im vorangegangenen Kapitel zur Landschaftsfotografie, bereits dargelegt habe. Und ebenso selbstverständlich wird ein Fotograf, der Augen und Hirn als »Fotozubehör« einzusetzen vermag, nicht nur gute Makrofotos machen, sondern sich auch schnell in anderen Spielarten der Fotografie zurechtfinden – zumindest im Hinblick auf die Bildgestaltung.

☒ Ein winziger Ausschnitt eines Brombeerblattes

Auf einem einzigen Blatt lassen sich zahllose Bilder entdecken. Man muss nur genau hinschauen. Zwei deutlich erkennbare Blattadern verlaufen diagonal von links unten nach rechts oben. Dazwischen befinden sich einige rötliche Felder. Links oben und rechts unten – diagonal versetzt – befinden sich weitere rötlich verfärbte Bereiche, die das Bild zu den Seiten hin abschließen. Die Aufnahme entstand mit dem 40-mm-/25-dpt-Vorsatzobjektiv von Micro Tech Lab vor einem 50-mm-Objektiv. Der Abbildungsmaßstab liegt bei etwa 3:1. Die Aufnahme entstand ohne Stativ in meinem Garten. Das Licht stammt von einem Blitz, den ich hinter dem Blatt als Gegenlicht positionierte.

50 mm + 40-mm-Vorsatzobjektiv 25 dpt | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f5,6 | ISO 100 | Blitz mit Softvorsatz



Übungsobjekt Blatt

Jede Pflanze, jedes Tier bietet beim genauen Hinsehen eine Fülle von Formen und Strukturen und damit viele Möglichkeiten für Bilder. Blätter eignen sich besonders, um an ihnen immer neue, grafisch interessante Ausschnitte zu suchen. Mit den mehr oder minder markanten Blattadern sind grafische Muster und Linien vorgegeben, die es gilt, in idealer Weise im Bild zu verteilen. Der Goldene Schnitt und die Drittelregel, die gezielt asymmetrische Bildaufteilung sowie die Ausnutzung vorhandener Diagonalen sind Hilfsmittel, um aus kleinen Blattdetails dynamische Grafiken zu gestalten. Da Blätter in der Regel recht geduldige »Fotomodelle« sind, eignen sie sich vorzüglich zum Üben, um gestalterische Sicherheit zu erlangen. Wem das Blattgrün auf die Dauer zu monochrom ist, der findet in den Blüten weitere, einfach zu handhabende Motive. Jede Allerweltsblume, vom Wiesenschaumkraut am Straßenrand über Tulpen bis hin zu Rosen im heimischen Garten, eignet sich für makrofotografische Fingerübungen, die schnell zu vorzeigbaren Bildern führen.

Keine Ausreden

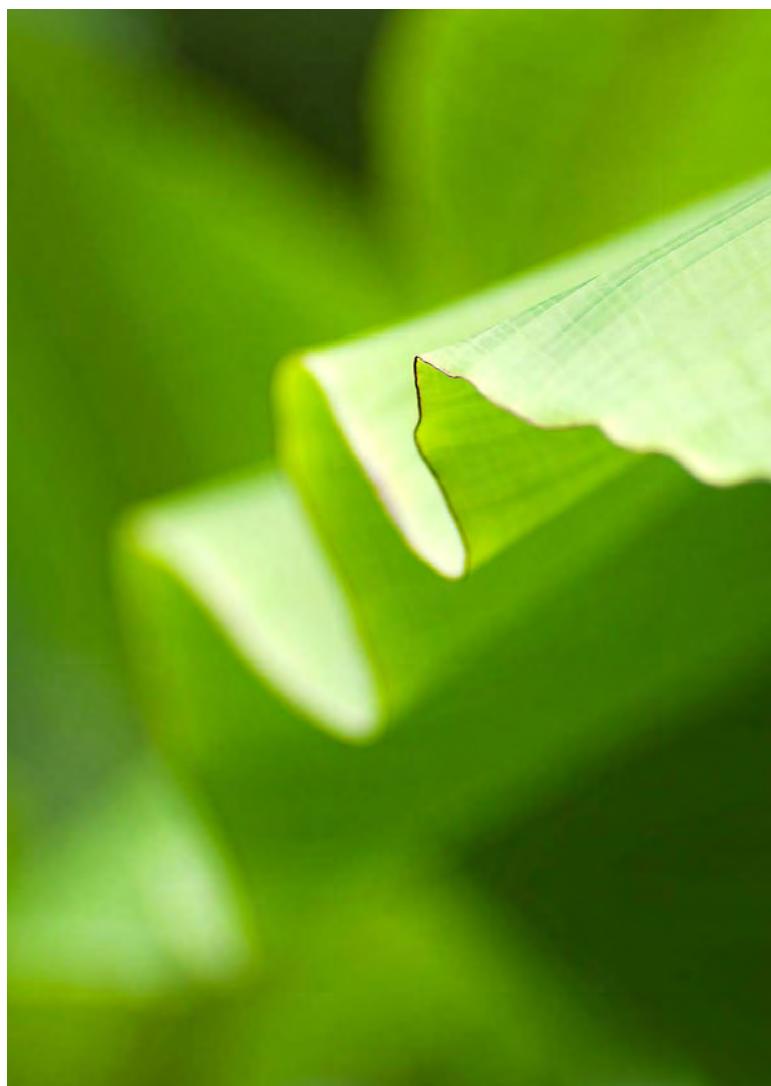
Der Erfolg solcher Bilder hängt neben der ansprechenden Bildaufteilung und einer spannenden Lichtführung auch und nicht zuletzt von einer sorgfältigen handwerklichen Ausführung ab. Pflanzen laufen nicht davon, und deshalb gibt es keine akzeptable Ausrede für ungewollt verwackelte, unscharfe oder schlecht aufgebaute Bilder. Nicht einmal der Wind taugt als Entschuldigung, denn

☒ Junges Blatt einer Bananenpflanze

Die interessante Wellenform habe ich als Diagonale ins Bild gesetzt und die Form gleichzeitig durch minimale Schärfentiefe teilweise aufgelöst. Ein 300-mm-Teleobjektiv nimmt dem Bild Tiefe und lässt eine fast zweidimensionale Wirkung entstehen. Nur der kleine scharfe Bildbereich hebt sich von den unscharfen, von Licht und Schatten betonten grünen Flächen ab.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/30 sek | f2,8 | +1 LW | ISO 100 | Stativ

selbst der macht mal Pause, und diesen Moment gilt es, geduldig abzuwarten. Blitzlicht ist bei dieser Art von Fotografie selten erforderlich, ein Stativ dagegen fast immer Pflicht. Mit dessen Hilfe gelingt es deutlich einfacher, Film- beziehungsweise Sensor- und Motivebene präzise parallel auszurichten, um so auch schon bei mäßig geschlossener Blende alle Motivteile in die Schärfefebene zu zwingen. Die nicht unnötig stark geschlossene Blende sorgt im Übrigen auch dafür, dass man eine möglichst kurze Verschlusszeit erzielen kann, die wiederum eine windbedingte Verwacklungsgefahr reduziert.



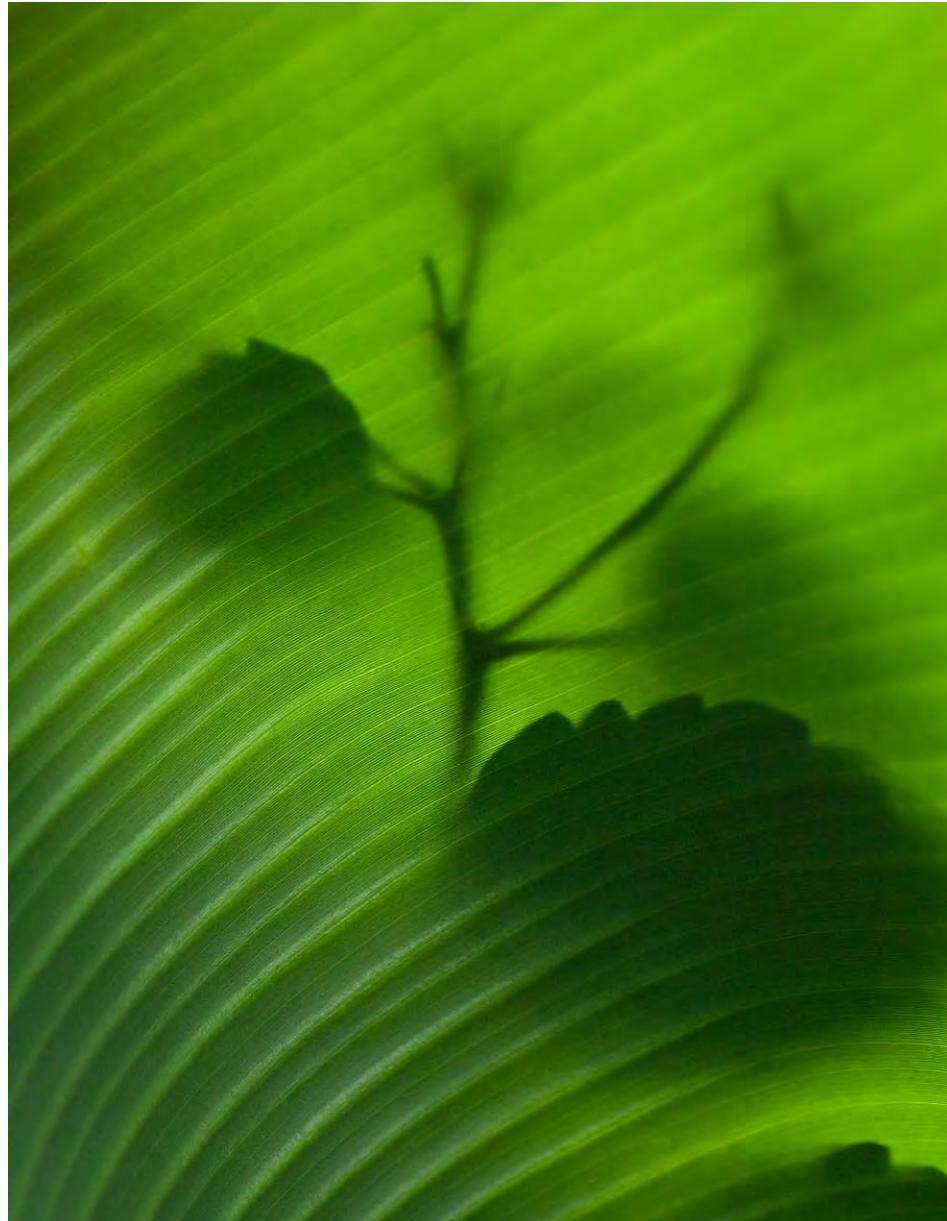
Spiel mit dem Licht | Neben der Grafik entscheidet die Lichtführung über die Wirkung eines Bildes. Betrachten Sie einmal ein Motiv unter wechselndem Lichteinfall. Gegenlicht, Streiflicht oder Auflicht verwandeln auch scheinbar einfache Gebilde in ganz erstaunlicher Weise. Flach einstrahlendes Licht lässt sich nutzen, um die Oberflächenstrukturen zu betonen, die dann mar-

kante Schatten werfen. Direktes Gegenlicht macht aus gedeckten, matten Tönen von Blüten beispielsweise leuchtende Muster unterschiedlicher Schattierungen, die an die Strahlkraft von Kirchenfenstern erinnern. Diffuses Auflicht nimmt beinahe jegliche Plastizität aus dem Motiv, bringt dafür aber auch subtile Farbabstufungen zur Geltung.

» Schattenspiel

Das Bananenblatt wird zur Projektionsfläche für eine dahinterstehende Pflanze, die im Gegenlicht als Schattenriss erkennbar wird. Der verzweigten Form des Pflanzenschattens stehen die geschwungenen Diagonalen des Bananenblatts gegenüber. Botanische Gärten sind Plätze, an denen man in solchen Motiven schwelgen kann.

*90 mm | FourThirds-Sensor |
1/200 sek | f5,6 |
+1,33 LW | ISO 800 |
Bildstabilisator*



☒ Sauerkle im Moos

Sieht vielleicht auf den ersten Blick zufällig aus, ist es aber nicht. Ich habe einige Zeit gesucht, bis ich eine mir zusagende Anordnung der Sauerkleepflänzchen in dem Moospolster gefunden hatte. Die Pflanzen in der Mitte bilden eine recht deutliche Diagonale. Ich habe überlegt, ob ich alle Fichtennadeln aus dem Polster heraussuchen sollte, und habe mich letztendlich dagegen entschieden. So wird klar, dass die Pflanzen in einem Nadelwald wachsen. Letztendlich ist es Geschmackssache, wie weit man ein Bild »aufräumt«. Ich persönlich gebe mir immer große Mühe, dabei keine lebenden Pflanzen zu zerstören.

127 mm | 6x7-cm-Rollfilm-Dia | 16 sek | f22 | ISO 50 | Stativ



Strukturen finden | Eine Herausforderung sind auch scheinbar chaotische Pflanzenansammlungen wie etwa ein Moospolster oder mehrere Blätter an einem Busch. Soll aus dem vielleicht farblich ansprechenden Durcheinander ein Bild werden, ist es unerlässlich, Rhythmen im Motiv zu entdecken, das Chaos zu ordnen. Das kostet mitunter viel Zeit, und auch hier leistet das Stativ wichtige Hilfe.

Ich verfahre dabei wie folgt: Über einer interessanten Struktur wird das Stativ aufgebaut und die Kamera erst mal ungefähr ausgerichtet. Dann betrachte ich in Ruhe, zunächst ohne Kamera, das Motiv und suche Punkte, an denen das Auge eventuell Halt finden kann. Danach richte ich die Kamera entsprechend ein, schaue immer abwechselnd durch den Sucher und direkt auf das Motiv, suche eventuelle Störfaktoren wie helle, trockene Grashalme oder ins Bild ragende Zweige. Die werden dann vorsichtig entfernt oder, im Fall lebender Pflanzen, vor-

übergehend behutsam beiseite gebogen. Erst wenn ich mir ganz sicher bin, dass alles stimmt, löse ich aus. Was dabei herauskommt, sieht auf den ersten Blick vielleicht zufällig aus, dennoch verfehlt es selten die Wirkung auf den Betrachter, dem erst beim genauen Hinschauen die gar nicht so zufällige Anordnung der Bildelemente auffallen mag.

Gestalten von Tiermakros | Hat man durch das Fotografieren der Pflanzen eine gewisse Sicherheit erlangt, ist es gar nicht so schwer, das neu angeeignete Wissen auch auf Tiere anzuwenden. Diese sind aber meist weniger kooperativ, bleiben selten lange in der gewünschten Stellung sitzen, und daher ist schnelles, intuitives Arbeiten eine wichtige Voraussetzung für Erfolg. Am einfachsten ist es noch, sich in Terrarien oder in Palmengärten und Schmetterlingshäusern erste tierische Motive zu suchen.

Langsam zum Ziel

Es ist bei Tieren immer klug, sich langsam zu nähern und im Zuge dieser Annäherung immer wieder zu fotografieren. Das kann zum einen interessante Sequenzen ergeben, und zum anderen weiß man ja nie, wann das Modell das Weite sucht, und wer hier mit dem Fotografieren wartet, bis er ganz nahe dran ist, geht unter Umständen völlig leer aus. Manchmal aber glückt dann doch ein Porträt oder die Detailaufnahme eines Schmetterlingsflügels. Und wenn nicht, sollte man es auf keinen

Fall erzwingen wollen, denn bei aller Begeisterung für die Fotografie darf man nicht vergessen, dass dem Wohl der Tiere stets Vorrang gebührt. Da bei Tieren ein Stativ nicht immer einsetzbar ist, hat man die Wahl zwischen dem Einstellen einer höheren ISO-Zahl (ist hohe Qualität erwünscht, sollte man die Grenze dafür normalerweise im Bereich von etwa ISO 800 ziehen) und dem Einsatz eines Blitzes. Der ist bei mir immer »entfesselt«, das heißt losgelöst von der Kamera, und in den meisten Fällen setze ich den bereits erwähnten Softvorsatz ein, um möglichst weiches Licht zu erzielen.

☒ Behutsame Annäherung – vom ganzen Tier zum Porträt

Der Eulenfalter im Schmetterlingshaus Hamm hatte zwar schon ein wenig ausgefranste Flügel, er saß aber schön ruhig auf dem Blatt (links), und so unternahm ich eine schrittweise, behutsame Annäherung. Ganz langsam näherte ich mich dem großen Insekt – und es blieb sitzen (Mitte). So nahe wie im rechten Bild wirkt der Schmetterling wie ein Wesen aus einer anderen Welt. Das durch den Softvorsatz sehr weiche Licht leuchtet das Porträt perfekt aus und lässt viele feine Details erkennen.

Links: 90 mm + Vorsatzchromat 3,8 dpt | APS-C-Sensor | 1/200 sek | f8 | ISO 250 | Blitz mit Softvorsatz

Mitte: 90 mm + Vorsatzchromat 3,8 dpt | APS-C-Sensor | 1/160 sek | f5,6 | ISO 250 | Blitz mit Softvorsatz

Rechts: 90 mm + Vorsatzchromat 3,8 dpt | APS-C-Sensor | 1/160 sek | f8 | ISO 160 | Blitz mit Softvorsatz





Standpunkt variieren

Wann immer das Motiv es zulässt, sollte man Aufnahmen von unterschiedlichen Standpunkten aus machen. Oft genügt es, die Kamera ein paar Zentimeter tiefer oder höher zu halten, um Bilder mit völlig verschiedener Wirkung zu erzielen. Wenn es das Motiv erlaubt, ist es – insbesondere bei Sonnenschein – auch lohnend, es von verschiedenen Seiten aufzunehmen, um so Bilder mit Gegen- oder Auflicht beziehungsweise allen denkbaren Zwischenstufen zu erhalten.

☒ Ein leichter Wechsel der Perspektive mit drastischen Folgen

Den Schachbrettfalter im linken Bild habe ich an einem Maimorgen am Kaiserstuhl aufgenommen. Die Sonne kam gerade über den Horizont und strahlte die Heuballen im Bildhintergrund an. Die Kamera befindet sich ungefähr auf der Höhe des Schmetterlings. Das Bild rechts zeigt denselben Falter. Hier befindet sich die Kamera allerdings fast auf dem Boden und sorgt dafür, dass der noch kühlblaue Morgenhimmel zum Hintergrund wird.

Links: 90 mm | Kleinbild-Dia | 1 sek | f8 | ISO 100 | Stativ

Rechts: 90 mm | Kleinbild-Dia | 1/4 sek | f8 | ISO 100 | Stativ

Selektive Schärfe

Angesichts der im Nahbereich geringen Schärfentiefe ist die Versuchung groß, die Blende möglichst stark zu schließen, um doch noch den einen oder anderen Millimeter oder – bei großen Abbildungsmaßstäben – Millimeterbruchteil Schärfentiefe herauszuschinden. Abgesehen davon, dass sich dadurch die Belichtungszeit unter Umständen enorm verlängert, wird so auch die Gefahr größer, dass die Bilder aufgrund des deutlicher in Erscheinung tretenden Hinter- oder Vordergrunds unruhiger erscheinen. Versuchen Sie es stattdessen mal mit weit geöffneter Blende. Legen Sie die Schärfe nur auf die wirklich wichtigen Bildteile. Das eröffnet zum einen – dank der dann kürzeren Belichtungszeiten – häufig die Möglichkeit, flexibel freihän-

dig fotografieren zu können. Zum anderen aber entstehen so oft Bilder von besonderem Reiz. Der Blick des Betrachters findet rasch den minimalen Bereich der Schärfe, der Rest des Bildes besteht aus weichen, fließenden Verläufen.

☒ Porträt einer Sandbiene in ihrem Lebensraum

Bei der Aufnahme dieser Sandbiene, die ihre Brutröhre verlässt, liegt die Kamera direkt auf dem Boden. Anders wäre hier die klare Trennung zwischen dem Tierporträt und dem unscharfen Umfeld nicht gelungen. Durch die selektive Schärfe wird der Blick des Betrachters unweigerlich auf die Biene gelenkt. Stärkeres Abblenden hätte für einen unruhigen Hintergrund gesorgt, vor dem das Tier kaum erkennbar gewesen wäre.

90 mm + Vorsatzchromat 3,8 dpt | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f4 | +0,33 LW | ISO 100



Am Meer

Strukturen, Kontraste und fließendes Wasser

Strandspaziergänge mit der Kamera sind spannend und entspannend zugleich. Stundenlang kann ich barfuß am Spülzaum entlanglaufen, mal durchs flache Wasser, mal durch den feuchten, mal durch trockenen Sand, den Blick immer nach unten gerichtet auf der Suche nach kleinen Schätzen. Nein, weder nach Gold und Geschmeide noch nach Bernstein halte ich Ausschau, sondern lediglich nach im feuchten Zustand leuchtend bunten Kieseln, Muscheln, angeschwemmten Quallen, einem besonders schönen Stück Treibholz, roten und grünen Algen oder einfach nur nach ebenso schönen wie vergänglichen Strukturen im Sand.

Diese Art der Fotoexkursion ist aus meiner Sicht meist sehr »familienkompatibel«. Meine kleine Tochter

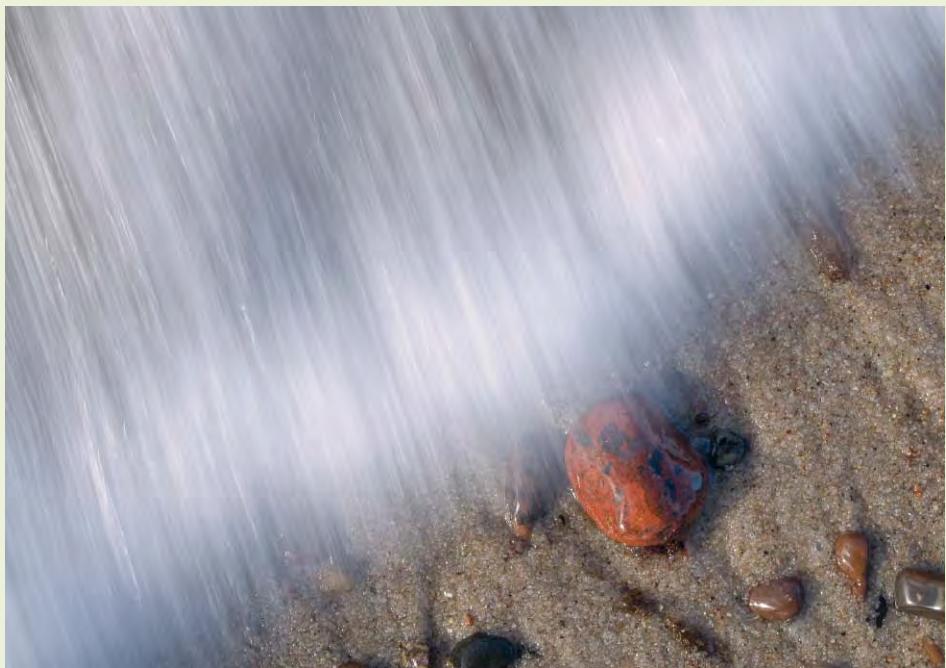
freut sich nach einer langen Strandwanderung über ihre kiloschwere Stein- und Muschelsammlung (die ich zu tragen habe), und ich erfreue mich einer glücklicherweise deutlich leichteren Sammlung schöner Bilder auf der Speicherplatte.

Ich suche die schönen bunten Steine und Muscheln und darf diese dann (meistens) auch fotografieren, bevor sie der Sammelleidenschaft meines Kindes zum Opfer fallen. Besonders lohnend sind solche Strandexpeditionen natürlich nach Stürmen. Die Strände sind dann übersät mit entwurzelten Tangbüscheln, großen und kleinen Kieseln und natürlich immer wieder auch mit allerlei zuweilen skurrilen Hinterlassenschaften unserer Zivilisation.

☒ Flüchtige Schönheit

Ein schöner roter Kiesel und die dank relativ langer Belichtungszeit scheinbar heranrasende Welle – Bilder am Strand, wie ich sie immer wieder während meiner Strandspaziergänge mache. Alles, was sich hier im Spülzaum fotografieren lässt, ist flüchtig, hat sich im nächsten Moment schon verändert oder ist plötzlich sogar ganz verschwunden. Das macht es ungemein spannend, an der Grenze zwischen Land und Meer zu fotografieren.

42 mm | FourThirds-Sensor |
1/30 sek | f10 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator



Pinselstriche des schäumenden Wassers

Das über die Kiesel spülende Wasser erzeugt malerische Effekte. Man sollte dabei längere Bildserien schießen, denn die Bildwirkung lässt sich niemals präzise voraussehen.

42 mm | FourThirds-Sensor | 1/15 sek | f9 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator



Kontraste am Strand

Aus den nach einem Sturm angeschwemmten Rotalgen ragt der von leuchtend grünen Algen bewachsene Stein heraus. Das Meer im oberen Bildteil wurde durch eine lange Belichtungszeit verschwommen. Mich fasziniert immer wieder der Gegensatz zwischen sich bewegendem Wasser und unbewegten Dingen am Strand, und das versuche ich oft durch lange Belichtungszeiten deutlich zu machen.

188 mm | Kleinbild-Sensor | 13 sek | f8 | ISO 100 | Stativ



Einfach nur Kiesel am Strand – allerdings nicht ganz zufällig ins Bild gesetzt

Sehr wichtig für die Wirkung ist der rote Kiesel im rechten Bildteil. Ich brauche immer ziemlich lange, bis ich solche Aufnahmen so hinbekomme, dass sie mehr sind als einfach ein paar beliebig geknipste Kiesel am Strand.

37 mm | FourThirds-Sensor | 1/25 sek | f16 | -1,33 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator



Winterliches Stillleben im Sand

Einzelne Steinchen oder Muscheln führen dazu, dass sich durch Wind und Wasser interessante Strukturen im umgebenden Sand ausbilden.

56 mm | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f7,1 | ISO 100 | Bildstabilisator



Zwei Muscheln

Ein asymmetrischer Bildaufbau ist bei diesen stillen, statischen Bildern meist die beste Variante. Zudem erfordern solche Motive eine durchgängige Schärfe, um zu wirken. Technische Fehler stören den Bildeindruck erheblich.

60 mm | FourThirds-Sensor | 1/50 sek | f9 | ISO 100 | Bildstabilisator



Im Wald

Insekten, Pflanzen und Pilze entdecken





Auch wenn die meisten der heimischen Wälder keinesfalls mehr Urwälder sind, bieten sie dennoch einer Fülle von Lebewesen einen Lebensraum. Die meisten sind eher klein und entgehen der Aufmerksamkeit vieler Wanderer und Spaziergänger. Wer allerdings sucht, der findet auch – und zwar in jedem Wald, zu jeder Jahreszeit.

☒ Bei Pilzaufnahmen ist eine tiefe Aufnahme position meist die beste.

Ein Fliegenpilz bricht durch den sandigen Boden des südlichen Pfälzerwalds. Die Kamera liegt einmal mehr direkt auf dem Boden. Beim Fotografieren von Pilzen ist das oft genug die beste Position. Ich stabilisiere die Kamera dabei meist mit einigen Stöckchen und benutze die Spiegelvorauslösung, um Verwacklungen zu vermeiden.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/4 sek | f8 | -0,33 LW | ISO 100



☒ Mit offener Blende Störendes ausblenden

Der Bärlauch bedeckt im Mai in nährstoffreichen Laubwäldern den Boden wie ein Teppich. Dabei ist es einerseits reizvoll, die üppigen Blütenteppiche zu zeigen, andererseits aber haben auch die einzelnen Blüten ihren Reiz. Diesen Blütenstand habe ich mit geringer Schärfentiefe aus dem ihn umgebenden Wust sattgrüner Blätter isoliert.

100 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f2 | +1 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator

Fotografie im Wald spielt sich sehr häufig in Bodennähe ab. Hier krabbeln Spinnen, kriechen Käfer, stehen Pilze und blühen Blumen. Jede Jahreszeit hat dabei ihren Reiz. In Laubwäldern ist der Frühling eine besonders spannende Jahreszeit – und zwar, weil die Bäume noch kein Laub tragen. Das ist zugegeben auch im Winter der Fall, aber da ist es zumindest den meisten Blütenpflanzen einfach noch zu kalt.

Im Frühjahr | In der Zeit zwischen Mitte März und Anfang Mai aber liegen die Temperaturen zumindest in unseren Breiten in der Regel schon deutlich über dem Gefrierpunkt, und die Tage werden rasch länger. Das sind die Signale für zahlreiche Frühblüher: Schneeglöckchen, die Gemeine Pestwurz, Huflattich, Märzenbecher, Waldschlüsselblume, Leberblümchen, Buschwindröschen, Lerchensporn, Frühlingsscharbockskraut, Mai-glöckchen, Bärlauch und einige mehr besiedeln dann oft in ungeheuren Massen die Böden der noch lichten Wälder. Da ist zum einen der Kontrast zwischen dem frisch aufblühenden Leben und den Resten des vergangenen Jahres – Laub, verdorrte Äste, vertrocknete Farnwedel –, den man in spannendem Gegensatz ins Bild setzen kann. Dabei muss es nicht unbedingt die scharf abgebildete Blume vor einem scharf abgebildeten trockenen Blatt sein. Zum anderen lässt sich dieser Gegensatz farblich darstellen, indem man zum Beispiel



☒ Der Frühling naht

Die Weiße Pestwurz blüht oft bereits im März und muss dann in den Mittelgebirgen immer wieder mit Schneefällen klarkommen. Diese Pflanze kämpft sich offenbar erfolgreich durch den Schnee. Aufgenommen habe ich sie ganz klassisch nach der Drittelfregel und mit einer die ganze sichtbare Pflanze umfassenden Schärfentiefe.

90 mm | Kleinbild-Dia |
1/15 sek | f11 | +0,67 LW |
ISO 100 | Stativ

eine leuchtende Blüte (scharf) vor den am Boden liegenden, aber nur als Farbflächen erkennbaren Blättern (unscharf) fotografiert.

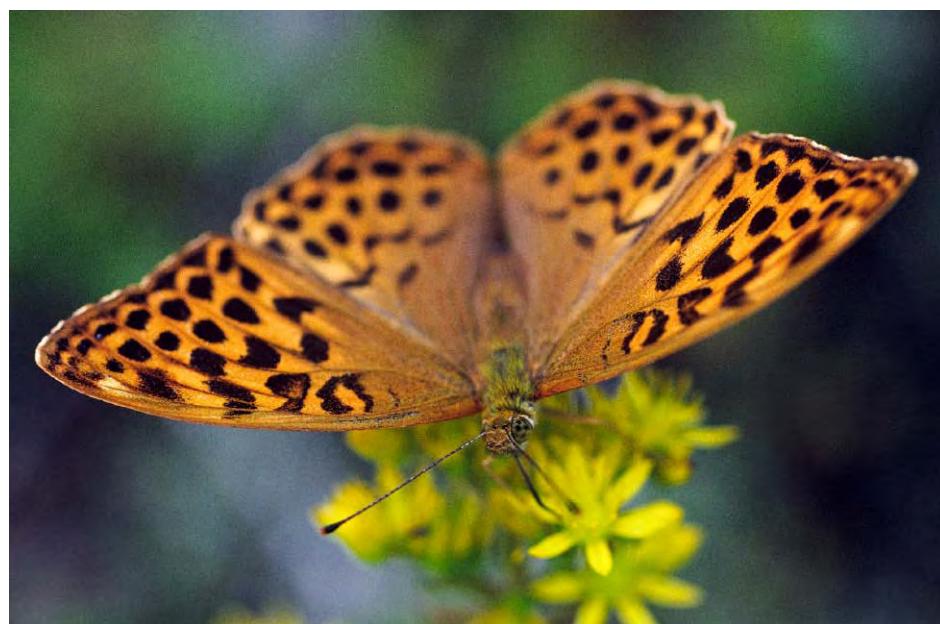
Es ist ebenso interessant, die Massen von Blüten zu erfassen wie eine einzige oder eine kleine Gruppe von Blumen. Aus der Makrofotografie wird dann auch schnell wieder Landschaftsfotografie. Immer kann man sich zwischen der Darstellung mit viel Schärfentiefe/ geschlossener Blende und der Gestaltung mit selektiver Schärfe entscheiden, und oft haben beide Optionen ihren Reiz, so dass man ruhig auch beide umsetzen sollte. Wenn man ohnehin schon auf dem Boden herumkriecht, empfiehlt es sich, auch nach kleinen Tieren Ausschau zu halten. Träge krabbelnde Käfer wie den Maiwurm mag man dabei ebenso entdecken wie Schnecken und diverse Spinnen.

In den Sommermonaten | Ab Ende Mai ist auch in den Mittelgebirgen das Blätterdach geschlossen. In der Krautschicht entdeckt man dann vielleicht noch die leuchtenden Fruchtstände des Aronstabs. Den ganzen Sommer hindurch wird man entlang der Wege die zarten Blüten des Stinkenden Storcheschnabels finden, die aufgrund ihrer geringen Größe allerdings sehr genaues

☒ Ein Käfer in seiner natürlichen Umgebung

Der Maiwurm, ein relativ träge Käfer, krabbelt im Frühjahr durch das trockene Laub lichter Wälder. Genau diese Situation wollte ich darstellen, als ich den Käfer nicht formatfüllend, sondern als Teil seiner Umwelt aufgenommen habe. Die Blende wurde dabei nur so weit geschlossen, dass der Käfer und einige Blätter noch erkennbar bleiben. Zu starkes Abblenden hätte einerseits einen Blitz erforderlich gemacht und andererseits zu einem unruhigen Bild mit vielen vom Motiv ablenkenden Strukturen geführt.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f5,6 | ISO 100



☒ Schmetterlinge bei Sonnenschein zu fotografieren, erfordert Geduld.

Der leuchtend orangerote Kaisermantel ist ein typischer Waldschmetterling. Hier trinkt er den Nektar eines Mauerpfeffers auf einer felsigen Lichtung in den Vogesen. Schmetterlinge an sonnigen Tagen zu fotografieren ist ein Geduldsspiel. Ausdauer wird aber fast immer belohnt.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/500 sek | f4 | ISO 200



☒ Vergebliches Versteckspiel

Der Marienkäfer scheint sich hinter der Knospe der Großen Sternmiere zu verstecken. Auch so ergibt das ein interessantes Bild. Die Kamera liegt auf dem Boden. Bei der Bildgestaltung hilft ein Winkel-sucher.

50 mm + 24-mm-Zwischen-ring | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f2,8 | ISO 100

Hinsehen erfordern, dann aber erstaunliche Schönheit offenbaren. Im Sommer trifft man auch immer wieder auf typische Waldschmetterlinge wie den Kaisermantel oder den Dukatenfalter. Überhaupt ist der Sommer und Spätsommer eine gute Zeit, um Insekten zu fotografieren. Mit Glück begegnet man in alten Nadelwaldbeständen vielleicht einer imposanten Riesenholzwespe oder einer der zahlreichen, häufig skurril erscheinenden Raupen diverser Nachtfalterarten.

Motive auf dem Waldboden | Auch am Boden findet man häufig Fotografierenswertes. Sämlinge von Buchen oder Eichen, junge Nadelbäumchen oder kleine Moospolster, auf denen nach einem Regenschauer Wassertropfen glitzern. Die Blätter des Sauerklees, samtig grün, lassen Wasser ähnlich abperlen wie Lotosblätter – auch das ergibt schöne Motive. Immer wieder sollte man die Kamera ganz auf den Boden legen, um die Welt aus Sicht eines Käfers oder eines Feuersalamanders zu sehen. Ein Winkelsucher oder aber die Live-View-Funktion in Verbindung mit einem klappbaren Display erleichtern solche Studien.

☒ Weitwinkel-Nahaufnahme mit viel Umfeld

Mit einem 25-mm-Weitwinkelobjektiv habe ich diesen großen Schirmpilz aufgenommen. Die Kamera lag auf dem Boden, um so möglichst viel von der Waldatmosphäre mit aufs Bild zu bekommen. Man muss sich entscheiden, wo man die Schärfe platziert. Ich lege sie, wie hier, zumeist auf den vorderen Hutrand. So entsteht ein besserer Schärfeneindruck, als wenn man auf den Stiel fokussiert.

25 mm | APS-C-Sensor |
0,8 sek | f8 | -0,33 LW |
ISO 100



☒ Harmloser Riesenbrummer

Die Riesenholzwespe ist mit 4 cm Körperlänge der größte europäische Hautflügler. Diese hier habe ich bei der Eiablage an einem Fichtenstamm erwischt. Im Waldesinneren war es dunkel, und so musste ich blitzen. Glücklicherweise reflektiert der hinter der Wespe liegende Baumstamm das Licht, und so wird der blitztypische Lichtabfall vermieden. Wichtig war mir, mich auf Augenhöhe mit der Wespe zu begeben. So wird unter anderem auch der lange Legestachel sichtbar, den sie in das Holz bohrt.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | -0,67 LW |
ISO 100 | Blitz





☒ Pilzpaar im Moos

Auch bei der Aufnahme dieses schlanken Pilzpaars habe ich mich auf »Augenhöhe« mit dem Motiv begeben. Dabei war mir wichtig, dass im Hintergrund die im weichen Gegenlicht leuchtenden Heidelbeerblätter erkennbar werden, die die Pilze zu beschirmen scheinen.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f5,6 | ISO 100

☒ Durch Ausschnittswahl Muster betonen

Auch die Aufsicht kann zu interessanten Bildern führen. Im Darßwald im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft entdeckte ich eine große Ansammlung dieser Pilze. Von oben ergaben sich interessante Muster.

127 mm | 6x7-cm-Rollfilm-Dia | 8 sek | f16 | ISO 50

Im Herbst | Vor allem im Herbst sprießen nach Regenperioden allenthalben Pilze aus dem Boden. Die machen es den Makrofotografen in vieler Hinsicht leicht. Sie laufen nicht weg, und auch ein leichter Windhauch vermag zumindest die größeren Exemplare nicht zu erschüttern. Etwas schwierig ist es allerdings, den richtigen Aufnahmestandpunkt zu finden. Schräg von oben ist nur selten vorteilhaft und allenfalls akzeptabel, wenn es darum geht, eine größere Ansammlung von Pilzen zu zeigen. Günstiger ist es meist, die Kamera direkt auf den Boden zu legen oder, bei Pilzen, die zum Beispiel auf Baumstrünken wachsen, sich auch da auf »Augenhöhe« zu begeben. Sehr oft gestatten es die Pilze, dass man sich um sie herum bewegen kann und dadurch bei der Wahl des Hintergrunds einigermaßen flexibel ist. Auch die Ausleuchtung kann ganz nach Wunsch erfolgen. So kann man ohne Weiteres mit den sich im Waldesinneren oft ergebenden langen Belichtungszeiten leben, andererseits aber beispielsweise auch mit Blitzlicht Akzente setzen. Man kann die





Blende ganz schließen, um möglichst alle Teile des Pilzkörpers scharf abzubilden, oder man entscheidet sich, die Schärfe nur auf ein Detail, beispielsweise den Hutrand, zu legen.

Im Winter | Selbst im Winter findet man noch viele Makromotive im Wald. Von Frost überzogenes Falllaub, Details in Baumrinden, von Schnee überzogenes, noch grün schimmerndes Moos, Flechten auf Baumrinden, Eismuster auf kleinen Pfützen – ein Waldspaziergang mit der Kamera kann auch in der kalten, vermeintlich motivarmen Jahreszeit von großem Reiz sein. Da man sich bei der Motivsuche allerdings oft auf den Boden begeben muss, ist es ratsam, ein kleines Polster, zum

☒ Solche Motive gibt es immer und überall –
man muss sie nur sehen!

Auch im Winter findet man Makromotive, wie hier das eingefrorene Blatt auf einer Pfütze im Wald. Bei so einem Motiv bevorzugt ich Schärfe über dem gesamten Bildfeld. Alle Details sowohl im Eis als auch im Blatt sollen erkennbar sein.

85 mm | FourThirds-Sensor | 1/25 sek | f10 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator

Beispiel ein kleines Stück einer ausgedienten Isomatte oder zumindest eine robuste Plastiktüte mitzunehmen. Dann kann man sich auch ganz entspannt hinknien, ohne nasse und in der Folge eisige Knie zu bekommen.

Auf der Wiese

Motivvielfalt im grünen Mikrokosmos





Eine kleine Wiese kann für Makrofotografen zum unerschöpflichen Quell immer neuer Motive werden. Auf wenigen Quadratmetern kann man Entdeckungen machen, die für ein ganzes Fotografenleben ausreichen. Jeder Tag bringt Überraschungen – und seien es nur andere Lichtsituationen oder ein paar Regentropfen auf dem Gras.

☒ Wiese im Morgenlicht

Der Blick in eine Sommerwiese am frühen Morgen erinnert an ein Kaleidoskop – besonders, wenn man sich dazu eines sehr langbrennweitigen Teleobjektivs bedient. Jedes kleine Drehen am Fokussierring ergibt ein anderes Bild. Immer neue Lichtreflexe und Tautropfen funkeln dann im Gegenlicht.

600 mm | FourThirds-Sensor | 1/250 sek | f5,6 | +0,67 LW | ISO 100 | Stativ



Wiesen, Weiden sowie Halbtrocken- und Trockenrasen, die ich hier grob vereinfachend unter dem Begriff Wiesen zusammenfasse, bieten vom zeitigen Frühjahr bis in den Herbst hinein lohnende Motive zuhauf, und auch im Winter lassen sich aus vertrockneten Fruchtständen der Wiesenpflanzen, die idealerweise von Raureif überzogen glitzern, schöne Bilder gestalten. Wiesen sind natürlich einerseits Heimat einer großen Vielfalt unterschiedlicher Insekten und Spinnen. Aber auch die Wiesenflora, deren häufigste Vertreter Gräser sind, lohnt eine intensive fotografische Auseinandersetzung.

Vor Sonnenaufgang | Frühmorgens ist für mich die schönste Zeit, um Wiesen zu erkunden. Nach einer kühlen Nacht finden sich vor Sonnenaufgang viele Insekten, die auf Blüten oder an Grashalmen die Nacht verbracht haben. Vor Sonnenaufgang ist die beste Zeit, die dann oft noch von Tau überzogenen Wiesen aus der Nähe zu fotografieren. Mit Stativ, Makroobjektiv und Einstell-

☒ Faszination der Blauen Stunde

Zwei Widderchen erwarten die ersten Sonnenstrahlen auf einer Ziestblüte. Die Kameraposition ist bewusst tief gewählt, um das Blau des morgendlichen Himmels ins Bild zu bekommen. Bei Digitalkameras sollte man den Weißabgleich auf **TAGESLICHT** stellen, um diese besondere Lichtstimmung zu erhalten. Möchte man so wie hier die Tiere im Schattenriss festhalten, ist keine Belichtungskorrektur erforderlich.

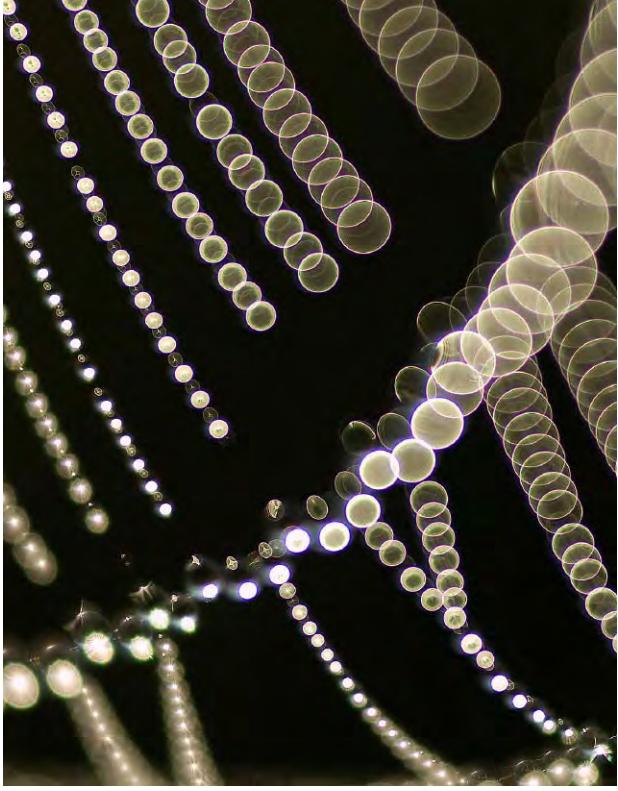
90 mm | Kleinbild-Dia | 1/4 sek | f5,6 | ISO 100 | Stativ



☒ Freiklettern ohne Sicherung

Winzig erscheinen die beiden Weichkäfer, die sich an der für sie gewaltigen Pflanze hochhangeln. Ich finde es immer wieder interessant, in den Bildern Größenverhältnisse deutlich zu machen, die Wiese aus Sicht der Insekten zu zeigen, für die Wiesen eher Wälder sind. Das kann man am besten mit Teleobjektiven machen und indem man sich auf Augenhöhe mit den Motiven begibt.

210 mm + Vorsatzchromat 1,5 dpt |
Mittelformat-Sensor (48x36 mm) | 1/4 sek |
f4 | ISO 50 | Stativ



☒ Ein Wunder aus Licht

Bei der Aufnahme des Spinnennetzes im Gegenlicht habe ich das Makroobjektiv bewusst stark unscharf gestellt. Das Ergebnis ist ein abstraktes Muster aus kreisrunden, schillernden Lichtreflexen. Die hellen Lichtreflexe irritieren den Belichtungsmesser und führen zu einer sehr kurzen Belichtungszeit, wodurch der Hintergrund praktisch schwarz wiedergegeben wird.

90 mm | FourThirds-Sensor | 1/2 000 sek | f4 | ISO 100

schlitten ist man gut gerüstet, um die noch starren Tiere behutsam ins Bild zu setzen. Vorsichtig sollte man dabei zu Werke gehen, genau achten, wo man seine Füße und die des Stativs hinsetzt, um weder die Tiere achtlos von den Pflanzen zu schütteln noch rare Pflanzen zu zertragen. Zu dieser frühen Stunde fotografiere ich prinzipiell ohne Blitzlicht. Es besteht zum einen die Möglichkeit, dass der grelle Blitz angesichts der noch dunklen Umgebung die Tiere massiv stört, zum anderen aber ist das Licht der Blauen Stunde einfach zu schön, um es mit künstlichem Licht zu übertünchen. Stattdessen finde ich mich mit Belichtungszeiten von ein, zwei oder mehr Sekunden ab und muss dabei natürlich hoffen, dass nicht der leiseste Windhauch mein Motiv bewegt.

☒ Unschärfe erzeugt abstrakte Muster.

Bei dieser Aufnahme des Spinnennetzes kommt das Licht von der Seite, und so ergibt sich eine gänzlich andere Wirkung. Hier habe ich die Schärfe auf einen kleinen Bereich beschränkt. In den unscharfen Bereichen ergeben sich dabei auch wieder wunderschöne abstrakte Muster.

90 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f5,6 | +0,67 LW | ISO 100 | Bildstabilisator

Vor Sonnenaufgang herrscht oft genug diese absolute Windstille. Sobald sich aber die Sonne ein wenig über den Horizont hebt, beginnt sich die immer wärmer werdende Luft zu bewegen. Dann wird diese Art der Makrofotografie zum Geduldsspiel und man muss – das Auge am Sucher – warten, bis das Motiv den einen kurzen Moment still hält für die gewünschte Aufnahme.

Steht die Sonne dann etwas höher, wird die Wiese zum glitzernden Wunderwerk.

Motiv Spinnennetz | Millionen von Tautropfen blitzen und blinken. Spinnennetze erscheinen wie kostbare Perlenketten. Die Belichtungszeiten sind nun dank des hellen Sonnenlichts oft kurz genug, um ohne Stativ

zu fotografieren – vor allem, wenn man sich traut, die Blende weit zu öffnen. Der Blick mit dem Makroobjektiv in ein mit Tautropfen verziertes Spinnennetz löst bei mir immer wieder großes Staunen aus. Blende offen, Blende geschlossen, viel Schärfentiefe, wenig Schärfentiefe, völlig unscharf gestelltes Objektiv – eine Fülle erstaunlicher Bilder lässt sich allein an einem einzigen Spinnennetz umsetzen.



Bei diffusem Licht | Natürlich scheint nicht immer die Sonne, und nicht immer ist man frühmorgens in einer Wiese unterwegs. Glücklicherweise aber kann man hier zu jeder Tageszeit und völlig unabhängig von der Qualität des Lichts spannende Bilder machen. Bei hartem Mittagslicht allerdings ist es sinnvoll, sich eines so genannten Diffusors zu bedienen. Den gibt es in unterschiedlicher Größe und in zusammenfaltbarer Ausführung. Dabei handelt es sich um ein auf einen meist runden Rahmen gespanntes, lichtdurchlässiges Gewebe. Man hält diesen Diffusor einfach über das zu fotografierende Motiv und erhält darunter dann ein weiches, dennoch gerichtetes Licht.

Ist das Licht von sich aus schon diffus, also bei bedecktem Himmel, kann man sich besonders gut mit Blüten und Details von Pflanzen befassen, die sich dann bei kontrastarmem Licht außerordentlich klar und in allen Einzelheiten darstellen lassen. Immer lohnt es, sich mit der Kamera möglichst tief hinabzu begeben, um dann auch mal die klassische Froschperspektive auf neue Bildmöglichkeiten zu untersuchen. Dabei helfen Klappdisplays und Live-View oder aber der klassische Winkelsucher, der auf den eigentlichen Sucher

☒ Einfach mal abhängen – Spinne am Morgen

Nach kühlen Nächten sind Spinnen wie diese Streckspinne oft über und über mit Tautropfen bedeckt und hängen wie ein Schmuckstück in ihrem Netz aus Wasserperlenketten. Bereits der leiseste Windhauch aber macht solche Bilder unmöglich. Daher kann man sie nur vor Sonnenaufgang machen, bevor der leichte Morgenwind das Netz permanent erzittern lässt.

90 mm + Vorsatzachromat 3,8 dpt |
Kleinbild-Dia | 1 sek | f5,6 | ISO 100

gesteckt, einen Einblick im 90-Grad-Winkel gestattet. Abgesehen von der Möglichkeit, sich so ungewöhnliche Perspektiven zu erschließen, erlaubt dieses sehr hilfreiche Zubehör allgemein beim Fotografieren in Bodennähe relativ entspanntes Arbeiten und befreit von der Notwendigkeit, besorgten Passanten die ansonsten zwangsläufig oft unwürdigen Positionen mit dem Kinn in der Grasnarbe erklären zu müssen.

☒ Handliche Faltreflektoren

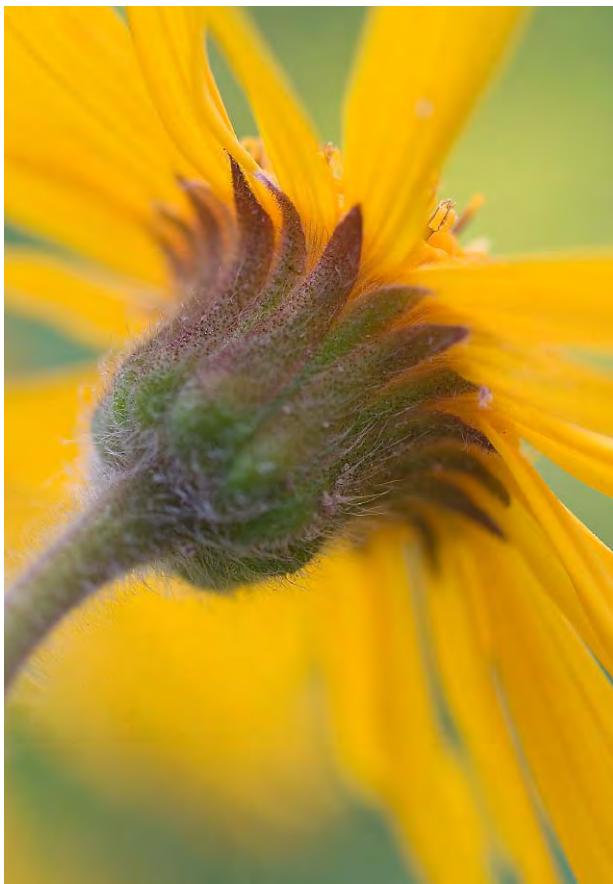
Mit einem kleinen Faltreflektor wie dem CRK-12-Faltreflektor-Set von Dörr-Foto hat man sein eigenes kleines Lichtstudio immer dabei. Zusammengefaltet passt das Ding fast in die Hosentasche. Entfaltet hat es einen Durchmesser von 30 cm. Man hat damit eine Silber- und Goldfolie (im Bild), einen Diffusor sowie einen weißen Aufheller und einen schwarzen Abdunkler dabei. Man kann das Teil mit einer Hand bei der 'Aufnahme halten oder mit einer Klemme (zum Beispiel von Novoflex) auf einen Schwanenhals (von Manfrotto) und dann auf ein Stativ montieren. Dann hat man beide Hände frei. Man kann den Reflektor auch mit dem Blitz kombinieren, indem man zum Beispiel auf den Reflektor blitzt und das Licht dann auf das Motiv lenkt.



☒ Schattenfrei ausleuchten mit einem Aufheller

Bei der Aufnahme der Hummel-Ragwurz kam es mir auf eine möglichst klare Darstellung aller Details an. Schatten hätten dabei gestört, und so habe ich das Motiv mit einem silbernen Reflektor aufgehellt und praktisch alle Schatten beseitigt. Der Vorteil der Aufhellung ist, dass man das Ergebnis exakt im Sucher begutachten und entsprechend feinsteuern kann.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/4 sek | f8 | ISO 100 | Stativ



☒ Auch die Abendsonne hat ihren Reiz.

Hier habe ich Arnikapflanzen am Hoheneck in den Vogesen im warmen Gegenlicht der Abendsonne aufgenommen.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/500 sek | f4 | ISO 100

☒ Detail einer Arnikablüte

Interessant ist es, Blüten auch mal von hinten oder unten zu betrachten. Der große Abbildungsmaßstab bringt oft übersehene Details wie die vielen kleinen Härchen zur Geltung.

90 mm + Vorsatzachromat 3,8 dpt | APS-C-Sensor |
1/500 sek | f4 | ISO 200



☒ Kletterkünstler aus der Froschperspektive

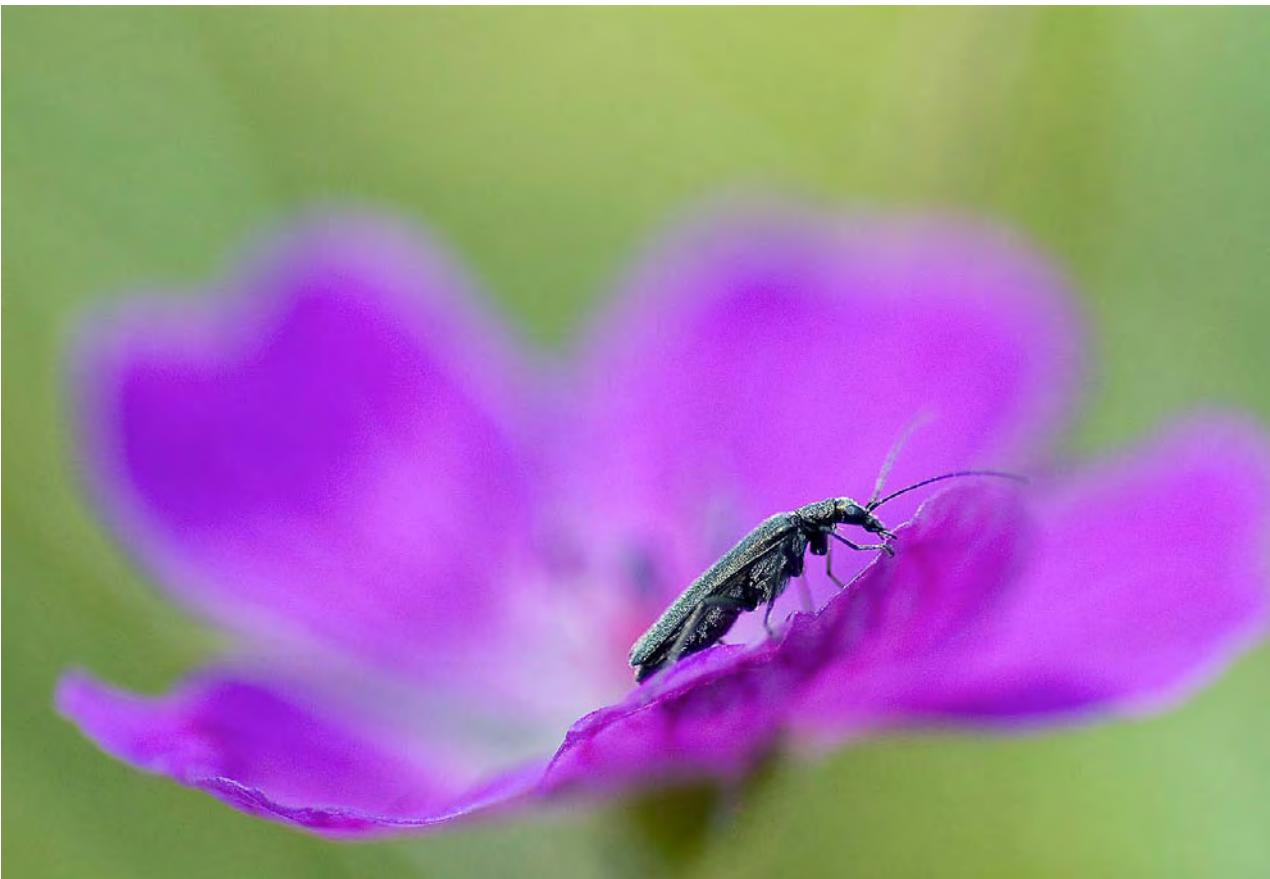
Bei der Aufnahme des Käfers lag die Kamera auf dem Boden, um so das »Kletterabenteuer« des kleinen Käfers ein wenig zu dramatisieren.

100 mm | APS-C-Sensor | 1/350 sek | f2,8 | +1 LW | ISO 200

☒ Gratwanderung

Der kleine Käfer balanciert auf den Blütenblättern eines Storzschnabels. Die weitgehend offene Blende isoliert das Insekt vor den farbigen Flächen der unscharf wiedergegebenen Blüte.

100 mm | APS-C-Sensor | 1/1500 sek | f3,5 | -1 LW | ISO 200



Blitzen in der Makrofotografie

Blitzgeräte und -techniken in der Praxis

»Ohne Blitz geht nix« lautet für viele die Devise in der Makrofotografie. Kleine Blendenöffnungen für große Schärfentiefe, große Abbildungsmaßstäbe und das damit einhergehende Verwacklungsrisiko machen den Blitz in der Tat in manchen Situationen zum unverzichtbaren Hilfsmittel, wenn es darum geht, Kleines groß ins Bild zu setzen. Wie das mit möglichst geringem Aufwand so funktioniert, dass man dem Bild die Verwendung künstlichen Lichts möglichst wenig ansieht, ist ein erstrebenswertes Ziel der Makrofotografie mit Blitzlicht.

Vor- und Nachteile des Blitzen | Beim Kampf um Bruchteile von Millimetern Schärfentiefe ist das Schließen der Blende in vielen Fällen ein probates Mittel in der Makrofotografie. Folge davon ist aber oft eine Verlängerung der Belichtungszeit über die individuelle Verwacklungsgrenze hinaus. Ein Stativ ist – besonders bei agilen Motiven wie Insekten oder Amphibien – nicht immer verwendbar. So kommt man in bestimmten Fällen kaum um die Verwendung künstlichen Lichts herum. Elektronenblitzgeräte machen unabhängig von natürlichem Licht und sind problemlos zu transportie-



Feuersalamander in einem Wald im Münsterland
Wer nachts im Wald Feuersalamander fotografieren möchte, kommt nicht umhin, dazu einen Blitz einzusetzen. Wichtig ist dabei, das Tier zunächst mit der Taschenlampe an Licht zu gewöhnen, bevor man dann, mit möglichst geringer Leistung (Blende des Objektivs allenfalls leicht geschlossen), den Blitz einsetzt. Bei Aufnahmen von Amphibien ist dieser bei mir immer mit einem Softvorsatz versehen. Grundsätzlich vermeide ich es, die Amphibien anzufassen, und bemühe mich, die Fotozeit mit einem Tier so kurz wie irgend möglich zu halten.

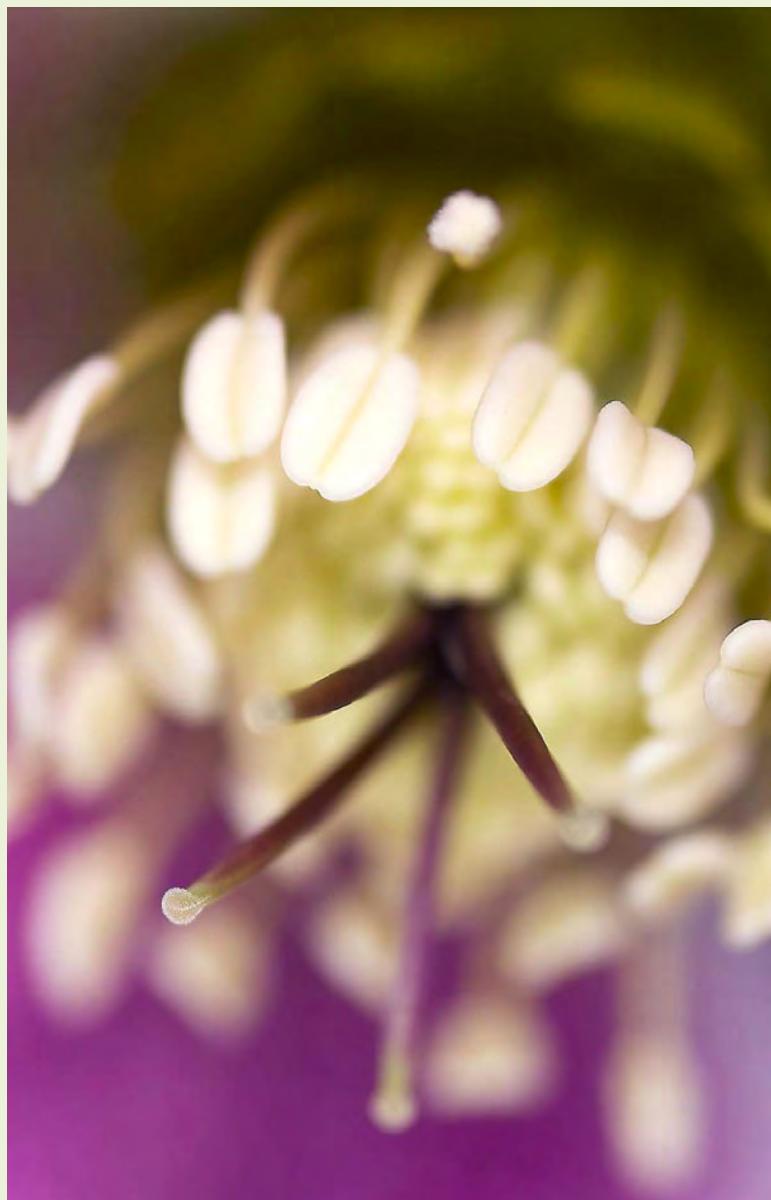
90 mm | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f4 | -1 LW |
ISO 100 | Blitz mit
Softvorsatz

ren. Automatikfunktionen moderner Kameras beherrschen – deutlich besser als noch vor einigen Jahren – das harmonische Mischen von Blitz- und Umgebungslicht, und wer größere Investitionen nicht scheut, findet im Zubehörprogramm vieler Hersteller eine Reihe von speziellen Blitzgeräten oder ganzen Blitzsystemen, die speziell für die Verwendung im Nahbereich konzipiert wurden.

In der digitalen Fotografie sind die Ergebnisse zudem viel zuverlässiger zu kontrollieren, und die Wahrscheinlichkeit unliebsamer Überraschungen ist damit deutlich



Ringblitz- oder Makroblitzgeräte verfügen entweder über eine ringförmige Lichtquelle oder über zwei oder vier oft einzeln schaltbare, ringförmig angeordnete Blitzlampen. Sie werden ins Filtergewinde des Objektivs geschraubt und erlauben es auch bei sehr geringer Distanz zwischen Motiv und Frontlinse, das Licht auf das Motiv zu richten. Die Möglichkeiten, über Schattenwurf Plastizität ins Bild zu bringen, sind allerdings beschränkt (Foto: Pentax).



Licht ohne Schatten

Dieses Detail einer Christrosenblüte habe ich mit einem 105-mm-Makroobjektiv aufgenommen. Das Licht stammte von einem vorn am Objektiv befestigten Ringblitz, der das Motiv sehr gleichmäßig, aber eben auch wenig spannend ausleuchtet. Für solche Details allerdings eignet sich das weiche Licht durchaus, denn so gehen keine Einzelheiten im Licht-Schatten-Spiel unter.

**105 mm | APS-C-Sensor | 1/50 sek | f3,5 | -0,67 LW |
Ringblitz**

geringer als bei Verwendung von Film. Dennoch wirkt Blitzlicht, auch wenn man den Weißabgleich entsprechend anpasst, gegenüber reinem Tageslicht meist künstlicher, steriler – insbesondere wenn Motive mit mehreren Geräten oder Ringblitzen nahezu perfekt ausgeleuchtet werden. Das führt oft zu exzellenten Dokumentaraufnahmen, und viele dieser Blitzbilder vermitteln auch eine ganz eigene Ästhetik – ob man sie mag oder nicht, bleibt aber letztendlich Geschmackssache.

Sensibles Blitzen | Behutsam eingesetzt, gelingt es jedoch, die »Sonne aus der Fototasche« im Bild nicht spürbar werden zu lassen. Mir gefallen daher meist die Blitzbilder am besten, in denen der Blitz nicht dominant erscheint, die Lichtwirkung weitgehend natürlich und plausibel bleibt. Aus diesem Grund setze ich in der Regel nur ein Blitzgerät und dieses dann auch meist mit stark reduzierter Leistung ein – oft als kleinen Lichtakzent oder dezenten Aufheller. Nur in bestimmten Situationen, etwa bei der Fotografie an Aquarien oder Terrarien, bei Aufnahmen mit Abbildungsmaßstäben über 1:1 und natürlich bei nächtlichen Fotoexkursionen, ist der Blitz die Hauptlichtquelle.

In diesem Zusammenhang möchte ich nicht verschweigen, dass meine zumeist sehr zurückhaltende Verwendung von Blitzgeräten auch einer immer wieder durchbrechenden »Technikphobie« geschuldet ist. Ich fotografiere am liebsten mit möglichst einfacher Technik – wenige Geräte, die ich dafür sehr gut beherrsche, sorgen für eine tragbare Fototasche und ein hohes Maß an Flexibilität vor Ort.

Problem Lichtabfall

Verbleibt der Blitz für Nahaufnahmen im Zubehörschuh der Kamera, resultiert daraus beinahe zwangsläufig eine relativ flach erscheinende Ausleuchtung, umso mehr, wenn der Blitz Hauptlichtquelle ist. Das frontal einstrahlende Licht ist nicht imstande, Strukturen zu betonen und einen dreidimensionalen Eindruck zu erzeugen. Zudem ist zwangsläufig ein starker Abfall des Lichts zum Hintergrund hin zu erkennen. So erscheint das Hauptmotiv zwar vielleicht korrekt belichtet, der Hintergrund jedoch wird deutlich dunkler wiedergegeben – ein typisches Blitzbild eben. Bei Makroaufnah-



☒ Geschlossene Blende und kurze Synchronzeit = schwarzer Hintergrund
Bei dieser Aufnahme einer Kreuzspinnenpaarung wird der typische Lichtabfall beim Blitzen deutlich. Ein seitlich eingesetzter Blitz leuchtet die beiden sich einander nähern Spinnen dramatisch aus und lässt auch die Fäden gut erkennen. Aufgrund der auf f16 geschlossenen Blende und der mit 1/125 Sekunde recht kurzen Belichtungszeit übernimmt allein der Blitz die Ausleuchtung. Das Umfeld versinkt in schwarzer Nacht.

90 mm + Vorsatzchromat
3,8 dpt | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f16 | -1 LW |
ISO 100



men erscheinen die Motive dann oft vor nachtschwarzem Hintergrund.

Das kann manchmal interessant wirken, in vielen Fällen aber sind diese »Nachtaufnahmen« nicht wirklich überzeugend. Eine stärkere Berücksichtigung des Umgebungslichts – entweder durch die Einstellung einer entsprechenden Blitzautomatik (Einstellung: Synchronisation mit langer Belichtungszeit) oder die manuelle Wahl einer möglichst langen Belichtungszeit einerseits und das Trennen von Blitz und Kamera andererseits – macht es möglich, die kleinen Motive so auszuleuchten, dass das Licht natürlich erscheint und zudem durch seitlichen Schattenwurf die Plastizität betont.

Den von der Kamera gelösten Blitz halte ich in der Regel in der linken Hand. Die ungefähre Entfernung zum Motiv habe ich am Objektiv bereits zuvor eingestellt und kann die Kamera daher mit einer Hand halten. Die Feinfokussierung erfolgt nun durch meine Kör-

☒ Natürlicher Bildeindruck trotz Blitzlicht

Den Schmetterling fotografierte ich im Hammer Schmetterlingshaus mit einem Blitz, den ich seitlich von links auf das Insekt richtete. Da ich ohne Stativ fotografierte, wählte ich eine kurze Synchronzeit. Um dennoch auch Umgebungslicht mit zu berücksichtigen, stellte ich bei f4 die Empfindlichkeit auf ISO 500.

**90 mm | APS-C-Sensor | 1/250 sek | f4 | ISO 500 |
Blitz mit Softvorsatz**

perbewegung. Den Blitz kann ich dabei völlig frei auf das Motiv richten, je nach Wunsch als schräg von oben einfallendes Auflicht, als Streif- oder sogar als Gegenlicht. Dabei profitiert man erheblich von den Vorteilen digitaler Fotografie, da sich die Lichtwirkung und die Belichtung jeweils sofort nach der Aufnahme überprüfen lassen und nicht erst Tage später, wenn die Filme aus dem Labor zurückkommen.

Mischlicht

Bei geschlossener Blende und kurzer Blitzsynchrongzeit – heutzutage meist 1/180 oder 1/250 Sekunde – ist der Blitz praktisch ganz allein für die Ausleuchtung verantwortlich. Je länger die Belichtungszeit wird, umso größer wird der Anteil des Umgebungslichts an der Gesamtbelichtung. Verlängert man die Belichtungszeit von 1/250 auf 1/60 Sekunde, entspricht das einer Vervierfachung des Umgebungslichtanteils (zwei Blendenstufen), was häufig schon ausreicht, um die Ausleuchtung natürlicher erscheinen zu lassen. Allerdings sind der Verlängerung der Belichtungszeit Grenzen gesetzt, denn sonst könnte man ja gleich ganz auf den Blitz verzichten. Wird die Belichtungszeit zu lang gewählt, ergeben sich oft sogenannte Geisterbilder. Das vom Blitz scharf eingefangene Motiv ist dann von einer unscharfen Aura umgeben.



Der Ultrasoftvorsatz streut das Licht zuerst an einer weißen Fläche im Inneren und dann noch einmal durch eine milchige Folie an der Vorderseite. Das kostet zwei Blendenstufen Lichtleistung, sorgt aber für sehr weiches Licht – ideal für die meisten Makromotive.

Hier gilt es also, den richtigen Mittelweg zu finden, und das geht wie so oft nur durch Ausprobieren. Eine gute Basis ist dabei auch hier die alte Kehrwertregel. Die Verwacklungsgrenze liegt danach im Durchschnitt beim Kehrwert der Brennweite (Kleinbildäquivalent) in Sekunden. Beim 100-mm-Makroobjektiv an der Kleinbild-SLR wäre das also 1/100 Sekunde, an der APS-C-/DX-Format-Kamera 1/150 Sekunde. Ich verdopple die Zeit beim Blitzen in der Regel noch und stelle beim 100-mm-Objektiv dann 1/50 Sekunde oder den nächstmöglichen Wert ein (meist 1/60 Sekunde), da bei dieser Verschlusszeit die eventuell auftretenden Geisterbilder meist noch nicht störend in Erscheinung treten (allerfalls bei sich sehr schnell bewegenden Motiven wie Schmetterlingen oder Libellen).

»Weichspülen«

Haben wir den Blitz aus dem Blitzschuh der Kamera herausgenommen, ihn stattdessen mit Kabel oder bei vielen Systemen mittlerweile auch kabellos verbunden und eine möglichst lange Belichtungszeit eingestellt, bleibt immer noch ein Problem des Blitzlichts bestehen: Es ist recht hart und erzeugt entsprechend harte Schatten und Reflexe – vor allem auf feuchten und glänzenden Oberflächen, wie etwa auf der Haut von Amphibien oder dem Panzer von Insekten. Grellweiße Flecken stören den Bildeindruck erheblich.

Improvisierte »Softbox« | Abhilfe schaffen Softvorsätze. Die streuen das Licht mehr oder weniger stark und machen aus dem grellen Lichtblitz diffuses, weiches Licht, das entsprechend weiche Schatten wirft und Reflexe deutlich weniger massiv betont. Die einfachste Version einer sogenannten Softbox hat man meist schon in der Tasche dabei: ein sauberes Papiertaschentuch (ein ebenfalls sauberes, weißes Stofftaschentuch funktioniert auch). Das wird etwas aufgebauscht und vor den Blitzreflektor gehalten oder – etwas bequemer – mit Klebeband befestigt. Da das Blitzlicht per TTL im Kameragehäuse gemessen wird und man als Digitalfotograf ja jederzeit das Histogramm begutachten kann,

spielen eventuell auftretende Belichtungsabweichungen keine Rolle. Die lassen sich schnell und einfach korrigieren.

Softvorsatz aus dem Fachhandel | Neben dieser improvisierten Softbox, die übrigens auch an den eingebauten Blitzgeräten digitaler Kompakt- oder an den Klappblitzen der Spiegelreflexkameras für erheblich weicheres Licht sorgt, gibt es natürlich auch dauerhafte und einfacher zu handhabende Lösungen. Lumiquest (im Vertrieb von Novoflex) beispielsweise hat eine große Auswahl an unterschiedlich stark wirkenden Softvorsätzen aus ziemlich unverwüstlichem Kunststoff im Programm, die sich mit Klettband blitzschnell am Blitz befestigen lassen und die bei Nichtgebrauch flach zusammengefaltet in jeder Jackentasche beziehungsweise jedem Fototaschen-Seitenfach Platz finden. Ich selbst verwende das Modell »Ultrasoft« an einem betagten Metz-Stabblitz der 45er-Serie. Dieser Vorsatz verschlingt volle zwei Blendenstufen Licht – weshalb das Blitzgerät durchaus einigermaßen leistungsfähig sein darf, vor allem, wenn man auch mal Aufnahmeserien schießen muss oder möchte und daher möglichst

kurze Blitzfolgezeiten benötigt. Das resultierende Licht ist wirklich »butterweich«. Fasst man die beschriebenen Aspekte des Blitzens nun zusammen, ergibt sich folgende Strategie für eine optimale Ausleuchtung bei minimalem Aufwand:

- › Berücksichtigung des Umgebungslichts durch eine möglichst lange Synchronzeit,
- › Trennung des Blitzes von der Kamera mit Hilfe eines Synchronkabels (oder bei entsprechend ausgestatteten Kamerasystemen kabellos),
- › Einsatz einer Softbox (egal ob improvisiert oder gekauft).

☒ Weiches, gleichmäßiges Licht mitten in der Nacht

Kreuzkröten sind nachtaktiv, und entsprechend kann man sie in freier Natur am besten auch nachts fotografieren. Der mit dem Lumiquest-Softvorsatz versehene Blitz wurde von links oben aus etwa einem Meter Entfernung auf das Tier gerichtet. Da der Hintergrund leicht ansteigt, reflektiert er das Licht, und so ist kein Lichtabfall zu bemerken. Das weiche Licht vermeidet die Entstehung harter Reflexe auf der feuchten Amphibienhaut.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f5,6 | -0,67 LW | ISO 100 | Blitz mit Softvorsatz





☒ Oben: Ohne Blitz

Die erst vor Kurzem geschlüpfte Vierflecklibelle habe ich hier bei natürlichem Licht vom Stativ aus aufgenommen. Das Bild ist ganz nett, wirkt aber ein wenig nüchtern.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/8 sek | f8 | ISO 100 | Stativ

☒ Unten: Mit Blitz

Zweiter Versuch: Hier habe ich Tageslicht und Blitzlicht wie im Text beschrieben ungefähr zu gleichen Teilen gemischt. Der kleine Blitz wurde von schräg vorn als Effektlicht eingesetzt. Er wirkt wie natürliches Gegenlicht und bringt die Struktur der Flügel besonders klar zur Geltung.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/15 sek | f8 | Blitz
(-1 LW korrigiert) | ISO 100 | Stativ

Effekthascherei

Manchmal bedarf es nur eines winzigen Lichtakzents, um die Wirkung eines Bildes beträchtlich zu steigern. Auch da hilft der Einsatz eines Blitzgerätes. Für solche Zwecke habe ich eigentlich immer ein kleines Blitzgerät auch in der Tasche. Solche kleinen Effektblitze sind – gekonnt eingesetzt – nicht als Kunstlicht erkennbar, und das sollen sie auch nicht sein. Diese Art des Blitzeneinsatzes funktioniert ebenfalls meist nur mit einem von der Kamera gelösten Blitz. Grundsätzlich lässt sich das mit jeder noch so antiken Kamera recht einfach steuern, selbst wenn man nicht digital auf Silikon, sondern auf Film belichtet.

Auffüllblitz | Am Beispiel des Bildes der Vierflecklibelle, die auf Diafilm aufgenommen wurde, möchte ich das kurz erklären: In diesem Fall habe ich mit der Spotmessung den Hintergrund angemessen, den Wert gespeichert, die Belichtung dann um -1 LW korrigiert und den Blitz so eingestellt, dass er genau diese eine Blendenstufe »auffüllt«.

Mit einer manuellen Kamera würde das folgendermaßen funktionieren: Ich messe den Belichtungswert am Motiv (oder Hintergrund) und erhalte zum Beispiel eine Zeit von 1/30 Sekunde bei f8. Ich stelle daraufhin die Belichtung bei gleicher Blende manuell auf 1/60 Sekunde (entspricht -1 LW) und justiere am Blitzgerät (im Automatikbetrieb, nicht TTL) f5,6 (-1 LW). Im Ergebnis erhalte ich eine ausgewogene Belichtung, und entsprechend kann ich die Gewichtung zwischen Blitz- und Tageslicht beliebig verschieben. Bei großen Abbildungsmaßstäben – etwa ab 1:2 – muss man allerdings unter Umständen noch einen Verlängerungsfaktor berücksichtigen. Daher ist es für »Filmfotografen« zu Anfang sinnvoll, Belichtungsreihen zu machen, um ein Gespür dafür zu entwickeln, ob und wenn ja wie man bei welchem Abbildungsmaßstab korrigieren muss. Digitalfotografen schauen einfach aufs Histogramm und korrigieren gegebenenfalls sofort.

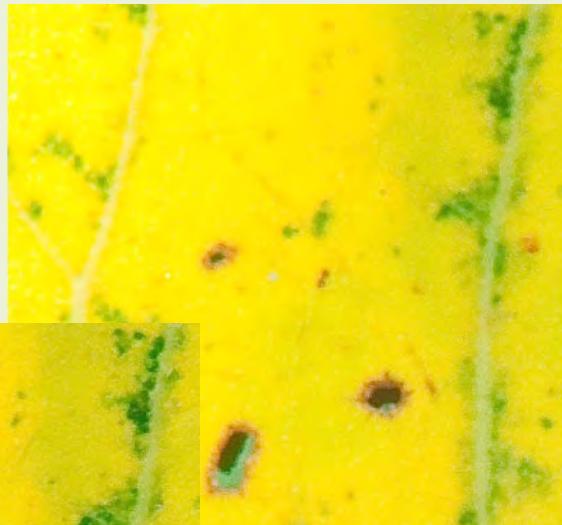
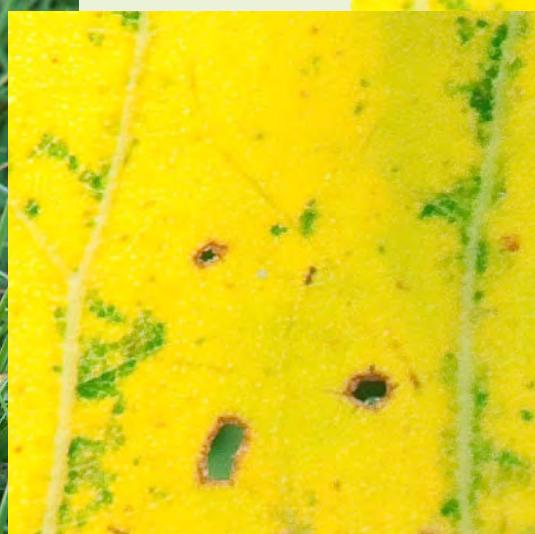
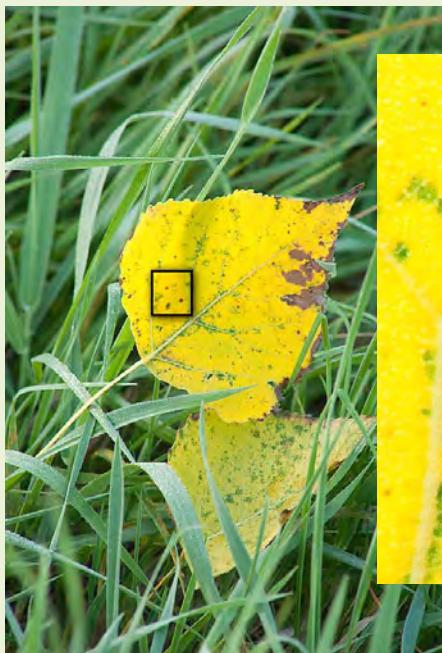
Verwackungsgefahr mindern | Bei modernen Kameras ist die Option, beliebig lange Synchronzeiten wählen zu können, zuweilen mit der Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang gekoppelt. Das Prinzip aber ist dasselbe, und es funktioniert ganz einfach auch mit Kameras, die diese Option nicht anbieten. Natürlich gilt es, zu beachten, dass lange Synchronzeiten die Gefahr von Verwacklung erhöhen, weshalb man, wenn möglich, ein Stativ einsetzt oder aber, wie bereits erläutert, die Zeiten so wählt, dass ein Verwackeln vermieden wird. Das Beispielbild der Libellen entstand daher auch vom Stativ aus.

HINWEIS: VIEL HILFT NICHT VIEL

Das nächstliegende Mittel, um möglichst viel Schärfentiefe zu erzielen, besteht im Schließen der Blende. Bei starkem Abblenden muss sich das Licht jedoch durch ein sehr kleines Loch »quetschen«, die Lichtwellen werden dabei gebeugt. Das heißt, sie bewegen sich nicht mehr in die ursprüngliche Richtung, und das hat nachteilige Folgen für die Gesamtschärfe des Bildes – man spricht in diesem Fall von Beugungsunschärfe. Beim Kleinbildformat liegt die kritische Grenze bei etwa f16, bei APS-C zwischen 11 und 16 und bei FourThirds bei etwa 11 (Richtwerte). Bei kleineren Sensoren in Kompaktkameras ist Blende 5,6 oder gar 4 oft schon der kritische Wert. Blendet man stärker ab, steht dem Gewinn an Schärfentiefe ein sichtbarer Verlust an Auflösungsvermögen und Schärfe gegenüber. Während das bei Landschaftsaufnahmen mit Weitwinkelobjektiven oft nicht sehr deutlich wird, lässt sich der Effekt bei Makroaufnahmen meist recht klar erkennen.

☒ Beugungsunschärfe

Die Abbildung zeigt den Effekt der Beugungsunschärfe anhand eines auf 200 Prozent vergrößerten Bildausschnitts aus dem rechts abgebildeten Foto eines Pappelblatts. Der rechte Ausschnitt entstammt einer Aufnahme bei f45 und wirkt recht verschwommen, der linke Ausschnitt entstammt einem mit f11, der optimalen Blende des Objektivs, aufgenommenen Bild.



Am Wasser

Libellen, Frösche, Wasserpflanzen





Glücklich, wer einen Gartenteich besitzt. Allen übrigen Naturfotografen bleibt aber immer noch der nächstgelegene Teich im Stadtpark oder der Tümpel auf einer Viehweide oder irgendein sonstiges Kleingewässer. An und auf freien Wasserflächen gibt es eine Menge spannender Makromotive zu entdecken. Wie beim Besuch der Wiese, ist es auch hier ratsam, die frühen Morgenstunden – besonders nach kühlen Nächten – zu nutzen.

☒ Teichschachtelhalme im Gegenlicht

Ein Teleobjektiv erlaubt einen engen Ausschnitt und sorgt für eine Verdichtung der Perspektive. Wichtig für das Bild aber ist natürlich neben dem Licht auch die kleine Spinne in der linken Bildhälfte.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f5,6 | ISO 100

Hier ist die Vegetation dann – oft noch intensiver als in den Wiesen – von Tau bedeckt. Oft liegen noch Nebelschwaden über dem Wasser und sorgen für eine ganz besondere Atmosphäre. Geht man aufmerksam an der Ufervegetation aus Schilf oder Binsen entlang, wird man dann schon bald die ersten Libellen entdecken, die dort an Halmen hängend die Nacht verbracht haben. Meist

sind auch sie von feinen Wasserperlen überzogen. Wie in der Wiese, setze ich auch hier frühmorgens niemals einen Blitz ein. Mir ist wichtig, die empfindlichen Tiere so wenig zu stören wie irgend möglich.

Also benutze ich auch hier ein Stativ und den Einstellschlitten, um mit Letzterem die Feineinstellung des Bildausschnitts ohne allzu häufiges Stativrücken



☒ Reflexion in Tautropfen

Dicke Wassertropfen bilden sich nach kühlen Nächten an den Schachtelhalmen. In ihnen spiegelt sich die sie umgebende Landschaft.

100 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f4 | +0,67 LW | ISO 100 | Bildstabilisator

Kleinlibelle an einem abgestorbenen Binsenhalm

Das Licht ist noch kühl, die Sonne noch nicht aufgegangen, die Kleinlibelle klammert sich an einem Binsenhalm fest und wartet auf die wärmende Sonne. Der Kontrast zwischen den Oliv-Braun-Tönen und dem leuchtenden Blau der Libelle macht den besonderen Reiz des Bildes aus.

*90 mm | FourThirds-Sensor
| 1/5 sek | f4 | +2,67 LW |
ISO 100 | Stativ*



Flügel einer Vierfleck-Libelle

Auch solche Details von Libellenflügeln lassen sich frühmorgens noch recht einfach fotografieren. Ein möglichst großer Abstand durch Verwendung eines Teleobjektivs reduziert die Störung der Tiere auf ein Minimum.

*180 mm + 24-mm-Zwischenring | Kleinbild-Dia |
1 sek | f8 | ISO 100*

vorzunehmen. Besonders komfortabel geht das im Übrigen, wenn man zwei Einstellschlitten kreuzweise übereinander zu einem sogenannten Kreuzschlitten montiert. Dann kann man die Kamera sowohl vor und zurück als auch in beliebigen Winkeln seitwärts bewegen.

Libellen | Im Frühsommer hat man nicht selten die Gelegenheit, Libellen beim Schlupf zuzusehen. Es ist überaus faszinierend, zu sehen, wie aus der kleinen, uns meist eher hässlich erscheinenden Larvenhülle ein zunächst noch blasses, aber doch erstaunlich großes Insekt herausschlüpft. In dieser Phase sind die Tiere

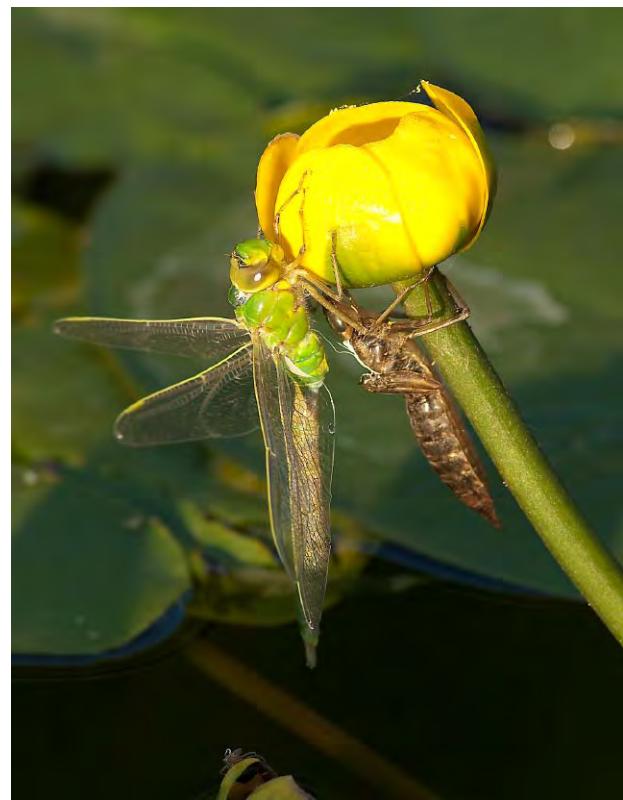
extrem empfindlich, und sie dürfen keinesfalls so gestört werden, dass sie sich von ihrer Warte herunterfallen lassen. Das wäre ihr sicherer Tod. Aus diesem Grund nähre ich mich ihnen äußerst vorsichtig, vermeide es, die dem Tier nahe Vegetation zu bewegen, und benutze stattdessen dann lieber eine längere Brennweite von 135, 180 oder sogar 300 mm (Kleinbildäquivalent). Wichtig ist, dass man sich nach gemachter Aufnahme genauso vorsichtig wieder zurückzieht, wie man sich genähert hat. Denn auch wenn das Bild im »Kasten« ist, gilt es, Störungen so weit wie dies möglich ist, zu vermeiden.



☒ Libellenpaar im harten Gegenlicht

Kurz nachdem die Sonne aufgegangen ist, verschwinden die Tautropfen. Dann hat man aber auch schon mit relativ harten Kontrasten zu kämpfen, wie hier bei der Aufnahme des Libellen-Paarungsrats.

100 mm | FourThirds-Sensor | 1/1000 sek | f4 | +1 LW | ISO 100



☒ Frisch geschlüpfte Königslibelle an einer Teichrose

Mit etwas Glück entdeckt man morgens frisch geschlüpfte Libellen an den Gewässern. Diese Libelle schlüpfte mitten in einem Teich, und so war ein langes Teleobjektiv erforderlich, um sie groß ins Bild zu setzen.

300 mm + 24-mm-Zwischenring | FourThirds-Sensor | 1/100 sek | f8 | ISO 100 | Stativ



Flugaufnahmen | Etwas später am Morgen, wenn die Sonne scheint, wird Libellenfotografie zur echten Herausforderung. An warmen Tagen sind die großen Insekten überaus agil. Großlibellen wie Vierfleck, Heidelibellen, Königslibelle oder die Mosaikjungfern kann man dann mit etwas Glück auch mal im Flug fotografieren, denn oft bleiben diese sekundenlang in der Luft schwirrend stehen, ehe sie dann unvermittelt wieder durchstarten, um vielleicht eine erspähte Fliege zu erjagen. Beobachtet man das Treiben an einem Teich eine geraume Zeit, wird man feststellen, dass viele der Großlibellen regelmäßig bestimmte Sitzwarten anfliegen und dort für Sekunden, manchmal auch Minuten Pause machen. Hier kann man sich dann postieren und warten – meist lohnt sich das. Dabei setze ich selbst meist Teleobjektive ein, wie zum Beispiel ein festes 300-mm-

☒ Mosaikjunger im Flug

Großlibellen wie diese Mosaikjunger verharren immer wieder einige Sekunden schwirrend in der Luft. Dann sind auch solche Flugaufnahmen möglich. Ein längeres Teleobjektiv ist dabei allerdings hilfreich.

200 mm | APS-C-Sensor | 1/800 sek | f5,6 | ISO 100

Objektiv oder auch ein 70–300-mm-Zoomobjektiv, manchmal kombiniert mit einem Zwischenring. Damit erreicht man aus einem Abstand von 1,5 bis 2 m meist ausreichend große Abbildungsgrößen. Öffnet man die Blende dabei so weit wie möglich, lassen sich die Insekten dann auch schön vor einem gleichmäßig ruhigen Hintergrund freistellen.

Paarung | Im Sommer kann man die Libellen auch oft bei der Paarung oder Eiablage beobachten. Einige Arten schwirren dann im Tandem übers Wasser und setzen sich immer wieder in die Vegetation. Bei manchen Arten begeben sich die Weibchen zur Eiablage auf Schwimmmpflanzen und legen die Eier dann unter Wasser ab. Andere fliegen über die Wasseroberfläche und tauchen dabei immer wieder kurz den Hinterleib ins Wasser, um so die Eier abzuwerfen.

☒ Froschporträt mit langer Brennweite

Den ganzen Sommer über findet man die grünen Teich-, Wasser- und Seefrösche in den Teichen. Nähert man sich behutsam, sind auch Nahaufnahmen möglich. Wenn die Frösche dann doch abtauchen, hilft es meist, ruhig zu warten. Irgendwann tauchen sie wieder auf. Ich verwende meist Teleobjektive, um die Frösche groß ins Bild zu setzen.

300 mm + 12-mm-Zwischenring | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f8 | ISO 100 | Stativ





☒ Doppelporträt auf Augenhöhe

Bereits im März wandern die Grasfrösche und Erdkröten zu den Gewässern, um abzu- laichen. Das Grasfroschpaar habe ich auf dem Bauch lie- gend mit der Kamera direkt über der Wasseroberfläche (mit Winkelsucher) aufge- nommen. Je tiefer die Auf- nahmeposition, umso besser kommt die Spiegelung zur Geltung. Man muss sich aus- gesprochen langsam bewegen, um die Frösche nicht zu verscheuchen.

135 mm | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f4 | ISO 100 |
+0,33 LW



☒ Porträt einer Erdkröte

Reizvoll ist es natürlich im- mer, auch Porträts der Amphi- bien zu machen. Ich benutze dazu meist ein 135-mm-Tele- objektiv mit einem dünnen Zwischenring. Das sorgt für einen ausreichenden Abstand. Ein möglichst tiefer Aufnah- mestandpunkt ist bei Amphi- bienbildern fast immer zu empfehlen.

135 mm + 12-mm-Zwischen- ring | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f4 | +0,67 LW |
ISO 100 | Stativ

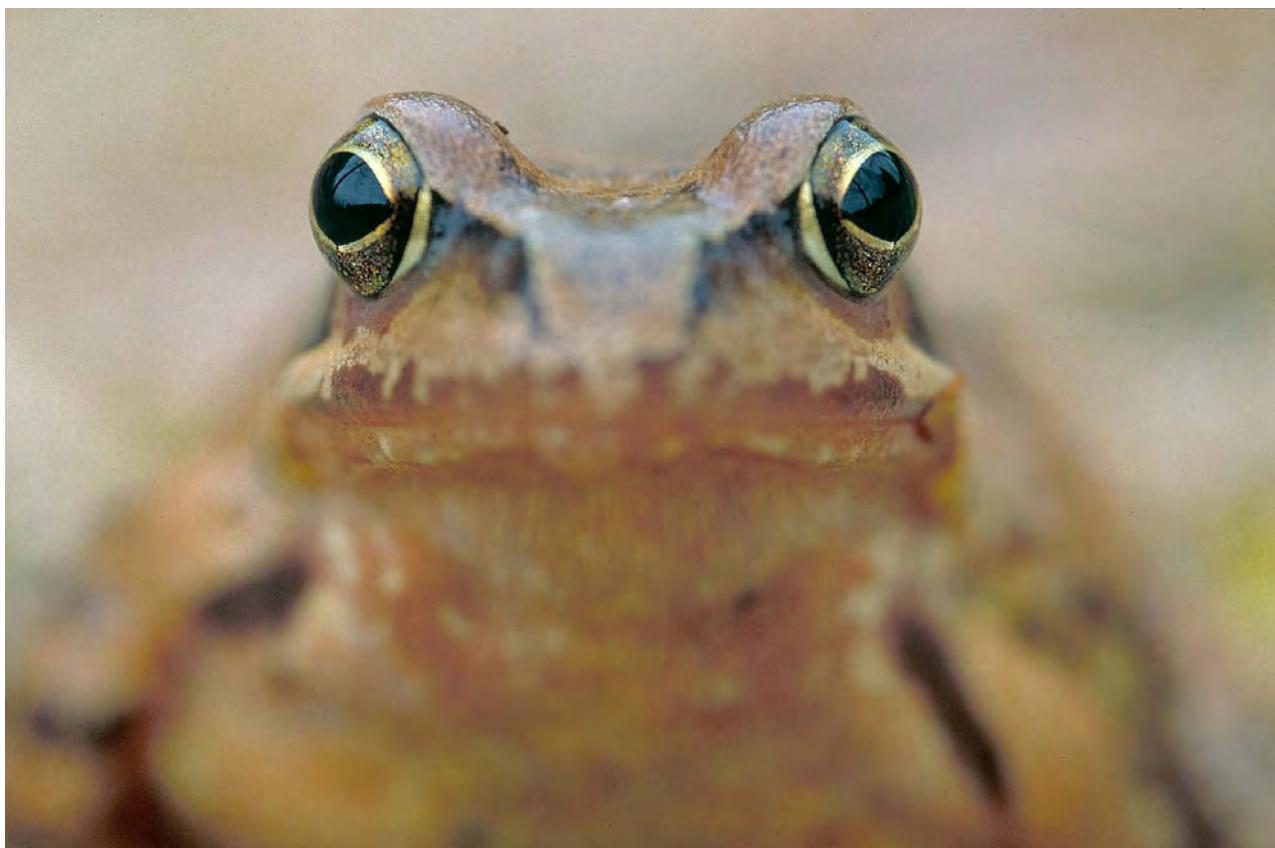
Frösche und Kröten | Dabei können sie durchaus ins Visier anderer Teichbewohner geraten. Frösche lauern in den Uferbereichen auf unachtsame Insekten, und Libellen gelten ihnen als wahrhaft fette Beute. Im Sommer findet man in der Regel die sogenannten Grünfrösche am und im Wasser. Diese sind auch verantwortlich für die Froschkonzerte, die, an Gartenteichen vorgetragen, schon für so manchen Nachbarschaftsstreit gesorgt haben und daher immer wieder Gerichte beschäftigen. Einige Wochen früher suchen die deutlich stilleren Braunfrösche – zu ihnen gehört der sehr häufige Grasfrosch, der Spring- und der Moorfrosch – die Gewässer auf, um abzulaichen. Gleichzeitig sind auch die aufgrund ihrer rauen, warzigen Haut leicht erkennbaren Erdkröten im Wasser anzutreffen. Diese erste Laichsaison kann durchaus schon Ende Februar beginnen und ist spätestens im April abgeschlossen. An den Laichgewässern treten Braunfrösche und Erdkröten oft in großer Zahl auf. Man muss sich den im Wasser befindlichen Tieren sehr langsam und vorsichtig nähern, um sie nicht zu erschrecken. Aus gutem Grund sind sie sehr scheu, denn Feinde lauern überall. Für interessante Bilder begebe ich mich meist sehr tief hinunter, lege mich

in der Regel ans Ufer des Teiches (die Hemmschwelle, sich so richtig einzusauen, sollte dabei sehr niedrig sein, denn an feuchten Märztagen kann das durchaus einem Schlammbad gleichkommen). Meist schafft man es nicht, sich so unbemerkt anzuschleichen, dass die Tiere sitzen bleiben. Dann heißt es einfach warten. Nach kurzer Zeit schon tauchen die ersten Augen wieder über der Wasseroberfläche auf. Dann gilt es allerdings, sehr langsam zu agieren, um die Frösche nicht erneut in die Flucht zu schlagen. Für Aufnahmen auf Augenhöhe hat sich auch dabei ein Winkelsucher bewährt. Damit kann man die Kamera praktisch direkt über der Wasseroberfläche halten, ohne selbst ganz ins frühlinghaft frische Nass rutschen zu müssen.

☒ Schau mir in die Augen!

Den Grasfrosch habe ich auf seiner Wanderung zum Laichgewässer porträtiert. Ich legte mich dazu auf den Boden und ließ ihn auf mich zukommen. Ein Winkelsucher erlaubte die extreme Froschperspektive.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f4 | ISO 100



Laubfrosch in einer Brombeerhecke

Brombeerhecken entlang offener, sonnenexponierter Gewässer sind gute Plätze, um nach Laubfröschen zu suchen. Diesen Vertreter habe ich mit einem 28-mm-Weitwinkelobjektiv inmitten der Brombeerblätter in Szene gesetzt, um möglichst viel vom Umfeld zu zeigen.

28 mm + 7-mm-Zwischenring | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f8 | ISO 100



Laubfrösche | Sonnige, offene Gewässer sind in manchen Gegenden auch von Laubfröschen besiedelt. Sie findet man im Frühjahr und Sommer dann allerdings tagsüber selten im Wasser, sondern eher in der Randvegetation. Insbesondere Brombeerhecken erfreuen sich bei Laubfröschen größter Beliebtheit, und so lohnt es, auf den Brombeerblättern in der Nähe geeigneter Gewässer nach den kleinen, gänzlich grünen Fröschen Ausschau zu halten. Zuweilen findet man unter all den

grünen Laubfröschen auch mal einen himmelblauen. Vermutlich jeder tausendste Laubfrosch hat diese »Macke«. Ihm fehlt das gelbe Farbpigment (wir erinnern uns: Gelb plus Blau ergibt Grün), und daher schimmert er in zartem Blau. In Regionen mit sehr hoher Laubfroschdichte, wie beispielsweise der Camargue in Südfrankreich, ist die Chance, solche »Bläulinge« zu treffen, natürlich größer als hierzulande. Nur dort hatte ich bislang auch das Glück, welche anzutreffen.

Ganz in Blau

Manchen Laubfröschen fehlt das gelbe Pigment, anstatt grün sind sie dann blau. Diesen hier fand ich im Queller in der Camargue und fotografierte ihn auf Augenhöhe mit einem 90-mm-Makroobjektiv.

90 mm | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f4 | ISO 100



Wasserpflanzen | Nicht nur Tiere kann man an Teichen fotografieren. Auch die typischen Schwimm- und Wasserpflanzen wie Seerose, Krebsschere, Teichrose, Seekanne und viele attraktive Sumpfpflanzen an den Gewässerufern stellen attraktive Motive dar. Bei Schwimmpflanzen versuche ich oft, Spiegelungen in die Gestaltung mit einzubeziehen und – wenn die Wasseroberfläche ganz glatt ist – Bilder zu machen, die kaum erkennen lassen, wo nun oben und wo unten ist. Setzt man dabei einen Polfilter ein, kann man sehr präzise

steuern, wie stark das Spiegelbild ausfällt. Man sollte dabei immer wieder auch den eigenen Standpunkt überprüfen, sich mal ganz auf den Boden begeben, dann das Motiv mal wieder von etwas höherer Warte ins Visier nehmen. Stets reizvoll ist es auch, mit Gegenlicht zu gestalten. Gerade am Wasser ergeben sich aufgrund der vielfältigen Reflexe dabei regelmäßig faszinierende Lichterspiele, die mir persönlich besonders gut gefallen, wenn die Aufnahmen mit weit geöffneter Blende entstehen.



☒ Perfekte Spiegelung aus tiefer Aufnahmeposition

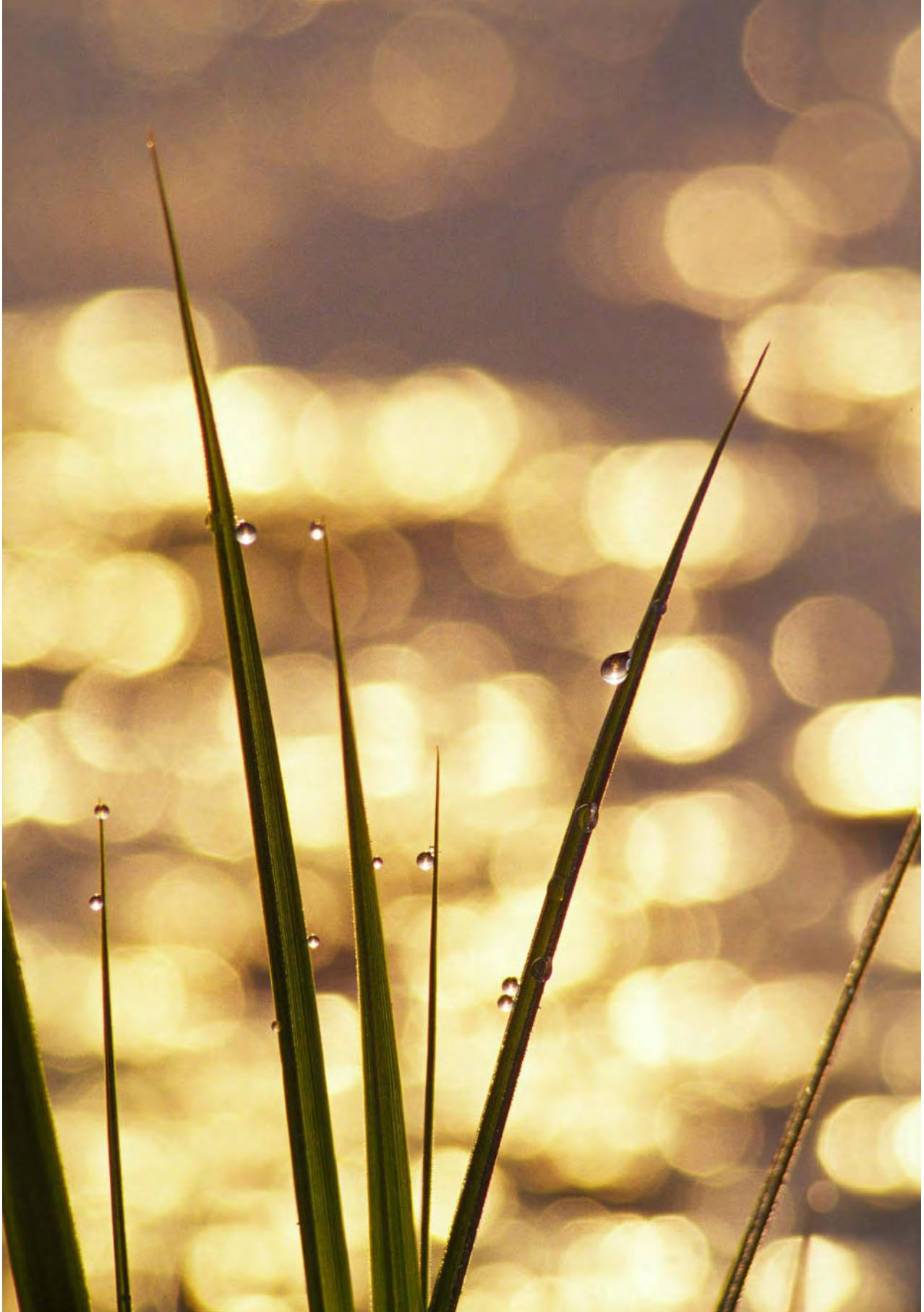
Die Blüte der Krebsschere habe ich mit einem 300-mm-Objektiv aufgenommen und die Kamera dicht über der Wasseroberfläche postiert, um eine möglichst perfekte Spiegelung zu erzielen.

300 mm + 24-mm-Zwischenring | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f4 | -1 LW | ISO 100 | Stativ

☒ Lichtspiel am Ufer eines Tümpels

Von besonderem Reiz ist für mich immer das Spiel von Licht und Wasser. Hier habe ich die noch von Tau benetzten Grasblätter vor Lichtreflexen auf einem Tümpel aufgenommen.

420 mm | Kleinbild-Dia | 1/1000 sek | f5,6 | +0,67 LW | ISO 100 | Stativ



In Mooren und Sümpfen

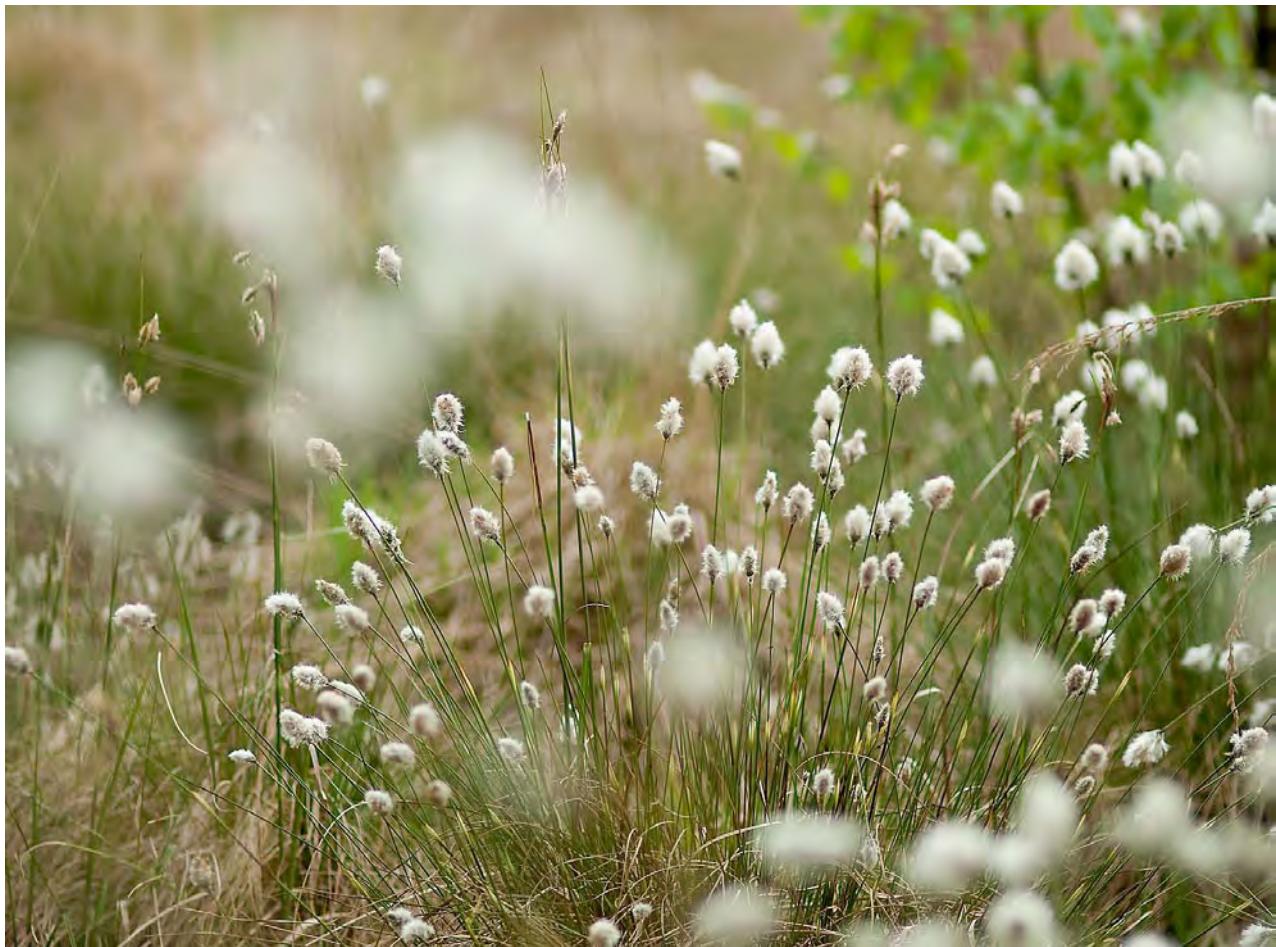
Die wenigen intakten Hochmoore sind neben den Hochgebirgslandschaften und dem Wattenmeer die letzten echten Naturlandschaften in Mitteleuropa. Nach der letzten Eiszeit begannen sie sich zu entwickeln, und in ihren dicken Torfschichten lässt sich die Vegetationsentwicklung der letzten zehn bis zwölf Jahrtausende verfolgen. Die meisten Hochmoore sind jedoch längst abgetorft, und meist sind es nur noch Relikte, die die massiven Eingriffe des Menschen überstanden haben. Die aber sind besonders wertvoll. Neben den Hochmooren gibt es aber noch eine Reihe zumindest in Teilen vergleichbarer Landschaftsformen – Niedermoore und Sümpfe –, die raren Tieren und Pflanzen geeignete

Lebensbedingungen bieten und die sowohl für Landschafts- wie auch für Tier-, vor allem aber für Makrofotografen überaus reizvolle Ziele darstellen.

→ Wollgras in einem Moor im Münsterland

Hier habe ich mit einem Teleobjektiv durch Wollgras im Vordergrund hindurch fotografiert. Die »Wollknäuel« des Grases werden dadurch als weiße, scheinbar schwebende Flocken abgebildet.

90 mm | FourThirds-Sensor | 1/500 sek | f2,8 | +0,33 LW | ISO 200 | Stativ



Wollgras | Ein erster Höhepunkt im späten Frühling ist sicher die »Blüte« des Wollgrases. Die wattebauschartigen Blütenhüllfäden der Früchte sorgen dann dafür, dass in manchen großen Moorgebieten weite Bereiche weiß schimmern. Sowohl Details der Fruchtstände als auch Übersichten größerer Wollgrasflächen bieten sich als Motive an. Interessant ist es auch, mit dem Teleobjektiv bei offener Blende durch Wollgrasbereiche hindurch zu fotografieren. Man kann dann auf einige Büschel in mittlerer Entfernung scharf stellen, und dabei werden die weißen Bäusche im Vorder- und Hintergrund als unscharfe, weiße Flecken abgebildet. Sie erscheinen dann fast wie Schneeflocken.

Sonnentau | Typisch für Moore ist neben dem Wollgras auch der Sonnentau, eine fleischfressende Pflanze. Diese Pflanzen verfügen über Tentakeln an den Blättchen, an deren Spitzen wiederum klebrige Tröpfchen ausgeschieden werden. Diese locken Insekten an, die ihre »Gier« dann mit dem Leben bezahlen. Sie kleben fest und werden nachfolgend von der Pflanze verdaut.



☒ Wollgras im Detail

Mit offener Blende werden die Wollgras-Fruchtstände im Vordergrund scharf abgebildet. Der Hintergrund erscheint praktisch homogen in hellem Braun.

90 mm | FourThirds-Sensor | 1/1000 sek | f4 | +1 LW | ISO 200



☒ Fleischfressende Pflanze – klingt nach Horrorfilm! Der Sonnentau gehört zu diesen als »Carnivoren« bezeichneten Pflanzen, sieht aber keineswegs Furcht einflößend aus. Hier habe ich die nur wenige Zentimeter hohe Pflanze in ihrem typischen Lebensraum abgebildet. Die Kamera liegt daher auf dem Boden, und bei der Bildgestaltung habe ich mich eines Winkelsuchers bedient. Im Bild sind außerdem noch Moosbeeren zu erkennen. Das Gegenlicht lässt die klebrigen »Tautropfen« glitzern.

90 mm + Vorsatzchromat
3,8 dpt | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f5,6 | ISO 100

Glitzernde Pracht

Ein kleiner »Busch« des Langblättrigen Sonnentaus in einem Moor im Münsterland. Ich habe mit einem Blitz mit Softvorsatz bei stark reduzierter Leistung für ein Glitzern der Tröpfchen gesorgt, denn die Sonne war bereits untergegangen, als das Bild entstand.

90 mm | Kleinbild-Dia | 2 sek | f8 | ISO 100 | Stativ |
Blitz mit Softvorsatz

Bei den drei heimischen Sonnentauarten handelt es sich durchwegs um sehr kleine Pflänzchen, die allerdings dort, wo sie vorkommen, oft größere Flächen besiedeln. Erkennen kann man diesen Bereich an deren leuchtend roter Farbe. Erst bei näherem Hinsehen nimmt man die filigranen Gebilde wahr, und um sie ins Bild zu setzen, muss man sich, wie so oft in der Makrofotografie, ganz tief hinunterbegeben. Möchte man die Blättchen mit den glitzernden Leimtröpfchen groß ins Bild setzen, bedarf es bei Kameras mit Kleinbild-Sensor schon eines Abbildungsmaßstabs von 1:1. Bei den Kameras mit klei-





neren Sensoren genügen entsprechend kleinere Abbildungsmaßstäbe. Auch hier leistet ein Winkelsucher gute Dienste.

Wichtig zu beachten bei der Aufnahme von Sonnentau ist, dass Moore höchst sensible und in Mitteleuropa längst sehr rare Lebensräume sind. Entsprechend stehen die meisten heimischen Moorgebiete unter Schutz. Es gelten daher fast immer Wegegebote, und an die sollten sich verantwortungsbewusste Naturfotografen auch halten. Auch wo keine offiziellen Einschränkungen der Bewegungsfreiheit erlassen sind, sollte man sich nach Kräften um rücksichtsvolles Vorgehen bemühen und keinesfalls irgendwelche Eingriffe in die empfindliche Moorvegetation vornehmen, nur weil vielleicht

☒ Fette Beute

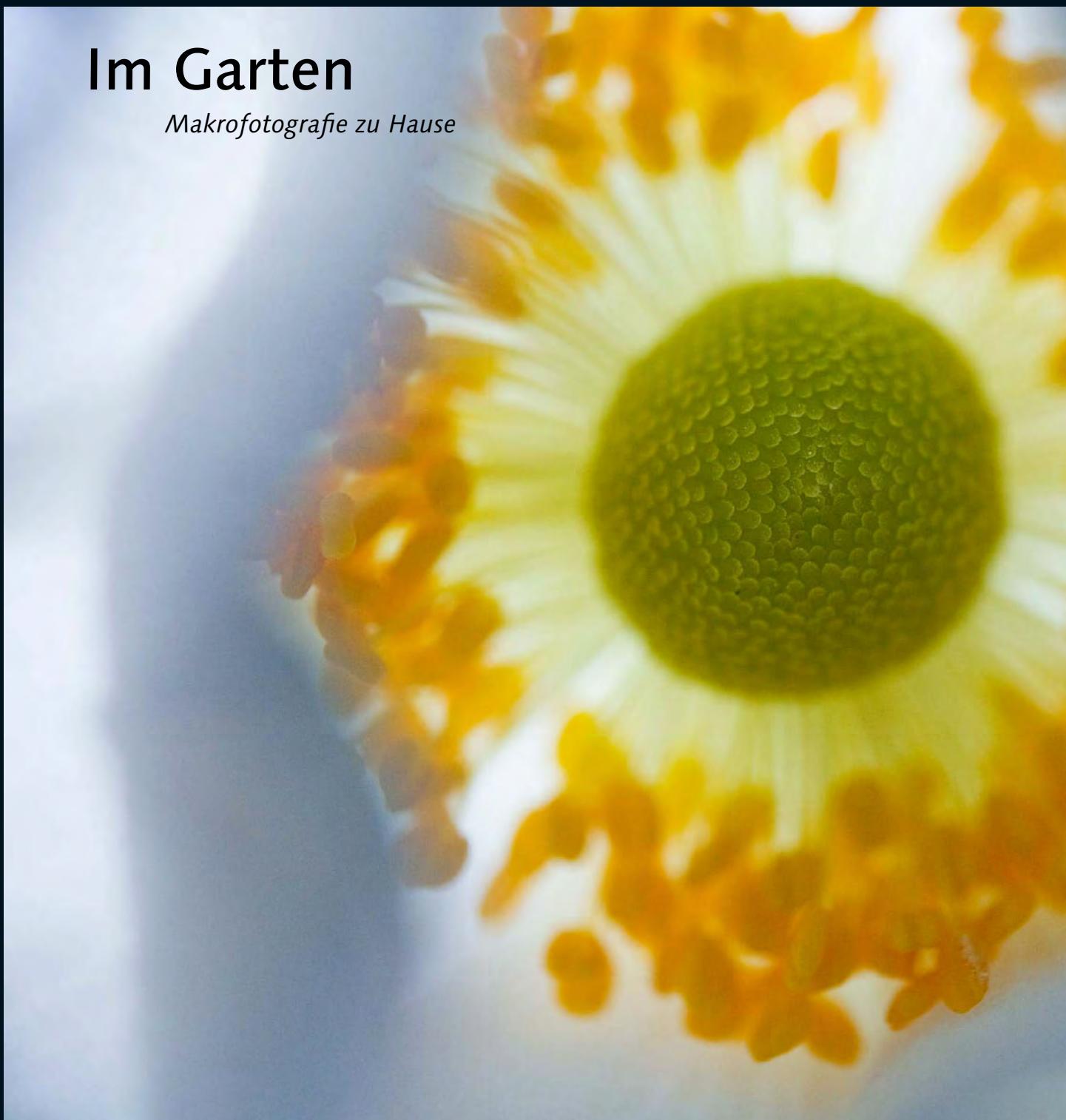
Ein Insekt ist dem Sonnentau buchstäblich auf den Leim gegangen. Die Kamera befindet sich auf dem Boden. Auch hier habe ich mit ganz schwacher Leistung geblitzt, um das Glitzern der Tröpfchen etwas zu verstärken, denn das Motiv befand sich im tiefen Schatten.

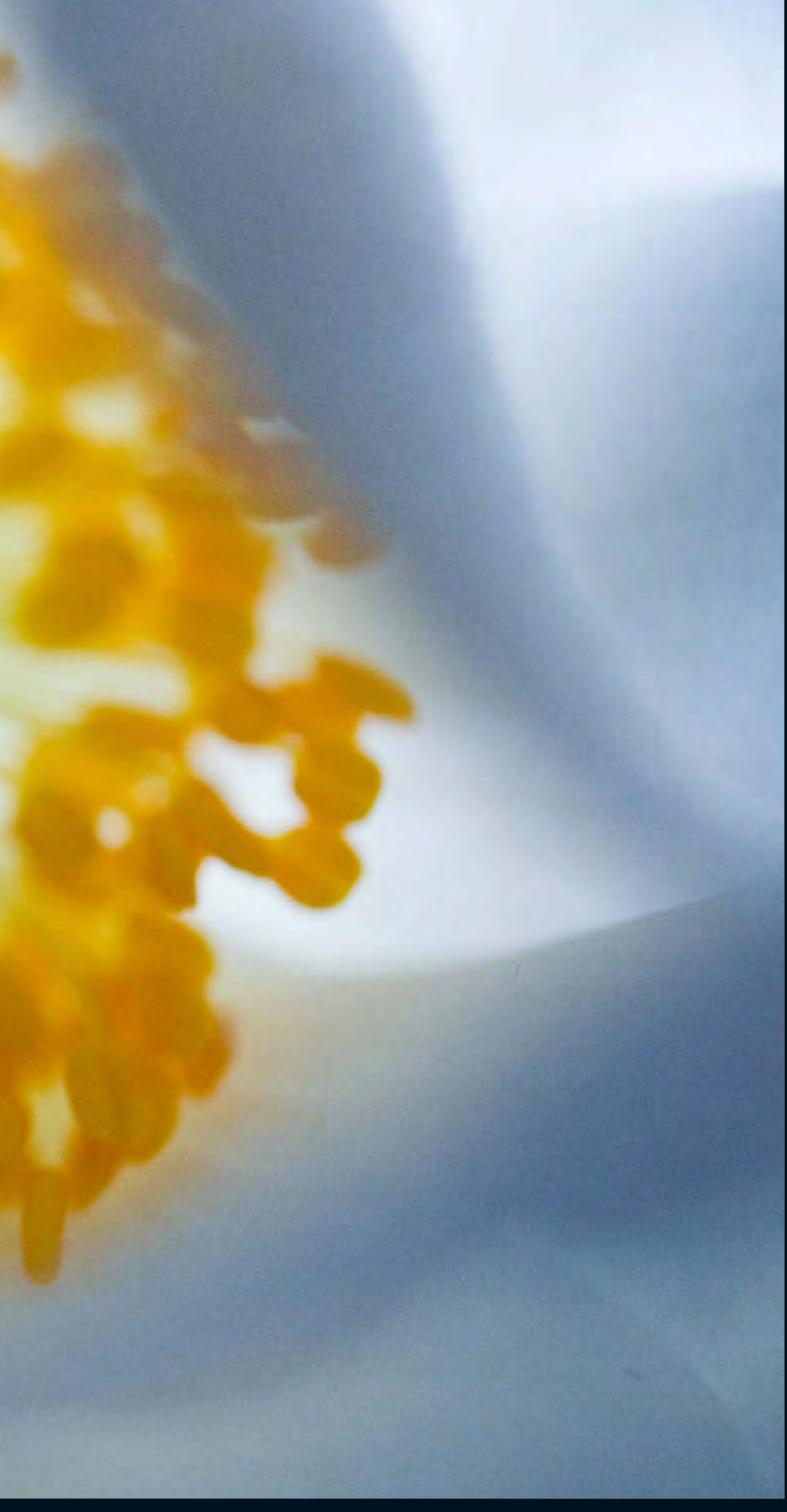
90 mm + Vorsatzachromat 3,8 dpt | Kleinbild-Dia | 1 sek | f5,6 | ISO 100 | Blitz mit Softvorsatz

die Pflanzen nicht ganz so wachsen, wie man sich das für sein Bild gewünscht hätte. Die Kunst besteht darin, aus den gegebenen Bedingungen das jeweils Beste zu machen.

Im Garten

Makrofotografie zu Hause





Ein eigener Garten kann einem nicht nur frisches und gesundes Obst und Gemüse bescheren. Für Fotografen gibt es hier ganzjährig was zu »ernten«. Egal ob groß oder klein – einen Garten kann man sich ganz nach Belieben einrichten und dabei nicht nur kulinarische, sondern auch fotografische Aspekte berücksichtigen. Der eine mag's ordentlich und »gepflegt«, der andere eher chaotisch und wild, und bei den meisten liegt der Zustand vermutlich irgendwo dazwischen. Völlig unabhängig von Vorschriften und Betretungsverboten kann man sich hier sein kleines Stück mehr oder minder zahmer Natur einrichten.

☞ Der Garten als ganz private Fotoschule

In meinem Garten kann ich neue Techniken ausprobieren, kann mit Motiven spielen, kann immer da sein, wenn das Licht besonders passend ist, oder kann mir ein Blümchen ins Studio holen und dort wetterunabhängig Detailstudien betreiben. Mit dieser Anemonenblüte habe ich mich einen ganzen Abend lang beschäftigt. Das Bild entstand mit einem Vorsatzobjektiv vor einem Standardzoom und einem von hinten durch die Blüte strahlenden Blitz. Das Licht wurde dann von vorn mit einem silbernen Aufheller zurück auf die Blüte geworfen.

**35 mm + 40-mm-Vorsatzobjektiv 25 dpt | APS-C-Sensor |
1/60 sek | f6,3 | ISO 100 | Blitz + Aufheller**

Den eigenen Garten fotografisch erkunden

Ich habe mir in unserem Garten einige »wildwüchsige« Ecken eingerichtet, in denen ich vor allem heimische Pflanzen wie Glockenblumen, Storhschnabel, Karthäusernelken, Hornklee, Habichtskraut, Waldameisen und Sonnenröschen angepflanzt habe, die sich im Laufe der Jahre bunt durchmischten und von verschiedenem »Unkraut« wie Malven, Margeriten, Klatschmohn und Vergissmeinnicht sowie – weniger beliebt, aber dennoch fotogen – diversen Disteln ergänzt wurden. An anderen Stellen gedeihen Lavendel und Ginster, Sommerflieder und Phlox, Thymian und Rosmarin. Im Frühjahr blühen Traubenzypsen, Milchsterne, Hasenglöckchen, Küchenschellen und natürlich Krokusse, Tulpen und Osterglocken.

Schon beim Anpflanzen kann ich mir Gedanken über die Verteilung von Farben machen, kann selbst festlegen, dass zum Beispiel gelber Hornklee vor blauviolettem Wiesenstorhschnabel wachsen soll oder dass die

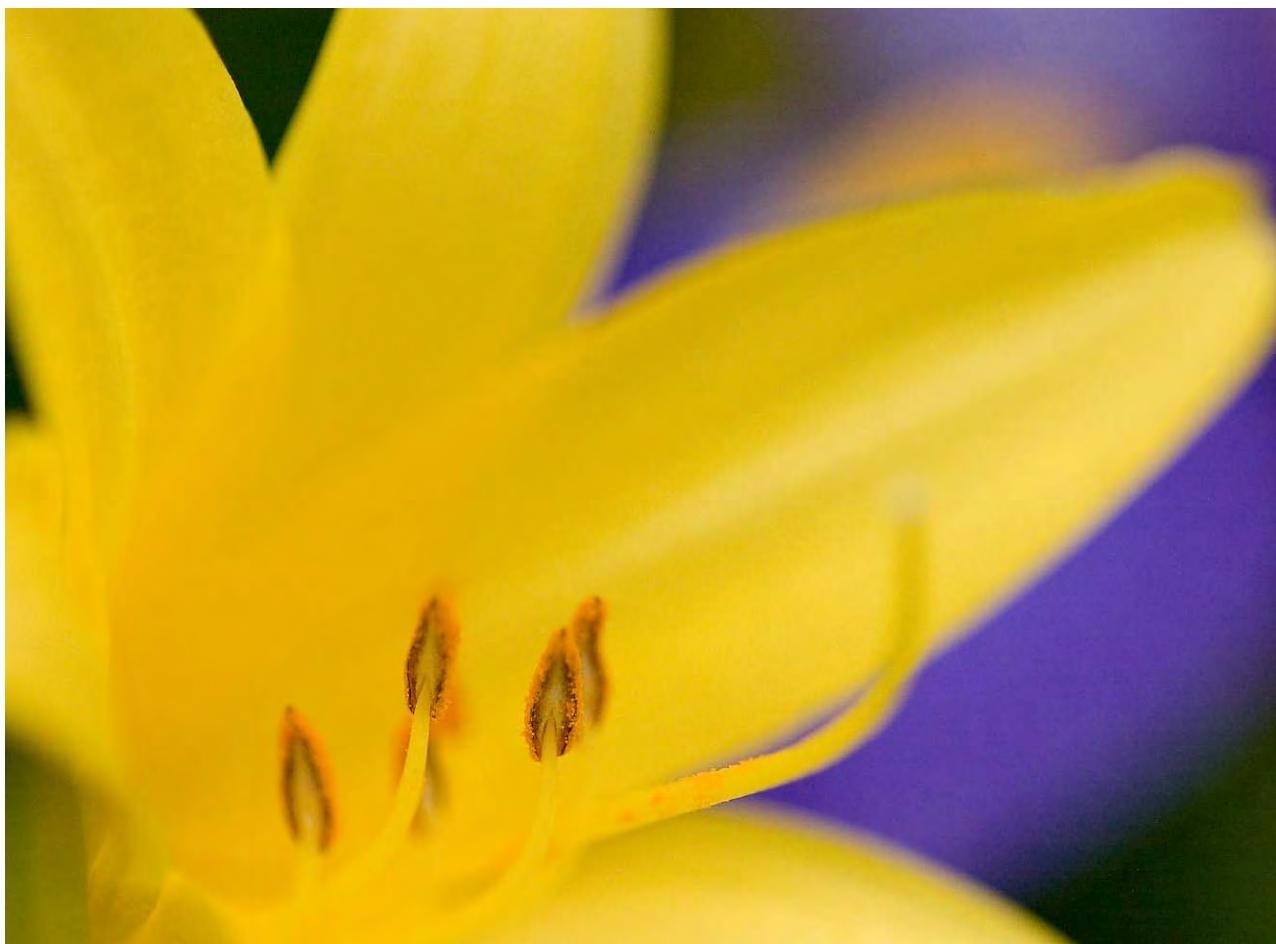
gelben Lilien in der Nähe der blauen Schwertlilien stehen. Unter den vielen heimischen Gewächsen fühlen sich Hummeln und Wildbienen ebenso wohl wie verschiedene Arten von Schmetterlingen, Käfern und Wanzen. Wann immer ich möchte, kann ich in den Garten gehen und fotografieren.

Ich kann mich ohne Aufsehen zu erregen (meine Nachbarn kennen das mittlerweile) mit der Kamera am Auge auf dem Rasen oder den Wegen wälzen, kann spielen und experimentieren, kann das eben gemachte Bild sofort auf den Computer überspielen, analysieren und, wenn es mir nicht gefällt, umgehend neu und – hoffentlich – besser fotografieren. Mein Garten ist

☒ Fotogene Farbkontraste gezielt anpflanzen

Die gelben Lilien habe ich neben blaue Schwertlilien gepflanzt. So kann ich beim Fotografieren nach Bedarf mit dem Kontrast zwischen Blau und Gelb spielen.

100 mm | APS-C-Sensor | 1/45 sek | f2,8 | ISO 200 | Stativ





☒ Perspektivwechsel I

Im besten Licht sitzt der kleine Dickkopffalter auf der Ackerwitenblume (links). Ich konnte in Ruhe eine ganze Serie von dem kleinen Schmetterling schießen. Als die Sonne kurz hinter einer Wolke verschwand, wählte ich eine niedrigere Aufnahmeposition (rechts).

Links: 105 mm | APS-C-Sensor | 1/640 sek | f2,8 | ISO 200

Rechts: 105 mm | APS-C-Sensor | 1/400 sek | f2,8 | ISO 200

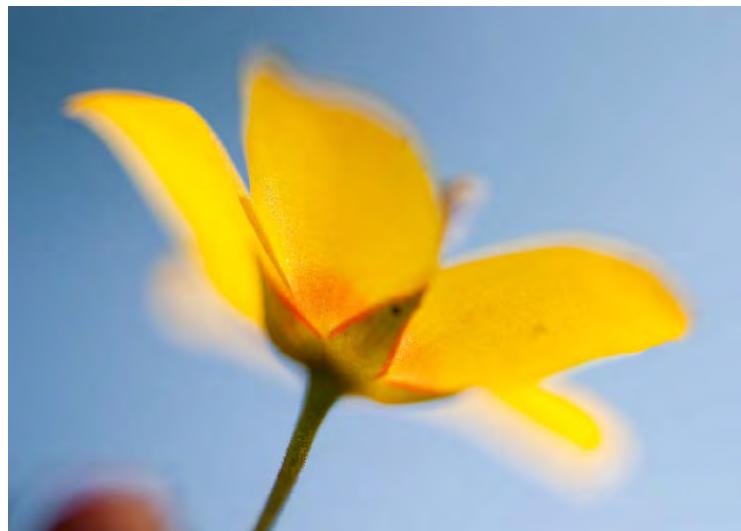


☒ Perspektivwechsel II

An unserem Gartenteich blüht im Hochsommer der Gilbweiderich. Um die kleinen Blüten groß ins Bild zu setzen, muss man mit dem Makroobjektiv schon sehr nahe herangehen. Das Bild links zeigt eine »brave« Ansicht mit Auflicht vor homogen grauem Hintergrund. Das rechte Bild zeigt dieselbe Blüte, diesmal allerdings von unten gegen den Himmel mit geöffneter Blende fotografiert. Mir gefällt dieses Bild deutlich besser.

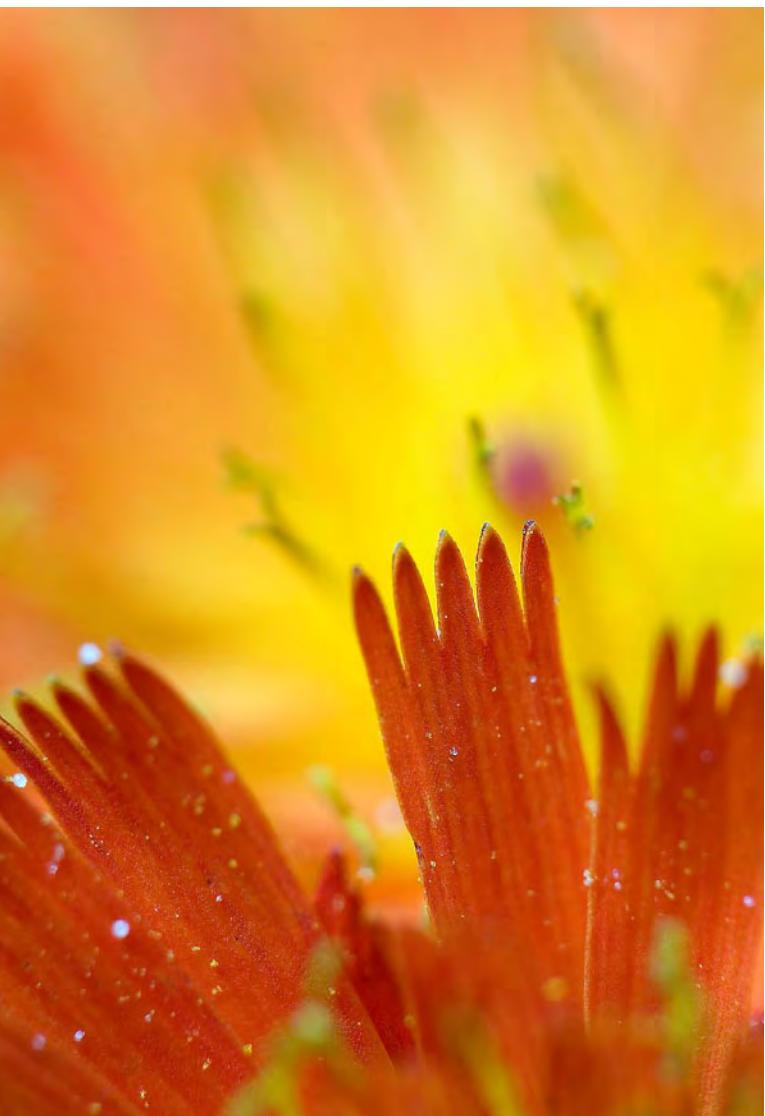
Links: 60 mm | APS-C-Sensor | 1/180 sek | f4,5 | +0,5 LW | ISO 100

Rechts: 60 mm | APS-C-Sensor | 1/750 sek | f2 | +0,5 LW | ISO 100



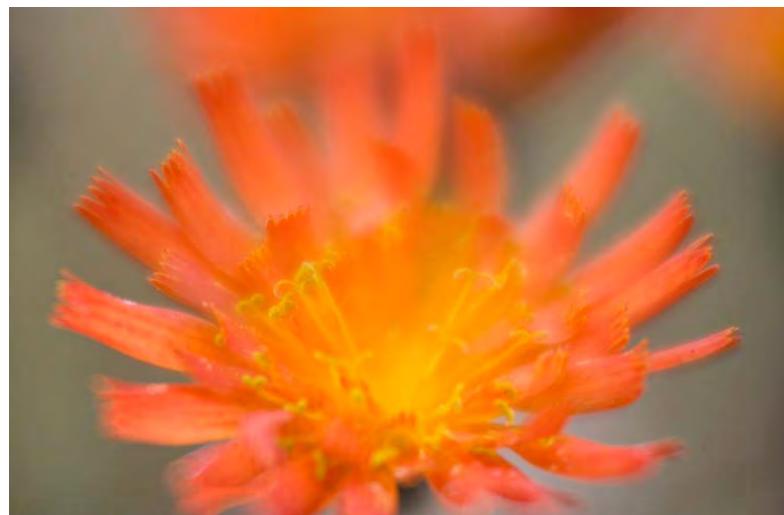
meine Fotoschule und mein Experimentierkasten. Hier lerne ich in Ruhe neue Techniken, probiere Zubehör aus und mache ganz entspannt so manches Bild, das später irgendwann Eingang in Büchern oder Kalendern findet.

Die Sicherheit im Umgang mit meiner Ausrüstung erarbeite ich mir hier und profitiere dann in vielfältiger Weise davon, wenn ich an Orten fotografiere, an denen ich nicht unbedingt eine zweite oder dritte Chance für das optimale Bild habe.



Blumen in Innenräumen fotografieren

Besonderen Spaß macht es mir, im Garten Details und Strukturen aufzuspüren. Winzige Teile einer Blüte zum Beispiel kann ich groß ins Bild setzen. Wenn das draußen nicht geht, dann kann ich ohne schlechtes Gewissen auch mal eine Blume pflücken und sie drinnen im Haus in eine Vase stellen. Bevor sich dann meine beiden Damen des Hauses daran erfreuen dürfen, kann ich mich ohne störenden Wind und aus beliebigem Winkel



☒ Weichgezeichnet

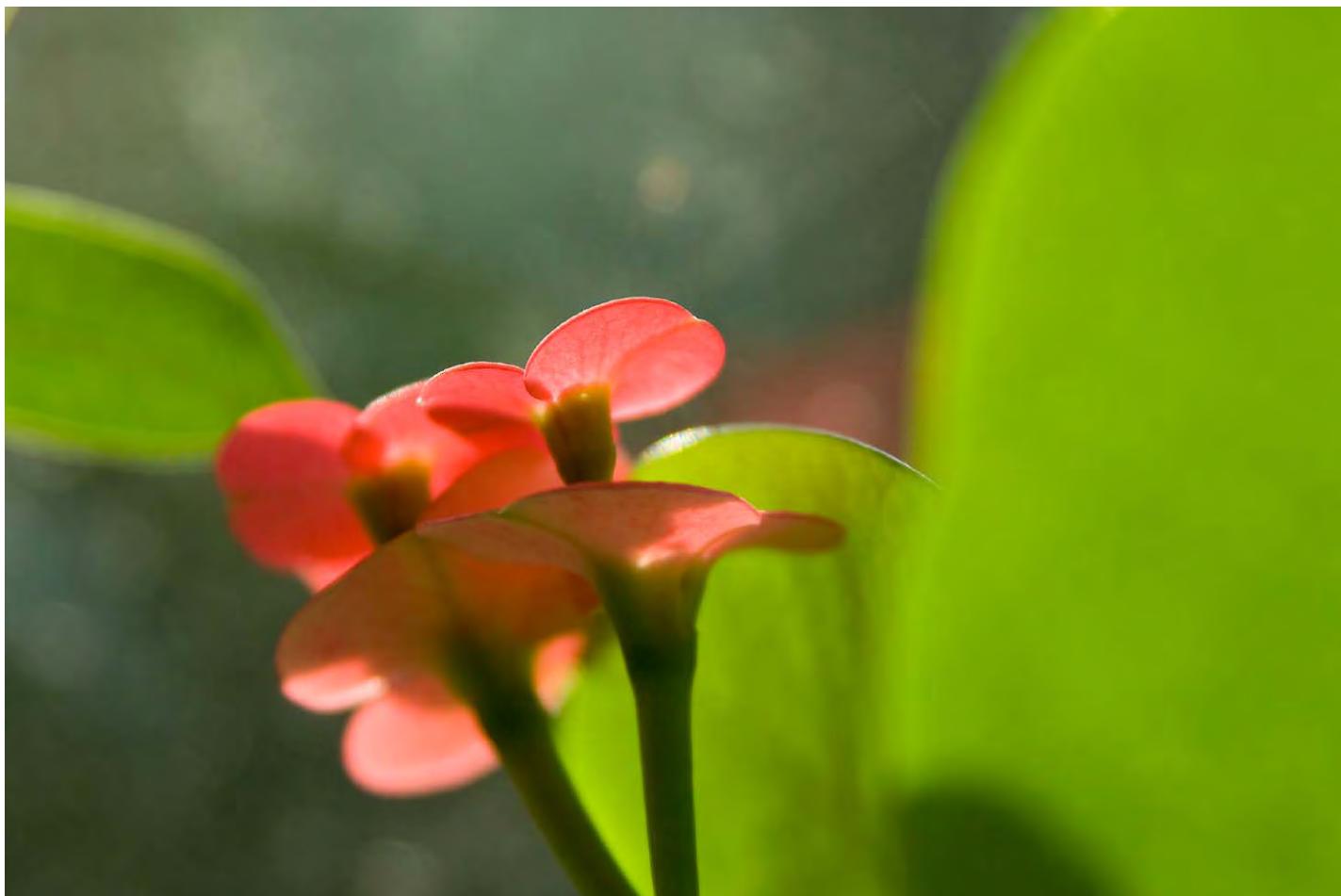
Auch das ist eine Blüte des Orangeroten Habichtskrauts. Die wurde mit einem 135-mm-Objektiv + 3,8-dpt-Vorsatzachromat bei offener Blende fotografiert. Dadurch ergibt sich hier ein zarter Weichzeichnereffekt, der durchaus auch gestalterisch genutzt werden kann.

135 mm + Vorsatzachromat 3,8 dpt | Kleinbild-Sensor |
1/125 sek | f2,8 | ISO 100

☒ Detail der Blüte eines Orangeroten Habichtskrauts

Bei großen Abbildungsmaßstäben, wie sie sich zum Beispiel mit dem preiswerten Retroadapter in Verbindung mit einem Standardzoom erzielen lassen, kann man in einzelnen Blüten eine erstaunliche Vielfalt von unterschiedlichen Motiven entdecken. Das Bild entstand allerdings mit dem 40-mm-Vorsatzobjektiv (25 dpt) aus der Hand und ohne Blitz.

50 mm + 40-mm-Vorsatzobjektiv (25 dpt) | APS-C-Sensor |
1/160 sek | f4 | ISO 100



fotografisch an der Blüte abarbeiten. Eine Blüte offenbart bei genauerem Hinsehen eine nahezu unendliche Anzahl möglicher Motive. Insbesondere wenn man sich – zum Beispiel mit der beschriebenen Kombination aus Umkehrring und 18–55-mm-Standardzoom – daran macht, die ganzen winzigen Details zu erkunden. Da in Innerräumen meist kein störender Wind herrscht, kann man das durchaus ohne Blitz wagen. Der Blitz – wie immer losgelöst von der Kamera – eröffnet aber noch weiter gehende Möglichkeiten, denn durch die gezielte Lichtführung lässt sich ein Bild in vielfältiger Weise gestalten. Diese Art der Makrofotografie kann man natürlich nicht nur an Gartenpflanzen praktizieren. Jede beliebige Zimmerpflanze bietet genügend Details und Strukturen, um sich stundenlang damit zu beschäftigen.

☒ Makro auf der Fensterbank

Wer keinen Garten hat, kann sich an die makrofotografische Erkundung seiner Zimmerpflanzen machen. Der Christusdorn steht bei uns am Küchenfenster. Fotografiert habe ich die Blüte im Gegenlicht mit einem 28–300-mm-Zoom in Naheinstellung – ohne jedes weitere Zubehör.

300 mm | APS-C-Sensor | 1/200 sek | f6,3 | -0,33 LW | ISO 100 | Bildstabilisator

Dabei hat dieses intensive Einlassen auf ein Motiv auch eine fast schon meditative Komponente. Ich zumindest neige dazu, während der Fotosessions alles andere zu vergessen, und mich komplett aus dem Alltag auszuklinken, und ich bin danach meist deutlich ruhiger und entspannter als zuvor.

Fotografieren am Aquarium

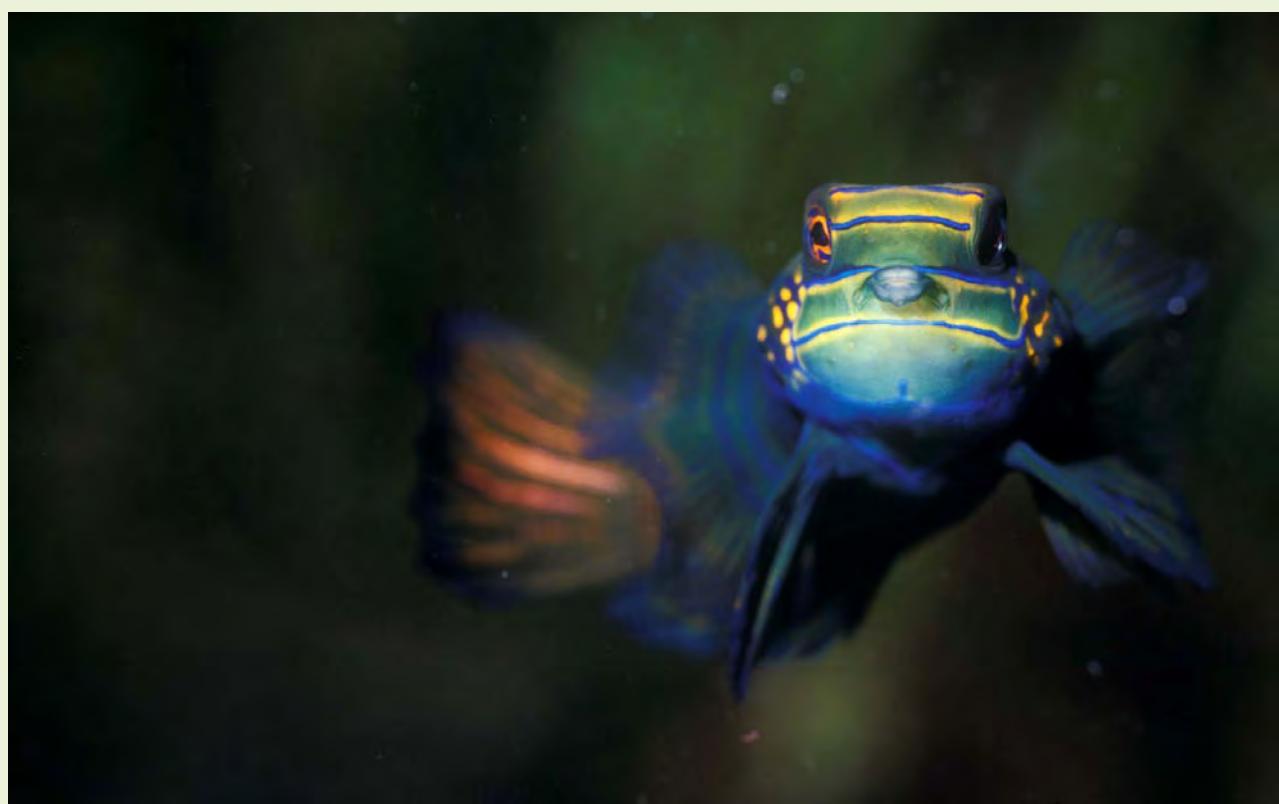
Der Blick durchs Glas in eine andere Welt

Aquarien bieten nicht nur die Möglichkeit, mehr oder weniger exotische Tiere hautnah zu beobachten. Für Fotografen sind hier Bedingungen gegeben, die sich mit der klassischen Studiofotografie vergleichen lassen. Die Motive sind (einigermaßen) kontrollierbar, und das Licht kann – zumindest beim speziell eingerichteten Fotoaquarium – nach Bedarf geführt werden. In diesem Abschnitt möchte ich zeigen, wie man mit geringem Aufwand vorzeigbare Bilder großer und kleiner Aquarienbewohner macht.

☒ Fischporträt mit einfacher Technik

In einigen Schauaquarien ist der Einsatz von Blitzlicht erlaubt. Dadurch werden dann auch solche Porträts tropischer Fische möglich. Technisch sind sie relativ einfach umzusetzen. Ich benutze dafür in der Regel ein 90-mm-Makroobjektiv mit großer Sonnenblende, die ich möglichst senkrecht auf die Scheibe drücke. Den Blitz (am Kabel) halte ich dann meist – wie auch hier – schräg über der Kamera auf die Scheibe. Die Belichtungskontrolle erfolgt digital über das Histogramm.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | -1 LW | ISO 100 | Blitz



Kleine Meeres- oder Süßwassertiere lassen sich meist nur sehr schwer in ihrem natürlichen Umfeld fotografieren. Bei Organismen, deren Größe im Bereich einiger Millimeter bis weniger Zentimeter liegt, ist das sogar nahezu unmöglich. In solchen Fällen bietet es sich an, die gewünschten Motive (unter Einhaltung der jeweiligen Schutzbestimmungen und in jedem Fall so vorsichtig wie möglich) zumindest vorübergehend in Fotoaquarien zu setzen und dort unter kontrollierbaren Bedingungen aufzunehmen. Auch Aquarien in Zoos oder – wenn man selbst keines hat – von Bekannten und Freunden bieten mitunter interessante Fotogelegenheiten. Über örtliche Aquarienvereine lassen sich zudem nützliche Kontakte herstellen. Oft gibt es in solchen Gruppen erfahrene Fotografen, die so manchen Tipp geben können. Der eine oder andere Aquarianer mag sich vielleicht aber auch über schöne Fotos seiner Pfleglinge freuen, und so haben beide Seiten einen Gewinn.

Ausrüstung

Die Ausrüstung für die Makrofotografie an Aquarien entspricht weitgehend der, die auch im Freiland über Wasser zu verwenden ist. Geht es im Wesentlichen darum, kleine, niedere Tiere abzubilden wie Weichschnecken, Polypen, Kleinkrebse oder Details von größeren Tieren wie Augen, Schuppen oder Körperstrukturen, sollte die Ausrüstung allerdings große Abbildungsmaßstäbe ab 1:1 (beim Kleinbildformat) erlauben.

Makroobjektive im Brennweitenbereich zwischen 50 und 200 mm erlauben meist ohne weitere Hilfsmittel Abbildungsmaßstäbe von 1:2, viele sogar von 1:1. Mit Vorsatzchromaten, Telekonvertern oder Zwischenringen lässt sich der Abbildungsmaßstab weiter vergrößern.

Ohne Blitz geht (fast) nix

Wer sein Fotoaquarium nicht gerade im Freien aufstellt, kommt kaum umhin, Blitzlicht einzusetzen. In den meisten Fällen genügt dabei ein einziger Blitz völlig. Wichtig ist nur, dass sich der Blitz von der Kamera



↗ Freundlich dreinblickendes kleines Gespenst

Ein junger Rochen hielt sich besonders gern direkt an der Aquarienscheibe auf. Hier war die Ausleuchtung nur mit einem Ringblitz möglich. Was wie ein Gesicht aussieht, ist in Wahrheit keines, denn dies ist ja die Unterseite des Fisches. Ich habe mich dennoch wie beim klassischen Porträt für einen diagonalen Bildaufbau entschieden.

105 mm | APS-C-Sensor | 1/125 sek | f8 | -3 LW | ISO 100 |
Ringblitz

Auge in Auge mit einem Steinpicker

Steinpicker leben unter anderem in der Nordsee und graben sich gerne im Sand ein. Genauso habe ich den Fisch dann auch im Fotoaquarium ins Bild gesetzt. Die Kamera befand sich knapp unter Augenhöhe des Fisches.

105 mm | APS-C-Sensor |
1/125 sek | f5,6 | -3 LW |
ISO 100 | Blitz



lösen lässt – egal ob die Zündung dann drahtlos oder über Kabel erfolgt. Ein im Blitzschuh der Kamera sitzender Blitz kann eigentlich nur verwendet werden, wenn es gelingt, das Objektiv auf der Frontscheibe aufzusetzen. In den übrigen Fällen werden die Aufnahmen



durch Blitzreflexionen in der Scheibe ruiniert. Zwar könnte man, um das zu vermeiden, in einem 45°-Grad-Winkel ins Aquarium fotografieren, das aber führt meist zu inakzeptablen Schärfeneinbußen. Idealerweise setzt man den Blitz von oben oder jeweils schräg von vorn oder von der Seite ein. Dadurch wird ein natürlicher Lichteinfall simuliert – schließlich kommt unter Wasser die Sonne immer mehr oder weniger steil von oben. Ein frontal einstrahlender Blitz sorgt zudem für oft unschöne Reflexe an kleinen Schwabteilchen oder Luftbläschen, die sich als störende weiße Punkte bemerkbar machen.

Empfehlenswert ist die Befestigung des Blitzgeräts auf einem Stativ. Insbesondere wenn man bewegliche Kleintiere ablichten möchte, wird man die Kamera aus der freien Hand benutzen, um entsprechend flexibel zu sein.

So sieht der Standardaufbau für meine Aquarienfotos aus.

Ein kleines Fotoaquarium, das je nach den zu fotografierenden Tieren passend eingerichtet wird, ein Blitz, der von oben durch einen Diffusor einstrahlt, und, je nach Bedarf, Aufheller (einfaches weißes Papier) oder Abdunkler, die ich um das Becken herum platziere. Wichtig ist natürlich, dass man die Scheiben sauber hält und den Raum weitgehend abdunkelt, um Reflexe zu vermeiden.

☒ Goldglänzende Schönheit aus dem Gartenteich
Rückenschwimmer kommen in beinahe jedem Tümpel vor. Der hier stammt aus meinem Gartenteich, in den ich ihn nach kurzem Aufenthalt im Fotoaquarium auch wieder entlassen habe. Ein Blitz von oben genügt völlig, um eine natürliche Ausleuchtung zu erzielen.

90 mm + Vorsatzachromat
3,8 dpt | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f8 | -1 LW |
ISO 100 | Blitz



☒ Aliens im Anmarsch

Libellenlarven könnten auch gut als Vorbild für außerirdische Monster dienen. Setzt man die Tiere im Wasser ihres Heimattümpels – in diesem Fall meines Gartenteichs – ins Aquarium, was für sie am schonendsten ist, muss man mit allerlei Schwebstoffen rechnen, die das Blitzlicht reflektieren. Mich stören diese Reflexionen nicht weiter. Im frischen, klaren Wasser aus der Leitung wirken die Bilder oft ein wenig steril.

90 mm + Vorsatzachromat 3,8 dpt | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f8 | -1 LW | ISO 100 | Blitz



☒ Molchporträt mit Blitz von oben

Ein Bekannter von mir ist Spezialist für Amphibien und Reptilien und hält eine ganze Menagerie unterschiedlichster Arten in seinen Aquarien und Terrarien. Dort hatte ich immer wieder die Gelegenheit, die Tiere zu fotografieren. Das Molchporträt entstand in einem Fotoaquarium mit dem zuvor beschriebenen Standardaufbau.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f5,6 | -1 LW | ISO 100 |
Blitz





▣ Fischporträt mit seitlichem Blitzlicht

Bei diesem Knurrhahnporträt hielte ich den Blitz rechts über der Kamera an die Scheibe. Durch die Scheibe und die Schwebstoffe im Wasser wird das Blitzlicht auch ohne Softvorsatz relativ weich und sorgt so für eine annehmbare Ausleuchtung.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | -1 LW | ISO 100 | Blitz

Das relativ harte Licht konventioneller Blitzgeräte wird selbst durch scheinbar klares Wasser schon erheblich gestreut und dadurch weicher. Durch ein weißes Blatt Papier, ein Papiertaschentuch oder einen speziellen Diffusor, eine Softbox, kann man das Licht noch weicher machen. Weißes Papier oder Styroporplatten lassen sich

so am Fotoaquarium platzieren, dass sie auftretende Schatten ausreichend aufhellen.

Große Schauaquarien in Zoos oder ähnliche Einrichtungen erlauben – wenn überhaupt – natürlich nur in den seltensten Fällen einen völlig flexiblen Einsatz des Blitzlichts aus beliebigen Richtungen. Hier ist man in der Regel auf den Einblick über die Frontscheibe beschränkt. Eine zufriedenstellende Ausleuchtung ist dennoch über einen kleinen Trick möglich. Man setzt dazu das Blitzgerät schräg über der Kamera auf die Scheibe auf. Besonders einfach geht das zu zweit. Eine(r) übernimmt dabei die Rolle des »Blitzhalters«, der/die andere fotografiert. In manchen der großen Aquarien ist der Einsatz von Blitzlicht untersagt, und man tut natürlich gut daran,

sich an solche Verbote zu halten. Digitalfotografen können mit hohen ISO-Einstellungen (800, 1 600 oder sogar 3 200) und einem spezifischen Weißabgleich dann auch ohne Blitz oft noch passable Resultate erzielen. Es empfiehlt sich dabei (wie eigentlich immer), im RAW-Format zu belichten. So kann man den Weißabgleich später am Monitor präzise und ohne Qualitätseinbußen nachjustieren.

Sauberkeit wird belohnt

Egal ob großes Schau- oder spezielles Fotoaquarium: Immer ist es ratsam, die Kamera möglichst so auszurichten, dass die Sensor-/Filmebene parallel zur Aquarienscheibe verläuft. Nur so lässt sich optimale Schärfe erzielen. In diesem Zusammenhang ist es auch unerlässlich, darauf zu achten, dass die Aquarienscheibe sauber und möglichst ohne Kratzer ist. Schmutz, Wassertropfen oder Kratzer beeinträchtigen die Bildqualität erheblich.

Da, wenn geblitzt werden kann, zur Erzielung möglichst großer Schärfentiefe zuweilen stark abgeblendet wird, kommen auch Verunreinigungen auf der Scheibe schnell präsent ins Bild. Eine Abblendtaste an der Kamera hilft zumindest etwas, unliebsame Überraschungen zu vermeiden.

Wer Meerwasser-Bewohner im eigenen Fotoaquarium ablichten möchte, muss zudem besonders sauber arbeiten. Zum einen hinterlassen Salzwassertropfen schnell weiße Ränder auf den Scheiben, und zum anderen vertragen sich empfindliche Gerätschaften wie Kameras und Blitzgeräte überhaupt nicht gut mit Salzwasser. Ein Schälchen mit Süßwasser, und weiche, saugfähige Stoffflappen oder Papiertaschentücher sollten daher die Ausrüstung vervollständigen. So lassen sich Meerwassertropfen sofort und schonend entfernen. Wichtig ist auch, sich nach Kontakt mit Meerwasser und vor dem Kontakt mit der Fotoausrüstung, wann immer möglich, die Hände abzuspülen – klingt zwar pingelig, zahlt sich aber langfristig aus.



☞ Manchmal geht's auch ohne Blitz.

Auch wenn kein Blitzlicht verwendet werden darf, kann man vorzeigbare Aquarienfotos machen. Man sucht sich dann einfach die passenden Motive aus. Dieses Petermännchen, ein am Boden lebender Fisch, verharrt oft minutenlang mehr oder weniger unbeweglich am Boden. Ich habe die Gegenlichtblende des Objektivs fest an die Scheibe gepresst und so die Kamera stabilisiert. Dann habe ich mehrfach nacheinander ausgelöst. So entstand bei 1/8 Sekunde neben einigen unscharfen Aufnahmen eben auch ein ziemlich scharfes Fischporträt.

60 mm | APS-C-Sensor |
1/8 sek | f4 | +0,67 LW |
ISO 400



☒ Seescheiden in wechselnder Ausleuchtung

Im Fotoaquarium hat man, anders als in den großen Schauaquarien, die Möglichkeit, die Lichtführung selbst zu steuern. Die Seescheiden habe ich hier erst einmal von hinten oben beleuchtet. Dadurch werden nur die beiden zart durchscheinenden Tiere betont, alles andere versinkt weitgehend im Schatten (links). Im Bild oben habe ich den Blitz von links vorn eingesetzt. Dadurch werden der erstaunlich bunte Stein, an dem die Seescheiden sitzen, sowie ein Arm eines Haarsterns im Hintergrund und ein kleiner Krebs rechts neben den Seescheiden erkennbar. Durch die Einstrahlrichtung des Blitzes ergibt sich so eine gänzlich andere Bildwirkung.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | -1 LW | ISO 100 | Blitz

Belichtung

Die zumeist unvermeidliche Verwendung von Blitzlicht in der Aquarienfotografie wirft mitunter Probleme bei der Belichtung auf. Man sollte die jeweiligen Motive daher zunächst möglichst genau bezüglich ihrer Helligkeit begutachten und – helle oder silbrig glänzende Fische sind hier besonders tückisch – möglicherweise reflektierende Motive auf die entsprechende Weise berücksichtigen.

Fotografiert man helle Organismen wie zum Beispiel kleinere Weichtiere vor dunklem Hintergrund (beispielsweise auf Miesmuschelschalen), wird man den Blitz schon von vornherein um wenigstens eine Blendenstufe herunter korrigieren oder – je nach Kameramodell – eine entsprechende Belichtungskorrektur an der Kamera vornehmen. Im umgekehrten Fall eines dunklen Organismus vor hellem Hintergrund, wie etwa einem dunklen Fisch über hellem Sand, ist in der Regel eine Korrektur von plus einer halben oder ganzen Blenden-

stufe erforderlich. Stark reflektierende Fische irritieren den Belichtungsmesser der Kamera unter Umständen erheblich und sorgen dann für eine Unterbelichtung der Aufnahme. Je genauer man den Bildausschnitt vor der Aufnahme analysiert, umso präziser lässt sich die passende Belichtungskorrektur ermitteln. Digitalfotografen können sich dem optimalen Ergebnis selbstverständlich relativ schnell und leicht nähern. Die direkte Kontrolle über das Histogramm gibt sofort und präzise Auskunft über die Qualität der Belichtung – im Zweifel machen Sie eine Belichtungsreihe.

Wer auf Film fotografiert, sollte vor allem anfangs unterschiedliche Belichtungseinstellungen durchspielen und Belichtungsreihen machen. Gewöhnt man sich dabei an, zum Beispiel immer zuerst eine Aufnahme mit den Automatikeinstellungen der Kamera zu machen und anschließend die Korrektoreinstellungen vorzunehmen, stellt sich sehr bald die nötige Erfahrung ein, um auch kritische Situationen sicher bewältigen zu können.

☒ So schön können Schnecken sein.

Zuweilen kann auch ein gänzlich schwarzer Hintergrund angemessen sein. Hier ging es mir darum, die Schönheit dieser kleinen Violetten Fadenschnecke, einer mediterranen Meeresnacktschnecke, zu verdeutlichen. Die durchscheinende Farbigkeit des nur rund 3 cm langen Tieres kommt vor dem schwarzen Hintergrund besonders gut zur Geltung. Daher habe ich das Licht schräg von links einfallen lassen und die Blende auf f16 geschlossen, um möglichst wenig Umgebungslicht mit ins Bild zu bekommen.

**90 mm + Vorsatzachromat
3,8 dpt | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f16 | -1 LW |
ISO 100 | Blitz**





Gestaltung

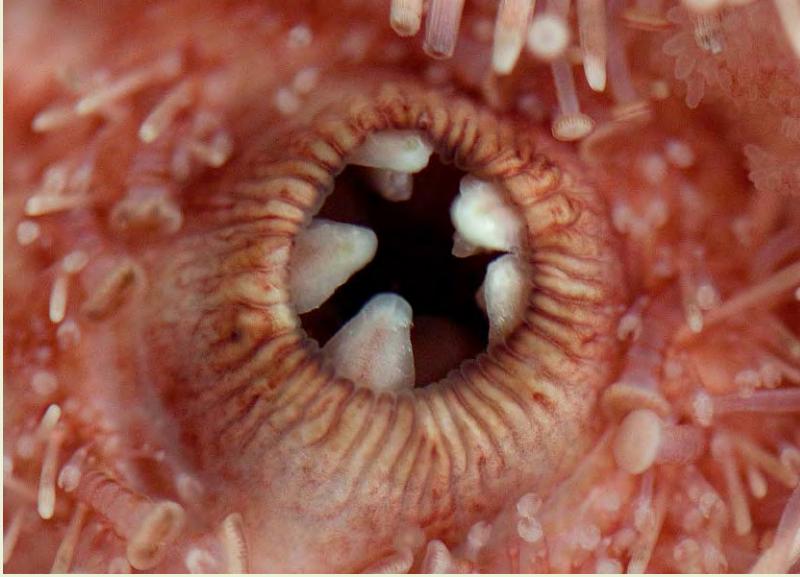
Einige Anmerkungen zur Bildgestaltung: Versuchen Sie – abgesehen von »runden« Tieren wie Anemonen, Seesternen oder Seesternen – das Hauptmotiv außerhalb der Bildmitte zu platzieren. Beziehen Sie, wenn vorhanden, diagonale Linien in die Komposition mit ein. Das können auch gedachte Diagonalen beispielsweise zwischen einer Anemone links unten zu einem Fisch rechts oben sein. Wie bei der Makrofotografie auf dem Trockenen ist die kleinste Blende nicht immer die beste. Abblenden bringt zwar viel Schärfentiefe, abgesehen davon, dass zu starkes Abblenden aufgrund von Beugungserscheinungen die Bildschärfe mindert, kann Schärfe bei relativ weit geöffneter Blende aber auch selektiv eingesetzt werden, um Motive aus einem unruhigen Umfeld zu lösen oder unschöne Hintergründe diffus

▣ Porträt aus nächster Nähe

Die klassische Porträtregel gilt auch für Plattfische: in Blickrichtung viel Platz! In diesem Fall musste ich mich allerdings für eine der beiden Blickrichtungen entscheiden und nahm die des im Bild dominanten Auges.

60 mm | APS-C-Sensor | 1/15 sek | f2,8 | -0,33 LW | ISO 800

verschwimmen zu lassen. Nutzen Sie – wenn vorhanden – die Abblendtaste, um die Ihren Vorstellungen am besten gerecht werdende Blende zu ermitteln. Bei der Arbeit an speziellen Fotoaquarien hat man alle Freiheiten der Lichtführung. Man kann entweder Streif-, Auf- oder Gegenlicht erzeugen, und jedes Mal werden bedingt durch diese unterschiedliche Lichtführung an sich gleiche Motive erstaunlich verschieden aussehen.



☒ **Zahnbewehrter Mund eines Seeigels**
Der runde Mund eines Seeigels wirkt mitten im Bild am besten. Der ist übrigens dauernd in Bewegung, wodurch sich – Blitzen war nicht erlaubt – zwangsläufig eine gewisse Bewegungsunschärfe ergibt.

60 mm | APS-C-Sensor | 1/40 sek | f2,8 |
–0,67 LW | ISO 800

☒ **Stillleben mit Krabbe und Seestern**

Seestern und Krabbe bilden eine Diagonale, ebenso wie der zerfressene Baumstamm, auf dem sie sitzen. Da sich beide Tiere nicht merklich bewegten, konnte ich für diese Aufnahme an einem Schauaquarium ein Stativ einsetzen.

60 mm | APS-C-Sensor | 2 sek | f5 | –0,67 LW | ISO 200 |
Stativ



☒ **Blick von oben ins Aquarium**

In einem großen, frei stehenden Aquarium im Stralsunder Ozeaneum schwimmen Rochen. Von oben durch die bewegte Wasseroberfläche fotografiert erscheint ein sehr malerischer Bildeindruck.

23 mm | APS-C-Sensor | 1/15 sek | f4 | ISO 400 |
Bildstabilisator



Tiere vor der Kamera

Fotografieren von Tieren im Freiland und Zoo





Nein, sie machen es einem selten leicht, die heimischen Tiere. Anders als in den afrikanischen Savannen oder den nordamerikanischen Nationalparks muss man sie oft lange suchen, und nicht selten nimmt die Suche mehr Zeit in Anspruch als das eigentliche Fotografieren. Aber es muss ja nicht immer die vom Aussterben bedrohte Rarität sein, die vermeintlichen Highlights, hinter denen irgendwie alle her sind. Unsere Fauna ist bei genauer Betrachtung sehr vielfältig, und auch die »gewöhnlichen«, fast überall vorkommenden Tiere offenbaren interessante Aspekte, wenn man sich erst einmal intensiv mit ihnen beschäftigt. Neben dem Tierleben in freier Wildbahn liefern zudem Zoos und Wildgehege reichlich Gelegenheit, mit vergleichsweise geringem logistischem Aufwand Tierfotografie mit Leidenschaft zu praktizieren.

☒ Aufbruchsstimmung

Nach einer kalten Spätherbstnacht liegt zäher Nebel über der Landschaft am Niederrhein. Lange Zeit hört man die auf der nahen Weide grasenden Gänse nur. Irgendwann fliegen sie jedoch auf, und allein für diesen kurzen Moment hat sich das frühe Aufstehen gelohnt. Das Bild entstand aus dem Auto heraus. Das nicht besonders lichtstarke 8/500-mm-Teleobjektiv habe ich auf einem mit Reis gefüllten Ledersack im offenen Seitenfenster aufgelegt. Das trübe Licht erlaubt nur eine Belichtungszeit von etwa 1/30 Sekunde. Ich ziehe daher die Kamera mit den fliegenden Gänsen mit.

500 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f8 | +0,67 LW | ISO 100

Betrachtet man die Lieblingsmotive vieler Tierfotografen, könnte man schnell den Eindruck gewinnen, Eisvogel, Rothirsch oder Seeadler zählten zu den häufigsten heimischen Wirbeltierarten. Dem ist natürlich keineswegs so. Die heimische Tierwelt ist bunt und vielfältig. Hunderte von Vogelarten und Dutzende unterschiedlicher Reptilien, Amphibien und Säugetiere vom stattlichen Rothirsch bis hin zur winzigen Haselmaus bewohnen Wälder, Felder, Moore, Flussauen und Gebirge. Nicht wenige Arten haben sich sogar als Kulturfolger in unseren Gärten und Parks angesiedelt. Viele bekommt man allerdings nur selten zu sehen, manche sogar so gut wie nie. Dadurch dass uns Tiere wie Amseln, Buchfinken, Rehe, Hasen, Fasane oder – weniger beliebt – Elstern, Wanderratten und Hausmäuse, immer wieder begegnen, mag sich bei manchen der Eindruck festsetzen, dass unsere Tierwelt eintönig sei, und vielleicht ist das ja auch ein Grund, warum viele Tierfotografen in die weithin bekannten

»Tierparadiese« wie die Serengeti, nach Florida oder in die nordamerikanischen Nationalparks reisen.

Zugegeben, um hierzulande ein richtig gutes Bild eines Tieres in freier Natur zu machen, muss man neben Glück nicht selten auch Ausdauer, gute Kontakte – zum Beispiel zu Forstleuten – und profundes Wissen um das Verhalten der Tiere mitbringen. Da ist es zwar kostspieliger, fotografisch aber dennoch meist deutlich einfacher.

☒ Ein kalter Wintermorgen

Kurz nach Sonnenaufgang ziehen zwei Rehe vom Waldrand über einen Acker. Im Gegenlicht erscheinen die Tiere wie filigrane Scherenschnitte. Man muss Tiere nicht unbedingt groß abbilden. Auch wenn sie wie hier nur einen verschwindend geringen Teil des Bildes einnehmen, kann das Bild doch viel über sie verraten und mehr noch als eine formatfüllende Aufnahme auch eine Stimmung vermitteln.

420 mm | Kleinbild-Dia | 1/500 sek | f8 | ISO 100 | Stativ





☒ Ein alter Keiler zieht durch den Wald.

Ich habe mich hingekniet, um ihn durch das helle trockene Gras zu fotografieren. Die Belichtungszeit betrug ungefähr 1/60 Sekunde. Die Kamera mit dem 300-mm-Teleobjektiv habe ich mit dem laufenden Wildschwein mitgezogen, um diesen malerischen Bewegungseffekt zu erzielen.

300 mm | Kleinbild-Dia |
1/60 sek | f5,6 | ISO 100

cher, sein Bildarchiv mit afrikanischem Großwild zu füllen. Ich behaupte aber, dass diese Art der Tierfotografie in den meisten Fällen auch ein ganzes Stück unpersönlicher ist und man bei der Erarbeitung heimischer Motive, neben dem wünschenswerten Ergebnis des gelungenen Bildes, quasi als Zugabe, eine ganze Menge intensiver Naturerlebnisse dazubekommt. Wie beim Bergsteigen ist dabei oft der Weg das Ziel. Tierfotografie »vor der Haustür« zwingt dazu, sich mit der hiesigen Natur auseinanderzusetzen und damit mit der Welt, die uns täglich und nicht nur im Urlaub umgibt.

Die Entdeckungen, die man dabei im Laufe der Zeit fast zwangsläufig macht, können genauso spannend sein wie solche in tropischen Gefilden, nur eben oftmals ein bisschen weniger spektakulär. Da reißt nicht ein Löwe ein Gnu, sondern Ameisen erlegen einen Engerling, ein Gänseeschwarm fliegt im Morgennebel über einem See ein, oder aber ein Wildschwein streift nur wenige Meter an uns vorbei ins nächste Dickicht. Die Erlebnisse und Bilder teilen wir nicht mit einem Dutzend oder mehr Reisegenossen, mit denen wir, Schulter an Schulter stehend, sehr ähnliche Bilder schießen. Nein, solche Bilder

☒ Miniaturdrama

Ameisen bringen einen Engerling zur Strecke. Wenn man bereit ist, sich für interessante Tierfotos auch auf den Boden zu legen, kann man solche Szenen überall entdecken.

90 mm + Vorsatzachromat
3,8 dpt | Kleinbild-Dia |
1/60 sek | f8 | -0,67 LW |
Blitz | ISO 100



sind einzigartig. Machen wird man sie nur, wenn man intensiven Kontakt zur Natur sucht und allein durch das häufige »Draußensein« die Wahrscheinlichkeit für interessante Begegnungen erhöht.

Expedition in die nähere Umgebung

Draußen – das kann natürlich genauso gut der heimische Garten oder ein nahe gelegener Stadtpark sein. Dort fotografiert man vielleicht nicht unbedingt »Großwild«, son-

dern konzentriert sich auf die Wasservögel im Parkteich oder auf ganz Kleines wie Käfer, Schmetterlinge, Libellen und Frösche zum Beispiel, was in den Kapiteln zur Makrofotografie ausführlich beschrieben wurde.

Wie ein Reh oder ein Hase aussieht, wissen wohl die meisten, aber welche Farbe die Augen einer Amsel haben oder wie eine Mauereidechse aus der Nähe erscheint, ist für nicht wenige neu und damit interessant und sehenswert. Diese und andere Tiere lassen sich hierzulande fast überall mit überschaubarem Aufwand fotografieren. Dabei kommt ein weiterer Vorteil



☞ Porträt eines Amselmännchens

Nicht nur besonders bunte oder sehr seltene Tiere geben lohnende Motive ab. Genauso spannend ist es, die »ganz normalen Viecher«, denen man praktisch täglich begegnet, aus einem neuen Blickwinkel zu betrachten.

420 mm | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f5,6 | -0,67 LW | ISO 200 | Stativ



der heimischen Fauna ins Spiel: Je mehr man über seine potenziellen Motive weiß, umso größer werden die Chancen für gute Bilder.

Das Angebot an Fachliteratur über unsere Tierwelt ist mittlerweile gut bis sehr gut. Bei exotischeren Tieren tut man sich oft viel schwerer, entsprechende Einzelheiten aus dem »Privatleben« in Erfahrung zu bringen beziehungsweise überhaupt erst mal herauszubekommen, wie das Geschöpf heißt, das man da so plakativ ins Bild gesetzt hat. Das hat natürlich auch eine gewisse Relevanz für die Bildverwertung. Wer mit seinen Fotos Geld verdienen möchte, sei es über Agenturen oder im direkten Kontakt mit Verlagen oder Redaktionen, ist gut beraten, seine Motive möglichst präzise zu bestimmen und ausführlich zu beschriften.

☒ Männliche Mauereidechse am Drachenfels im Pfälzerwald

Die schlanke Echse wärmt sich in der Sonne eines eigentlich recht kühlen Herbsttages. Langsam schleiche ich mich an und kann nach einigen Minuten behutsamer Annäherung Bilder mit dem Makroobjektiv machen.

**90 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f5,6 | -0,67 LW |
ISO 100**



»Klassisches« Porträt eines Löffelenten-Erpels

Die Erpel der Löffelenten zählen zu den schönsten heimischen Enten. In klassischer Manier fotografiert, mit langer Brennweite (700 mm), Sonne im Rücken, mittlerer Blende und formatfüllend – und doch kein objektives Bild, sondern eine bewusste Interpretation des Gesehenen. Über Ausschnitt, Perspektive, Schärfentiefe muss der Fotograf entscheiden, und damit nimmt er Einfluss auf die Wirkung des Bildes.

700 mm | Kleinbild-Sensor | 1/125 sek | f8 | -0,67 LW |
ISO 100 | Stativ

Ein Iberischer Wolf im Allwetterzoo Münster

Die Wölfe bewegen sich oft sehr schnell durch das weitläufige Gehege. Um diese Geschwindigkeit im Bild auszudrücken, habe ich mich hier für einen Mitzieher entschieden. Der Bildstabilisator erleichtert es, trotz langer Belichtungszeit Teile des Tieres scharf abzubilden – aber nur, wenn man die Kamerabewegung der Geschwindigkeit des Tieres optimal angepasst hat.

170 mm | APS-C-Sensor | 1/50 sek | f5 | -0,33 LW |
ISO 200 | Bildstabilisator



Stilfragen

Wie in anderen Bereichen der Fotografie gibt es auch beim Fotografieren von Tieren mehrere Optionen der Darstellung. Lange Zeit galt es als wünschenswert, Tiere mit langer Brennweite scharf, formatfüllend, perfekt ausgeleuchtet und vor eher ruhigem Hintergrund zu fotografieren. Alles andere war in Kreisen »ernsthafter« Tierfotografen verpönt. Die so fotografierten Tiere sind ohne Zweifel eine Zierde für jedes Bestimmungsbuch. Was aber sagt so ein Bild über das abgelichtete Tier aus? Wo lebt es, wie verhält es sich, wie und wovon ernährt es sich? Der kreative Geist stellt sich da die Frage: Wie kann man bei so rigidem, beinahe dogmatischen Vorgaben einen eigenen Stil erarbeiten, der die eigenen Bilder von Millionen anderer unterscheidbar macht, die persönliche Interpretation des Fotografierten vermittelt, Kreativität überhaupt erst zulässt?

Tatsächlich sind die »Bestimmungsbilder« keine Spur objektiver als Bilder, die unter Missachtung der ungeschriebenen Gesetze »wahrer« Tierfotografie erstellt werden. Sie zeigen vielleicht den Körper des Tieres in allen Details – diese kann man an ausgestopften Museumsexponaten aber auch erkennen. Mit langen Brennweiten von 300 mm und mehr (Kleinbildäquivalent) sowie bei mittlerer Blendenöffnung fotografiert, löst man Tiere aus ihrem Umfeld heraus und kann so dem Betrachter auch Informationen vorenthalten.

Es soll hier freilich nicht um die Frage gehen, wie man Tiere zu fotografieren hat, sondern vielmehr darum, aufzuzeigen, dass es zahlreiche Möglichkeiten gibt, sich Tieren fotografisch zu nähern. Der eine mag es gerne klassisch, der andere setzt auf Weitwinkel oder Wischeffekte, wieder ein anderer sucht auch in der Tierfotografie extreme Lichtsituationen. Gute Fotografen nutzen alle diese Methoden bei ihnen jeweils passend erscheinenden Gelegenheiten. Viele Wege können zu überzeugenden Tierbildern führen. Keiner hat allerdings ein wirklich objektives Naturdokument zum Ergebnis, denn jede Art der Fotografie ist wie auch in den bereits besprochenen Themengebieten Landschafts- und Makrofotografie mal mehr, mal weniger, bewusst oder unbewusst eine Interpretation des Motivs durch den Fotografen.



☒ Ungewöhnliche Perspektive

Auch das Weitwinkelobjektiv kann eine interessante Option in der Tierfotografie sein. Besonders einfach geht das natürlich da, wo Tiere an Menschen gewöhnt sind, wie das in Tierparks der Fall ist. Natürlich ist es immer wichtig, sich behutsam zu verhalten und die Tiere nicht zu erschrecken. Dieser Jungfernkranich in einem Tierpark näherte sich von selbst neugierig dem Fotografen und der Kamera.

18 mm | APS-C-Sensor | 1/160 sek | f8 | +0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator

Tiere groß im Bild

Objektive und andere Hilfsmittel





Es ist nicht das lichtstarke Riesentele, das einem den Zugang zur anspruchsvollen Tierfotografie eröffnet. Man kann auch mit einer sehr einfachen Ausrüstung Tiere ansprechend fotografieren. Wie so oft ist es vor allem wichtig, die Möglichkeiten und Grenzen der vorhandenen Ausrüstung auszuloten. Oft genug zeigt sich gerade in der Tierfotografie, dass eine umfangreiche Ausrüstung Kreativität, Beharrlichkeit und profundes Wissen über das, was man da eigentlich fotografieren möchte, nicht zu ersetzen vermag.

☞ Kormorane an der winterlichen Lippe bei Hamm

Mit einem der aktuellen »Megazooms«, wie hier einem 18–270-mm-Zoomobjektiv, deckt man einen gewaltigen Brennweitenbereich mit nur einem Objektiv ab und hat so Spiegelreflexkamera-Bildqualität bei etwas mehr als Kompaktkameragewicht. Sorgfältiges Arbeiten vorausgesetzt, was unter diesen Bedingungen eben auch den Einsatz eines Stativs bedeutet, genügen die Ergebnisse auch hohen Ansprüchen.

270 mm | APS-C-Sensor | 1/125 sek | f6,3 | +1 LW | ISO 250 | Stativ

Eine Spiegelreflexkamera mit einem Teleobjektiv von 300 mm oder mehr (bezogen auf das Kleinbildformat) beziehungsweise einem entsprechenden Zoomobjektiv oder auch eine digitale Kompaktkamera mit großem Zoombereich bilden die Grundausstattung für die fotografische Jagd auf Tiere, seien sie in der Wildnis oder im Zoo zu Hause. Auch wenn die Kamera beziehungsweise das Objektiv über einen Bildstabilisator

verfügt, sollte ein Stativ nicht fehlen. Wie in allen anderen Bereichen der Naturfotografie sind es oft gerade die Morgen- und Abendstunden, die besonders spannende Motive liefern. Das Licht ist dann meist spärlich, und nur ein Stativ erlaubt es, mit praktisch beliebig langen Belichtungszeiten zu spielen. Auch wer aus einem Tarnversteck heraus fotografiert, wird das Stativ schätzen lernen, denn wer möchte schon die Kamera mitsamt Teleobjektiv, und sei sie noch so leicht, stundenlang aufnahmebereit in Richtung des möglicherweise erscheinenden Motivs halten?

Sonderfall Bridgekamera

Bezüglich der Brennweite beziehungsweise des Bildwinkels sind die digitalen Bridgekameras mit ihren Riesenzooms durchaus eine bedenkenswerte Alternative zu den Spiegelreflexkamera-Modellen. Im Gegensatz zu den analogen oder digitalen Spiegelreflexkameras allerdings gilt es, bei den digitalen Kompaktkameras zu beachten, dass diese aufgrund des vergleichsweise kleinen Bildsensors bei gleichem Bildwinkel und gleicher Blende eine erheblich größere Schärfentiefe liefern. Das kann unter Umständen vorteilhaft sein, denn schließlich muss man zur Erzielung großer Schärfentiefe längst nicht so weit abblenden wie beim Kleinbildbeziehungsweise beim verbreiteten digitalen APS-C-Format. So ergeben sich zum Beispiel bei gleicher Schärfentiefe kürzere Verschlusszeiten. Andererseits aber ist es mit diesen Kameras, deren Objektive meist

☒ Durchblick

Gut versteckt zwischen der Ufervegetation, gelang dieses Bild eines Kormorans mit einem 60–250-mm-Zoomobjektiv an einer Kamera mit APS-C-Sensor. Objektive mit diesem oder einem ähnlichen Brennweitenbereich (zum Beispiel 70–300 mm) sind für wenig Geld zu haben und bieten bereits sehr viele Möglichkeiten, Tiere im Zoo und in der Wildnis zu fotografieren. Ein Bildstabilisator (im Objektiv oder in der Kamera) erlaubt es, besonders flexibel auf überraschende Situationen zu reagieren.

250 mm | APS-C-Sensor | 1/200 sek | f4 | ISO 400 |
Bildstabilisator



längste physikalische Brennweiten von unter 100 mm haben, praktisch unmöglich, in Zoos und Wildgehegen Zäune oder Gitter in Unschärfe verschwinden zu lassen beziehungsweise in freier Natur Tiere durch selektive Schärfe aus einem oft chaotisch erscheinenden Umfeld – einem Wald oder einer Buschlandschaft – herauszulösen. Man muss mit solchen Kameras in Zoos also meist am Gitter vorbeifotografieren, damit sich dieses nicht störend im Bild bemerkbar macht, sowie »draußen« in Wald und Flur den einen oder anderen gestalterischen Kompromiss eingehen.

☒ Kanadagänse in der Lippeaue

Bridgekameras liefern auch bei langer Brennweite und relativ weit offener Blende reichlich Schärfentiefe. Das Bild entstand mit rund 100 mm Brennweite, was beim 2/3-Zoll-Sensor der verwendeten Kamera etwa einem 400-mm-Kleinbildobjektiv entspricht. Aufgrund der großen Schärfentiefe aber wirkt das Bild fast wie eine Weitwinkelaufnahme. In diesem Fall war die Schärfentiefe willkommen, denn ich wollte die Gänse vor der Brücke im Hintergrund darstellen.

101,5 mm | 2/3-Zoll-Sensor | 1/60 sek | f5,3 | ISO 100 | +0,33 LW | Stativ



1,7-Zoll-Sensor



24×36 mm (Kleinbild)

☒ Mini-Sensor gegen Kleinbildformat

Im direkten Vergleich wird deutlich, wie sehr sich die Sensorgröße bei gleichem Bildausschnitt und gleicher Blende auf die Schärfentiefe auswirkt. Das linke Bild entstand mit einer Bridgekamera, die, mit einem Telekonverter ausgestattet, eine

Brennweite von knapp 600 mm erreicht. Das rechte Bild entstand mit einer Kleinbildkamera und einem »echten« 600-mm-Objektiv. Die Blende wurde bei beiden Objektiven auf f6,3 eingestellt.

Technik hilft

Geht es darum, sich schnell bewegende Motive wie fliegende Vögel, davonspringende Rehe oder Hasen abzubilden, hilft eine schnelle Serienbildfunktion an der Digitalkamera. Drei Bilder pro Sekunde schaffen mittlerweile selbst Einsteigermodelle. Höhere Frequenzen steigern nach dem Gesetz der Wahrscheinlichkeit jedoch die Trefferquote. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Größe des sogenannten Pufferspeichers der Kamera. Der bestimmt, wie viele Bilder man in Folge mit maximaler Aufnahmefrequenz schießen kann, bevor die Kamera eine mehr oder min-

der lange Zwangspause einlegt, um die Bilddaten auf die Speicherkarte zu schreiben. Zehn Bilder in Folge sollten schon möglich sein, wenn man gerne fliegende Vögel fotografiert. Machen Sie dann davon auch Gebrauch. Meist muss man sich erst daran gewöhnen, den Finger mal richtig lange auf dem Auslöser zu lassen. Sie werden dann aber schnell bemerken, dass in besonderen Situationen oft erst das dritte oder vierte Bild einer Serie die Szene optimal wiedergibt und dass oft unter fünf oder zehn Bildern einer Sequenz nur eines wirklich scharf ist. Hätten Sie nur ein- oder zweimal ausgelöst, wäre die Chance auf ein gelungenes Bild minimal gewesen.

Wenngleich ich bei statischen Motiven – bei Tieren ebenso wie bei Makros oder Landschaften – eigentlich immer sehr sparsam mit dem Platz auf den Speicher-karten umgehe, macht es bei Action-Szenen wirklich Sinn, längere schnelle Serien zu schießen. Hier zeigt sich dann wirklich ein bedeutender finanzieller Vorteil digitaler Fotografie. Szenen, an die man sich mit Diafilm allein aus Kostengründen schon gar nicht herangewagt hätte, kann man digital durchaus angehen. Die Zeit, die man benötigt, um die Spreu vom Weizen zu trennen, mag unter Umständen beträchtlich sein, harte Kosten aber entstehen – abgesehen vom Stromverbrauch der Kamera und des Computers für Aufnahme und Sichtung der Ergebnisse – nicht.

Es darf gern ein bisschen mehr sein

Noch wichtiger als eine flotte Bildfrequenz sind allerdings die Objektive. Dabei kommt es vor allem darauf an, welche Tiere man fotografieren möchte. Singvögel

sind klein, und für formatfüllende Aufnahmen benötigt man, selbst wenn man sie in der Winterfütterung recht nahe an das Objektiv heranlocken kann, recht lange Brennweiten. 400 mm (Kleinbildäquivalent) gilt hier meist schon als Minimalanforderung. Je nach Naheinstellgrenze der Objektive muss man diese oft mit Zwischenringen kombinieren, um die Tiere dann aus relativ kurzen Abständen von zwei bis drei Metern wirklich

☒ Startende Kanadagänse

Im Winter sind viele Wasservögel besonders aktiv, und so ergeben sich immer wieder spannende Action-Szenen. Startende Gänse oder Schwäne sind ein spektakulärer Anblick. Ich wählte eine Belichtungszeit, die zum einen die Vögel weitgehend scharf erscheinen lässt, zum anderen aber die schnell schlagenden Flügel etwas verschwommen darstellt. So kommt die Dynamik der Situation gut zur Geltung. In solchen Fällen muss man Bildserien schießen. Die hier verwendete Kamera schaffte vier Bilder pro Sekunde. Viel weniger sollten es in solchen Aufnahmesituationen auch nicht sein.

300 mm | APS-C-Sensor | 1/200 sek | f5,6 | +1,33 LW | ISO 640 | Stativ





☞ **Portrait eines Kuhreihers**
Um solche knapp angeschnittenen Porträts von Vögeln zu machen, bedarf es selbst in Tierparks mitunter sehr langer Brennweiten. Hier kam ein 300-mm-Teleobjektiv an einer FourThirds-Kamera zum Einsatz – immerhin 600-mm-Kleinbildäquivalent.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/1000 sek | ISO 160 | -1 LW | Stativ

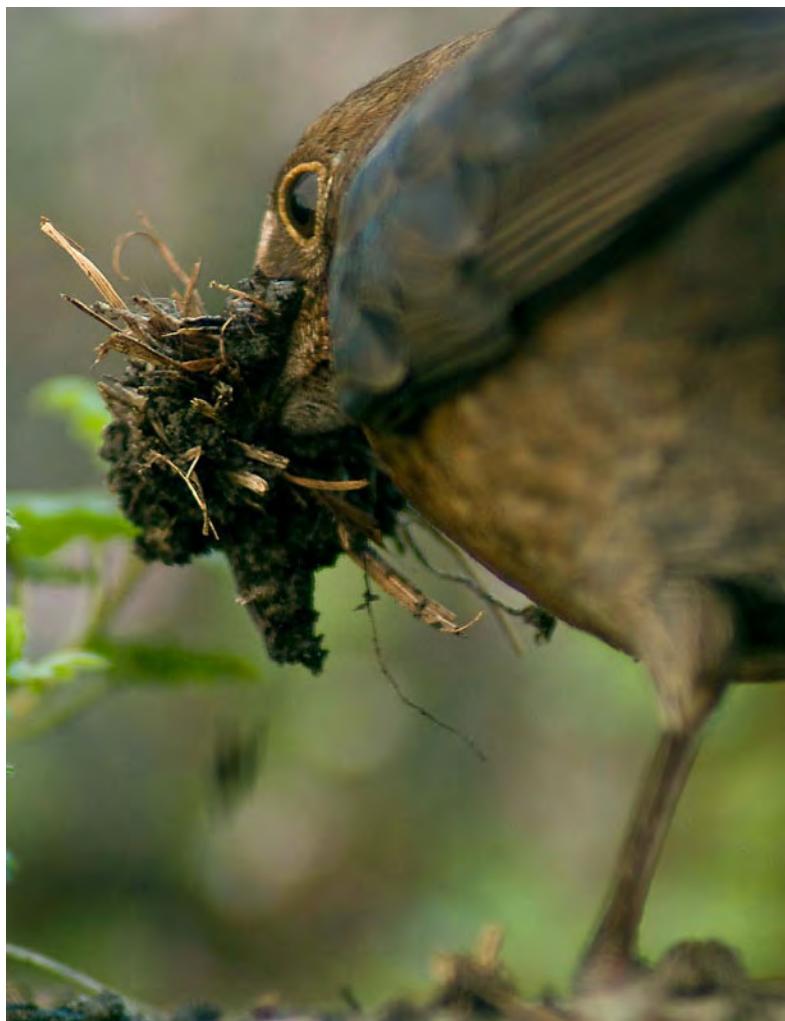
groß ins Bild setzen zu können. Bei scheueren Arten oder bei der Singvogelfotografie aus dem Auto heraus beziehungsweise bei der Fotopirsch kommen durchaus auch Brennweiten von 800 oder gar 1000 mm (Kleinbildäquivalent) zum Einsatz. Dabei erleichtern die Beschnittfaktoren der APS-C-Sensoren (1,5 bis 1,7) beziehungsweise FourThirds-Sensoren (2) die Arbeit, machen sie doch aus 400 gleich 600 oder gar 800 mm effektive Brennweite.

Zoom oder Festbrennweite? | Auch in anderen Bereichen der Tierfotografie wird man feststellen, dass man mit Teleobjektiven unter 300 mm Brennweite an Grenzen stößt – vor allem dann, wenn die Tiere den

☞ Über die Schulter geblickt

Um dem Amselweibchen fotografisch so dicht auf die Federn zu rücken, bedurfte es in diesem Fall eines 600-mm-Objektivs an einer FourThirds-Kamera (mit 24-mm-Zwischenring). Die lange Brennweite sorgt hier im Nahbereich für eine interessante Perspektive. Man blickt dem Nistmaterial suchenden Vogel aus nächster Nähe über die Schulter.

600 mm | FourThirds-Sensor | 1/100 sek | f8 | -0,67 LW | ISO 200 | Stativ



größten Teil des Aufnahmeformats einnehmen sollen. Nicht selten gilt es, die in unseren Breiten oft erheblichen Fluchtdistanzen zu überbrücken und die Störung durch das Fotografieren auf ein Minimum zu reduzieren. Selbst in Wildgehegen und Zoos kann man – geht es etwa darum, Porträts von Tieren zu machen – sehr lange Brennweiten sinnvoll einsetzen. Langbrennweite Zoomobjektive, die einen Bereich zwischen etwa 100 bis 200 mm auf der kurzen Seite sowie 400 bis 500 mm am langen Ende abdecken, sind in diesem Zusammenhang echte Allrounder, die insbesondere bei Verwendung an APS-C-Spiegelreflexkameras fast alle Einsatzbereiche der Tierfotografie abdecken. Gegenüber Festbrennweiten haben sie den Vorteil deutlich größerer Flexibilität. Das hat besonders auch bei der Fotografie aus dem fest stehenden Tarnversteck beträchtliche Vorteile, kann man so doch den ansonsten unvermeidlichen und immer mit störenden Geräuschen verbundenen Objektivwechsel umgehen, wenn man den Ausschnitt ändern möchte. Ein weiterer Vorteil ist die zumeist erheblich kürzere Naheinstellgrenze, die es ohne Zwischenringe ermöglicht, beispielsweise Singvögel oder Reptilien auf relativ kurze Distanz groß ins Bild zu setzen.

Nachteile von Zoomobjektiven | Natürlich haben Zoomobjektive auch Nachteile. Zum einen ist bei den meisten die Abbildungsleistung vor allem am langen Ende des Brennweitspektrums bei offener Blende geringer als bei entsprechenden Festbrennweiten. Zum anderen sind Zoomobjektive vergleichsweise lichtschwach. Die größte Blendenöffnung liegt bei längster Brennweite meist zwischen f5,6 und f6,3. Festbrennweiten zwischen 400 und 600 mm sind in der Regel mit f4 mindestens eine Blendenstufe lichtstärker, dafür aber erheblich schwerer und viel teurer. Erlaubt es die Situation, kann man die Zoomobjektive auch bei f8 oder f11 einsetzen und erzielt dann eine von den Festbrennweiten kaum zu unterscheidende Qualität.

Allerdings ist es oft gerade diese geringe Schärfentiefe bei offener Blende, die vielen dieser Telebilder ihren besonderen Reiz verleiht, und daraus resultieren zumeist die Gründe, die die beträchtliche Investition in



▣ Eine Rohrammer im hohen Gras

Ein mit Bildstabilisator ausgestattetes 150–500 mm-Zoomobjektiv an einer Kamera mit APS-C-Sensor eignet sich sehr gut, um Tierfotografie in Pirschmanier zu betreiben. Man bewegt sich ruhig und vorsichtig durchs Gelände und kann so sehr schnell auf das Erscheinen großer und kleiner Tiere reagieren. Unter Umständen kann man diese Ausrüstung noch um ein Einbeinstativ ergänzen.

500 mm | APS-C-Sensor | 1/250 sek | f10 | ISO 400 |
Bildstabilisator

ein oder zwei lichtstarke Teleobjektive durchaus rechtfertigen. Es muss dabei freilich nicht immer unbedingt das längste und schwerste sein.

Guter Kompromiss | Das leichteste und »billigste« Objektiv aus der Palette festbrennweitiger »Lichtriesen« ist das 2,8/300-mm-Objektiv, das ich selbst als guten Kompromiss zwischen den Faktoren Gewicht, Brennweite, Lichtstärke, Vielseitigkeit und Preis ansehe. Es passt neben der übrigen Ausrüstung noch recht locker in meine Fototasche beziehungsweise in den Fotorucksack. Ich benutze es mit Zwischenringen als extralanges Makroobjektiv, und an der APS-C-Canon-Spiegelreflexkamera (Beschnittfaktor 1,6) wird es immerhin zum (kleinbildäquivalenten) 480-mm-Teleobjektiv – oft ausreichend für Aufnahmen von größeren Vögeln wie Gänzen, oder Enten sowie Tieren im Zoo. Eine deutlich preisgünstigere und leichtere Alternative zum 2,8/300-mm- ist ein 4/300-mm-Objektiv. Die eine Blende Unterschied in der Lichtstärke macht sich mit rund einem

Kilo weniger Gewicht in der Fototasche bemerkbar, und diese Objektive kosten meist nicht einmal die Hälfte der lichtstärkeren Pendants.

Mehr Brennweite mit Konvertern

Genügt die Brennweite nicht, kombiniere ich das Objektiv mit einem 1,4- oder 2-fach-Telekonverter. Beide beanspruchen nur wenig Platz im Fotogeäck und machen aus dem 300-mm- ein 4/420-mm- oder 5,6/600-mm-Teleobjektiv. Eine Blendenzahl von f5,6 ist für die meisten Autofokussysteme die magische Grenze. Bei Objektiven mit geringerer Lichtstärke, wie zum Beispiel f8, muss man entweder ganz auf den Autofokus verzichten oder aber zumindest beträchtliche Einbußen bezüglich dessen Geschwindigkeit in Kauf nehmen. Genau da zeigt sich dann ein Nachteil der vergleichsweise lichtschwachen, langbrennweitigen Telezoomobjektive. Mit dem 1,4-fach-Konverter funktioniert der



Portrait mit selektiver Schärfe

Das Gämserporträt entstand mit einem 2,8/300-mm-Objektiv bei offener Blende. Die Schärfe beschränkt sich allein auf das Tier selbst. Das Umfeld wird völlig unscharf dargestellt. Wer diesen Effekt der selektiven Schärfe mag, wird sich über kurz oder lang ein sehr lichtstarkes Objektiv anschaffen. Das muss übrigens nicht unbedingt neu sein. Man kann auch für relativ wenig Geld optisch gute, manuell zu fokussierende Gebrauchstobjektive erstehten. Mir persönlich ist die große Blendenöffnung wichtiger als ein Autofokus.

300 mm | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f2,8 |
-0,67 LW | ISO 100 |
Bildstabilisator

» Mal ohne, mal mit 2-fach-Konverter

Den Steinkauz habe ich in einer Streuobstwiese am Niederrhein in einem Apfelbaum fotografiert. Hans Glader, ein guter Bekannter und selbst passionierter Naturfotograf, hatte die Vögel dort entdeckt und gab mir die Gelegenheit, das Tarnzelt aufzustellen und die Käuze selbst zu beobachten und zu fotografieren. Das Bild entstand mit 300 mm Brennweite. Ein 2-fach-Telekonverter verdoppelt hier die Brennweite auf 600 mm und erlaubt es, den kleinen Kauz ziemlich groß ins Bild zu setzen. Beim Fotografieren aus dem Tarnzelt heraus ist man allerdings mit Zoomobjektiven zumeist besser dran, erlauben sie es doch, den Ausschnitt ohne umständlichen und meist mit Geräuschentwicklung verbundenen Objektivwechsel optimal anzupassen.

Oben: 300 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f2,8 |
-0,33 LW | ISO 100 | Stativ

Unten: 600 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f5,6 |
-0,33 LW | ISO 100 | Stativ



Autofokus oft gerade eben noch, mit dem 2-fach-Konverter hingegen muss man meist manuell scharf stellen, und das ist bei dem dann doch recht finsternen Sucherbild aufgrund der effektiven Lichtstärke von etwa f11 buchstäblich keine helle Freude.

Aus Qualitätsgründen allerdings spricht wenig gegen Telekonverter, insbesondere wenn man auf die etablierten Marken setzt. Natürlich werden die Bildfehler der Objektive wie chromatische Aberration, Vignettierung und Schärfeabfall zu den Rändern hin durch die Konverter noch betont. Der Effekt wird aber häufig überschätzt. Auch hier gilt, dass man durch sorgfältiges Arbeiten – Abblenden von möglichst ein bis zwei Stufen, Einsatz der Spiegelvorauslösung, wenn nicht gerade Action-Szenen fotografiert werden, ein solides Stativ sowie optimale Belichtung und ISO-Einstellung – erstaunliche Resultate erzielen kann. Letztendlich muss das Bild aufgrund seines Inhalts begeistern, nicht aufgrund einer besonders hohen Auflösung, gemessen in Linienpaaren pro Millimeter. Nicht unerwähnt bleiben soll die Verwendung der Telekonverter in der Nah- und Makrofotografie. Bei Einsatz eines Konverters bleibt die Naheinstellgrenze der Objektive erhalten. Ein Teleobjektiv, das ohne Konverter bereits einen Abbildungsmaßstab von zum Beispiel 1:6 ermöglicht, bringt es mit dem 2-fach-Konverter bei gleichem Aufnahmearstand auf 1:3.



PRAXISTIPP: ZWISCHENRING

Nicht alle Objektive sind mit Konvertern kompatibel. Insbesondere bei einigen Zoomobjektiven entstehen Probleme, weil in bestimmten Zoomeinstellungen die hintere Linse des Objektivs auf die Frontlinse des Konverters stößt. Geht es vor allem um das Fotografieren im mittleren oder nahen Einstellbereich, kann man sich dann oft behelfen, indem man einen dünnen Zwischenring zwischen Zoom und Konverter setzt. Damit büßt man zwar die Unendlich-Einstellung ein, kann aber zumindest im erweiterten Nahbereich die Vorteile des Konverters nutzen.

Aufnahmepraxis

Auf die Schnelle perfekte Schärfe und Belichtung

Ein Gespür für Gestaltung, für den Einsatz bestimmter Brennweiten, den Einfluss von Licht und die dem Motiv am besten gerecht werdende Belichtung entscheiden über die Wirkung des Bildes. Das gilt auch für die Fotografie von Tieren, egal ob »draußen« im Wald oder im Zoo. Zusätzlich von Bedeutung sind schnelles Reaktionsvermögen und ein möglichst umfassendes Beherrschen der Ausrüstung, denn bei spannenden Situationen in der Tierfotografie gibt es eigentlich so gut wie nie eine zweite Chance.

Blitzschnell reagieren | »Allzeit bereit« ist nicht nur ein Motto der Pfadfinder, auch Tierfotografen tun gut daran, dieses zu beherzigen. Tiere sind nur schwer, meist gar nicht berechenbar. Mitunter sitzt man stundenlang im Tarnversteck oder steht lange Zeit vor einem Gehege im Zoo oder Wildpark, und genau in dem Moment, in dem die Aufmerksamkeit anderen Dingen, wie etwa der eigenen Nahrungsaufnahme, geschenkt wird, passiert das, worauf man lange Zeit vergeblich gewartet hat. Da balzt der Kranich, tanzt der Bär, rennt der bis dahin



☒ Aufmerksamer Blick

Nur für einen kurzen Moment verweilte der Tiger in dieser Pose, ehe er sich wieder seinem Spiel mit dem Baumstamm im Wasser widmete. Das Bild musste daher blitzschnell komponiert werden. Hier ist es ein klassisches Porträt mit viel Platz in Blickrichtung und asymmetrischer Bildaufteilung. Je präziser man das Bild bei der Aufnahme gestaltet, umso weniger muss man hinterher beschneiden und hat so beispielsweise größere Qualitätsreserven für großformatige Drucke.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f4 | +0,33 LW | ISO 100 | Stativ



träge daliegende Tiger durchs Gehege, oder die Wölfe beenden ohne Vorwarnung ihre Siesta und stürzen sich sofort in eine aggressive Auseinandersetzung mit Artgenossen. Oft genug ist also blitzschnelle Reaktion gefragt, wenn es darum geht, ungewöhnliche oder charakteristische Situationen einzufangen. Hilfreich ist es da, wenn gestalterische Grundlagen wie die Drittelregel, das Anstreben von Asymmetrie, das Erkennen von realen und gedachten Diagonalen fast instinktiv abgerufen werden können.

☒ Abflug mit viel Getöse

Der startende Schwan benötigt im Bild Platz in Flugrichtung. Mittig ins Bild gesetzt, würde der Raum links neben dem Vogel leer erscheinen.

500 mm | Kleinbild-Dia | 1/200 sek | f8 | -0,67 LW | ISO 100 | Stativ



Autofokusfelder manuell wählen | Und wenn es noch so schnell gehen muss, sollte man dennoch versuchen, die Bilder bewusst zu gestalten. Dabei sind, so merkwürdig das für manche klingen mag, die oft mittig und immer noch relativ kleinen Autofokus-Messfelder zuweilen eher hinderlich. Sie verleiten nämlich dazu, das Hauptmotiv mehr oder weniger genau in der Bildmitte zu platzieren, was es selten gestattet, Bildern gestalterisch Dynamik zu verleihen.

Wer über eine Kamera mit frei (und vor allem schnell!) anwählbaren AF-Sensoren verfügt, die über einen großen Bereich im Sucher verteilt sind, ist da besser dran. Den übrigen Fotografen kann man nur empfehlen, den Autofokus auch mal abzuschalten und selbst von Hand scharf zu stellen. Bei manuellen, analogen Kameras (die gibt's tatsächlich noch!) ignoriert man Einstellhilfen wie Schnittbildindikator oder Mikroprismenringe gänzlich und fokussiert ausschließlich über die Mattscheibe. Nachdem man sich daran gewöhnt hat, stellt man mitunter fest, dass die Einstellgeschwin-

☒ Kleiner, flinker Vogel

Heckenbraunellen sind klein und dauernd in Bewegung – meist im Unterholz. Es ist daher nicht einfach, sie wie hier an einer offenen Stelle ohne allzu viel störendes Gestüpp ins Bild zu setzen. Hier entschied ich mich, den Schwanz ein wenig »abschneiden«, damit vor dem Vogel noch etwas mehr freier Raum bleibt. Viel Zeit zum Überlegen bleibt da freilich nie. Man versucht den Vogel daher dauernd im Sucher zu behalten, führt die Kamera auf dem Stativ nach und löst immer wieder aus.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/200 sek | f3,2 | -0,33 LW | ISO 100 | Stativ

digkeit in den meisten Fällen ausreicht und dass die optimale Bildgestaltung dynamischer Motive so viel einfacher funktioniert.

Referenzbelichtung | Ein kritischer Punkt kann die optimale Belichtung bei Action-Szenen sein, denn Belichtungsreihen sollte man in diesen Situationen nicht machen, und es bleibt auch keine Zeit für Korrekturen,

wenn das Histogramm anzeigt, dass die Belichtung nicht so ist, wie sie sein sollte. In solchen Fällen verfare ich meist so, dass ich möglichst vor der Action eine Referenzbelichtung auf irgendetwas mit mittlerem Tonwert mache, zum Beispiel einen grauen Fels oder die Rinde eines Baumes, daraufhin die Belichtung optimal korri-

giere und den so ermittelten Wert dann manuell einstelle. Nur wenn sich danach die Lichtsituation dramatisch ändert, ist unter Umständen noch eine Korrektur erforderlich. Natürlich sollte man, wann immer es die Situation erlaubt, zwischendurch auf das Histogramm achten.

**[>] Dunkle Amsel
vor hellem Hintergrund**
Diese Situation ergibt bei automatischer Belichtung zumeist unbefriedigende Resultate in Form von Fehlbelichtungen. Sind solche oder vergleichbare Situationen zu erwarten, suche ich mir schon zu Beginn der Fotosession einen Referenzmesspunkt mittlerer Helligkeit, hier den grauen Stein, fotografiere diesen und korrigiere dann die Belichtung anhand des Histogramms. Danach können die Vögel kommen – egal ob hell oder dunkel.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f2,8 | ISO 125 | Stativ



Tarnen und täuschen

Scheue Tiere behutsam fotografieren





Wildtiere sind scheu – und das gilt zumindest für die Vertreter der heimischen Fauna nahezu uneingeschränkt. Möchte man sie aus relativ geringer Distanz fotografieren, gilt es, ihnen entweder vorzuspiegeln, dass man gar nicht existiert, oder ihnen klarzumachen, dass man keine Gefahr darstellt. Dabei ist es hilfreich, zu wissen, wie die zu fotografierenden Tiere ihre Umgebung wahrnehmen, mit welchen Sinnen sie Gefahr erkennen.

☞ Porträt einer weiblichen Zauneidechse

Nachdem ich die Eidechse im Gras entdeckt hatte, robbte ich mich ganz langsam an sie heran. Auf meinem Weg dorthin machte ich immer wieder mal ein Bild – man weiß ja nie, wie nahe man rankommt. Hier habe ich mich aber offenbar angemessen vorsichtig bewegt, denn das Bild entstand bei der Nah-einstellgrenze meines mit Vorsatzchromat aufgerüsteten Makroobjektivs. Diese große Nähe erlaubt es, Details zu zeigen, die die meisten Menschen an diesen Tieren nie sehen würden.

**90 mm + Vorsatzchromat 3,8 dpt | FourThirds-Sensor |
1/320 sek | f4 | ISO 100 | Bildstabilisator**



☒ Überraschung auf beiden Seiten

Dichter Nebel und leichter Wind aus Richtung der Tiere auf mich zu bescherten mir diese schöne Begegnung mit Weißwedelhirschen im Shenandoah-Nationalpark in West Virginia. Ich konnte sogar – ganz langsam und vorsichtig – mein Stativ aufbauen und dann eine Serie von Bildern schießen, ehe es den Hirschen offenbar doch zu merkwürdig schien, was da vor sich ging, und sie langsam weiterzogen.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f2,8 | +1 LW |
ISO 100 | Stativ

Neben einer farblich nicht allzu auffälligen Kleidung – es muss nicht gleich der tarnfarbene Kampfanzug sein – ist das ohne Zubehör verfügbare Mittel die Langsamkeit. Bewegt man sich ruhig und langsam durch die Natur, wird man von einer Reihe von Tieren gar nicht wirklich wahrgenommen.

Reptilien | Die meisten Reptilien reagieren auf schnelle, hektische Bewegungen mit Flucht. Daher kann man ihnen beispielsweise, wenn man nur langsam genug ist, erstaunlich nahe auf die schuppige Haut rücken. Porträts von Eidechsen sind so auch mit kurzen bis mittleren Teleobjektiven machbar. Jegliche plötzliche Bewegung aber schlägt sie meist umgehend in die Flucht. Ich habe dabei immer den Ehrgeiz, mich dem Tier zu nähern, meine Bilder zu machen und mich genauso langsam wieder zu entfernen. So bleibt die Eidechse auch nach der Fotosession noch auf ihrem Lieblingsplatz sitzen und hat vermutlich nicht einmal bemerkt, dass sie einige Minuten Modell gesessen hat.

Vögel und Säugetiere | Andere Tiere machen es einem da schon schwerer, und weder Vögel noch Säugetiere fallen ohne Weiteres auf die »Zeitlupennummer« herein. Vögel haben meist sehr scharfe Augen und nehmen auch langsame Bewegungen wahr. Viele Säugetiere verfügen neben einem guten Gehör und guten Augen auch noch über einen sehr hoch entwickelten Geruchssinn. Zwar kann man sich an einige Tiere – mit Wind von vorn – zuweilen ganz gut anschleichen, spätestens aber wenn man dann die Fotoausrüstung in Stellung bringt, ergreifen viele doch irritiert die Flucht.

Aus dem Auto heraus

Besser ist es da, zum Beispiel auf das Auto als mobiles Tarnversteck zurückzugreifen. Dieses wird von den Tieren in der Regel nicht als bedrohlich empfunden, und so kann man sich beispielsweise Hasen oder Fasanen durchaus auf Fotodistanz annähern. Die Erfolgschancen steigen, wenn man die Fenster, die nicht genutzt werden, mit einer Decke oder Plane weitgehend abdeckt,



☒ Leider selten: eine handzahme Kohlmeise

In einigen Parks, wo Singvögel gefüttert werden, verlieren sie viel von ihrer natürlichen Scheu, und insbesondere Kohlmeisen fressen einem dann buchstäblich aus der Hand. Unter solchen Bedingungen kommt man auch mit weniger extremen Teleobjektiven zu passablen Aufnahmen der kleinen Sänger. Wichtig ist allerdings, dass man sich langsam und vorsichtig bewegt. Einmal verschreckt, lassen die Vögel mitunter lange auf sich warten.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/500 sek | f2,8 | -1 LW | ISO 100

so dass die Tiere nicht die Silhouette des Fotografen wahrnehmen können. So gerüstet, kann man sich beispielsweise auf wenig befahrenen Feldwegen auf die Fotopirsch begeben.

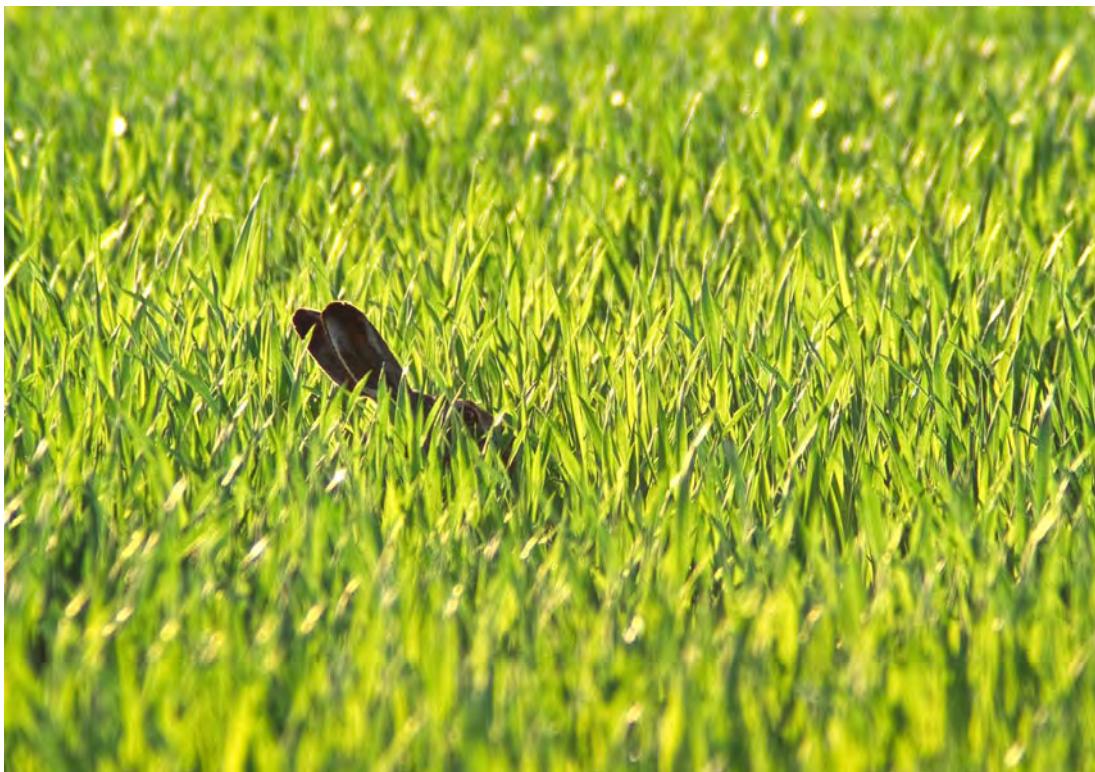
Hat man ein Tier erspäht, sollte man sich ihm langsam nähern, eventuell den Motor schon möglichst eine Zeit lang vorher abstellen und den Wagen leise in Position rollen lassen. Dann kann man nur noch warten und hoffen, dass das Tier von allein näher herankommt. Das Fotografieren erfolgt bei heruntergelassener Seitenscheibe durch die Fensteröffnung. Die Kamera mit Objektiv kann man dabei entweder mit einem Scheibenstativ in der Tür beziehungsweise an der einige Zentime-

ter hochgefahrenen Scheibe befestigen oder auf einem Bohnensack oder »The Pod« (siehe Seite 173) auflegen. Letzterer verfügt über ein Stativgewinde, was den Vorteil hat, dass man ihn fest mit dem Objektiv verbinden und er daher nicht infolge Unachtsamkeit nach draußen fallen kann. Hierzulande ist das nicht ganz so schlimm, denn im Zweifelsfall macht man die Tür auf, verscheucht dabei zwar notgedrungen den vor dem Auto sitzenden Hasen oder Fasan, kann es aber ein paar Hundert Meter weiter einfach aufs Neue versuchen. Liegen aber Löwen in der Serengeti vor dem Landrover, ist das mit dem Aussteigen und wieder Einstiegen schon nicht mehr so einfach ...

☒ Wachsamer Feldhase

Ganz Ohr ist dieser Feldhase, den ich mit einem 60–300-mm-Zoomobjektiv aus dem Auto heraus fotografiert habe. Das im Gegenlicht leuchtende junge Getreide und der aufmerksame Blick des Hasen bestimmen die Wirkung des Bildes.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f8 | ISO 100



Tarnversteck light

Nicht immer kann man jedoch mit dem Auto dorthin, wo die Tiere sind, und nicht jeder fühlt sich dabei wohl, ausgerechnet ein Auto zu verwenden, um Natur zu fotografieren. Gleichwohl ist vielen Tieren ohne Tarnung nicht beizukommen. Nun gibt es mittlerweile eine ganze Reihe sehr komfortabler Tarnzelte, die sich oft in wenigen Minuten, ja einige sogar sekundenschnell aufbauen lassen. Die werden ihrem Anspruch in der Regel auch gerecht, allerdings ist das Tarnzelt an sich nicht unbedingt immer einsetzbar. Zum einen mag man so ein schließlich nicht ganz billiges Tarnzelt nur ungern tagelang unbeaufsichtigt irgendwo in Wald oder Feld stehen lassen. Die Wahrscheinlichkeit, dass irgendwelche verständnislosen Zeitgenossen das Teil entweder mitnehmen, zumindest aber ramponieren, ist gar nicht so gering.

Tarnnetz verwenden | Zum anderen ist die Höhe des Objektivfensters im Zelt nicht immer passend. Zuweilen möchte man eine besonders tiefe Aufnahmeposition. Abhilfe schafft da ein vier bis fünf Quadratmeter großes Stück Tarnnetz aus dem Militaria-Handel. Man sollte

sich am besten ein richtig großes Tarnnetz anschaffen und das dann mit einer sehr kräftigen Schere (die Fäden des Netzes sind äußerst robust) in einige passende Teile zerlegen. Mit so einem Netz kann man eigentlich überall ein passables Versteck basteln. Ein paar Äste zum Abstützen und ein wenig Blattwerk zur Ergänzung der Tarnung genügen meist völlig. Man kann sich auch einfach auf den Boden legen und mit dem Netz abdecken, wenn man einen tiefen Aufnahmestandpunkt anstrebt. Es ist unproblematisch, so ein Tarnversteck auf der Basis eines Netzes längere Zeit vor Ort zu belassen, und wenn tatsächlich mal jemand meint, er müsse es mitnehmen, hält sich zumindest der finanzielle Verlust in Grenzen. So ein Stück Tarnnetz kann man auch gut bei der Fotografie aus dem Auto heraus nutzen, um sich im Fahrzeug weitgehend unsichtbar zu machen.

Windrichtung beachten | Bei der Platzierung eines Tarnverstecks ist es – vor allem wenn man Säugetiere fotografieren möchte – wichtig, die Hauptwindrichtung zu berücksichtigen. Das Versteck sollte so positioniert werden, dass der Wind in der Regel von den Tieren auf das Versteck zu weht. Windträgt auch Schall weiter, und da man es selten schafft, absolut geräuschlos im



Schillernde Baumeister

Am Rande eines Feldwegs hatte sich eine schlammige Pfütze gebildet, aus der Rauchschwalben emsig Nistmaterial entnahmen. Ich konnte das Auto nur wenige Meter neben dem Schlammloch abstellen und dann mit 600 mm Brennweite das Treiben fotografieren.

600 mm | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f8 | -0,67 LW |
ISO 100



Tarnversteck zu verharren und dabei auch noch der fotografischen Arbeit nachzugehen, ist die Windrichtung auch unter diesem Aspekt von Bedeutung. Neben dem Wind spielt natürlich wie immer auch das Licht eine entscheidende Rolle. Man sollte sich anhand guten Kartenmaterials über den Lauf der Sonne informieren, um schon vorab zu wissen, zu welcher Tageszeit mit welchen Lichtverhältnissen zu rechnen ist.

Genehmigung einholen | Nicht zuletzt gilt es natürlich, so einem das Gebiet, in dem man sein Versteck aufbauen möchte, nicht selbst gehört, ein Einverständnis vom Eigentümer oder Pächter des Gebiets einzuholen, um Konflikte bereits im Vorfeld zu vermeiden. Das mag vielleicht nicht unbedingt realistisch sein, wenn es darum geht, sich für ein paar Stündchen gut getarnt an ein Seeufer zu setzen, um Wasservögel abzulichten. Möchte man das Versteck aber unter Umständen tage- oder wochenlang nutzen, ist das Einholen des Einverständnisses unumgänglich. »Bezahlt« man dann mit ein paar großen Abzügen der schönsten Bilder, wird man es bei der nächsten Anfrage vermutlich schon deutlich leichter haben.

☒ Spiegelbild

Möchte man bei Aufnahmen von Wat- und Wasservögeln wie bei dieser Aufnahme eines weiblichen Kampfläufers die Spiegelung besonders schön einfangen, sollte man einen möglichst tiefen Aufnahmestandpunkt wählen. Mit einem Tarnnetz ist dies möglich. Man legt sich an einer günstigen Stelle auf den Boden – idealerweise auf eine Isomatte –, zieht das Netz über sich und die Kamera und lässt die Vögel kommen. Die Kamera kann man auf einen mit Reis gefüllten Ledersack auflegen. Bequem ist das auf Dauer nicht, und man sollte auf jeden Fall vorher eine Toilette aufsuchen, denn unter Umständen liegt man ja durchaus ein paar Stündchen ziemlich bewegungslos herum.

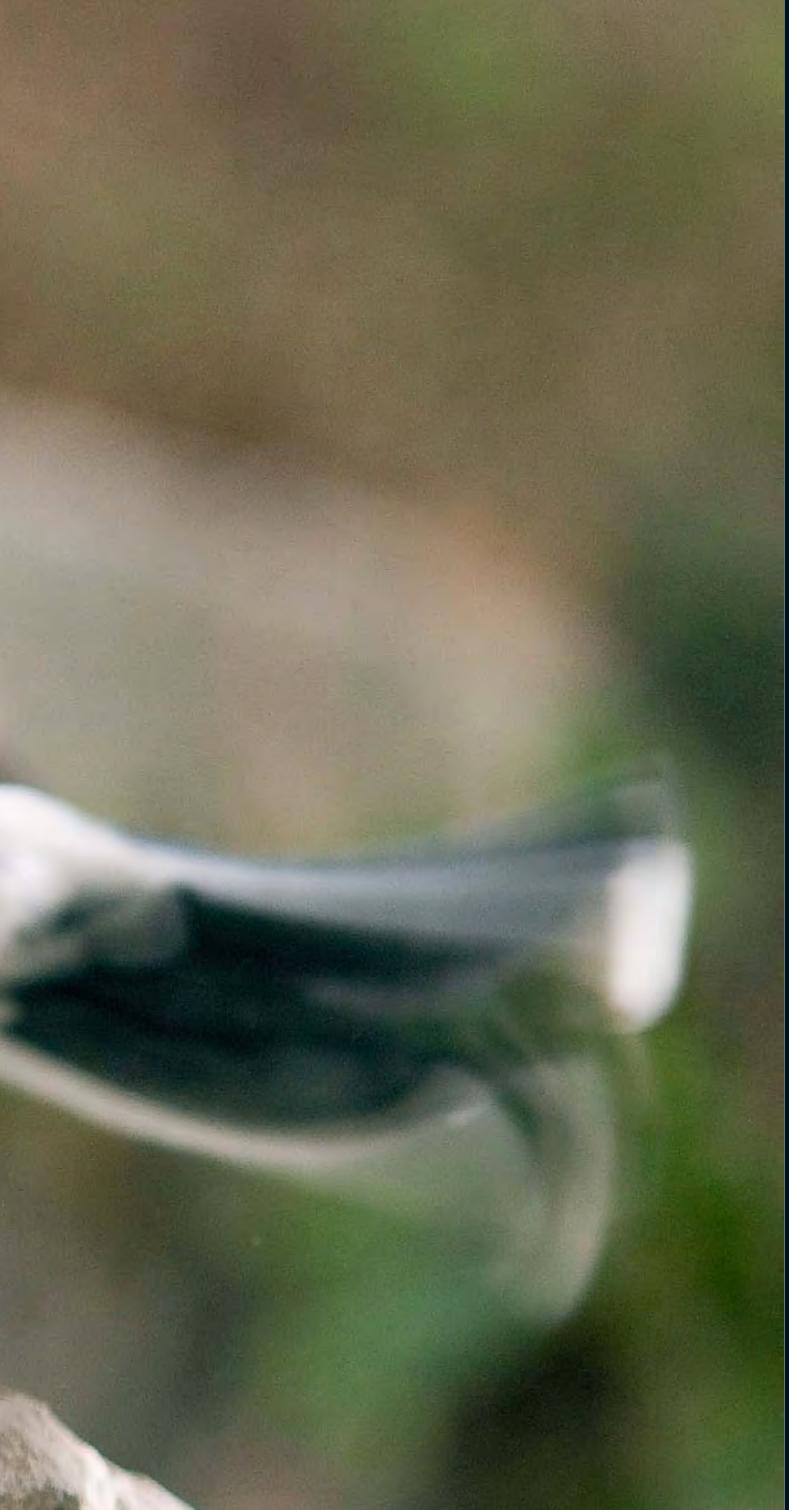
300 mm | FourThirds-Sensor | 1/1600 sek | f3,2 | -0,67 LW | ISO 160 | Stativ

Sensibel fotografieren | Ganz egal wie man sich tarnt und ob man lange oder nur kurz in seinem Versteck ausharren möchte, gilt immer, dass man die Störung der Tiere soweit wie irgend möglich minimiert. Das hat auch für das Verlassen des Verstecks, nachdem man seine Bilder gemacht hat, Gültigkeit. Man sollte das Tarnversteck erst verlassen, wenn die Tiere sich so weit entfernt haben, dass man sie nicht zu panischer Flucht veranlasst, oder noch besser, wenn sie es gar nicht mehr bemerken.

Fotogenes Federvieh

Kleine und große Vögel fotografieren





Viele Naturfreunde finden über die Begeisterung für Vögel zur intensiven Beschäftigung mit der Natur und oft auch zur Naturfotografie. Tatsächlich sind Vögel ja auch die Wirbeltiere, die uns überall begegnen, sobald wir den Fuß vor die Türe setzen. In Gärten, Parks, in Wäldern, an Flüssen und Seen und auch mitten in der Stadt oder in Industriegebieten trifft man wenigstens auf einige besonders anpassungsfähige Arten von Singvögeln. Wenngleich es viele Hobbyornithologen besonders reizt, Raritäten zu »sammeln« – entweder als Notiz im Beobachtungshandbuch oder als Belegfoto für die Fachsimpelei mit Gleichgesinnten, verdienen auch die vermeintlichen »Allerweltsarten« fotografische Aufmerksamkeit.

☒ Bewegungsunschärfe trotz kurzer Belichtungszeit

Nach dem Putzen schüttelt sich die kleine Kohlmeise erst mal ordentlich durch. Bei den kleinen Singvögeln kann wie hier bereits 1/400 Sekunde eine recht lange Zeit sein, die ausreicht, um den größten Teil des Vogels unscharf verwischen zu lassen. Allein der Kopf und vor allem die Augen werden scharf abgebildet.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/400 sek | f2,8 | -0,33 LW | ISO 160 | Stativ

Amsel, Drossel, Fink und Star

Geht es um ein gut gestaltetes, vielleicht auch noch eine charakteristische Verhaltensweise zeigendes Foto, ist es ratsam, sich Motive zu suchen, die ohne großen Aufwand verfügbar sind. Amseln, Meisen, Buchfinken oder verschiedene Taubenarten tummeln sich in jedem Garten oder Park und eignen sich daher bestens, um sich mit dem spannenden Thema Vogelfotografie vertraut zu machen. Allerdings ist es auch bei diesen fast überall recht häufig vorkommenden Arten ein ziemlich aussichtsloses Unterfangen, sich einfach so mit dem Teleobjektiv auf die Pirsch zu begeben. Einfacher ist es, die Tiere gezielt an Orte zu locken, an denen sie sich dann gut fotografieren lassen.

Futterstellen einrichten | Der eigene Garten ist dafür geeignet, und in Ermangelung eines solchen kann man auch auf einem Balkon oder im Garten von Freunden oder Verwandten solch eine »Foto-Futterstelle« einrichten. Wichtig ist dabei, das Futter so zu platzieren, dass die Vögel nicht von Nachbars Katze überrascht werden können. Dann nämlich wird der Vogel schnell zum Katzenfutterplatz mit gravierenden Folgen für die Populationsdichte der Vögel in der näheren Umgebung. Es bietet sich daher an, die Futterstelle in dünneren, nicht von Katzen begehbarren Ästen eines Baumes anzu-

legen oder selbst einen dickeren Ast katzensicher als Futterbaum zu präparieren. Möchte man das Futter am Boden, vielleicht im Zusammenhang mit einer Tränke, anbieten, empfiehlt es sich, die Stelle so einzuzäunen, dass Katzen keinen Zugang erhalten. Ich habe mir einen entsprechenden Platz vor dem Fenster meines Arbeitszimmers eingerichtet und kann dort so eigentlich immer wenn mir danach ist Vögel beobachten und fotografieren. Zwar sind in unserem Wohngebiet keine Seltenheiten zu erwarten, aber mir macht es auch Spaß, Amseln, Meisen, Finken, Braunellen, Türkentauben, Drosseln und gelegentlich eine Elster oder einen Eichelhäher aus allernächster Nähe zu beobachten.

Durch das Fenster | Fotografieren kann ich dabei durch ein – sehr zur Freude meiner Lebensgefährtin – immer blitzblank geputztes Fenster. Ist die Kamera so ausgerichtet, dass das Objektiv mehr oder weniger senkrecht zur Scheibe steht, und vermeidet man Reflexe, indem man den Raum abdunkelt, funktioniert das ohne praxisrelevante Schärfeverluste. Die Vögel kommen sehr nahe an die Scheibe heran, und da diese praktisch schalldicht ist, kann man dahinter völlig entspannt agieren. Obwohl die Distanz zu den Vögeln kurz ist, setze ich dennoch gerne lange und sehr lange Brennweiten ein, um diese Möglichkeit zu nutzen, Porträts oder zumindest Nahaufnahmen zu machen. Gerade diese Nahaufnahmen

☒ Was macht der Kerl da drin eigentlich?

Eine Türkentaube betrachtet von außen mein Arbeitszimmer durchs Fenster. Die Tiere so nahe vor sich zu haben ist für mich immer wieder schön und erstaunlich, auch wenn es sich dabei um vermeintliche Allerweltsarten handelt.

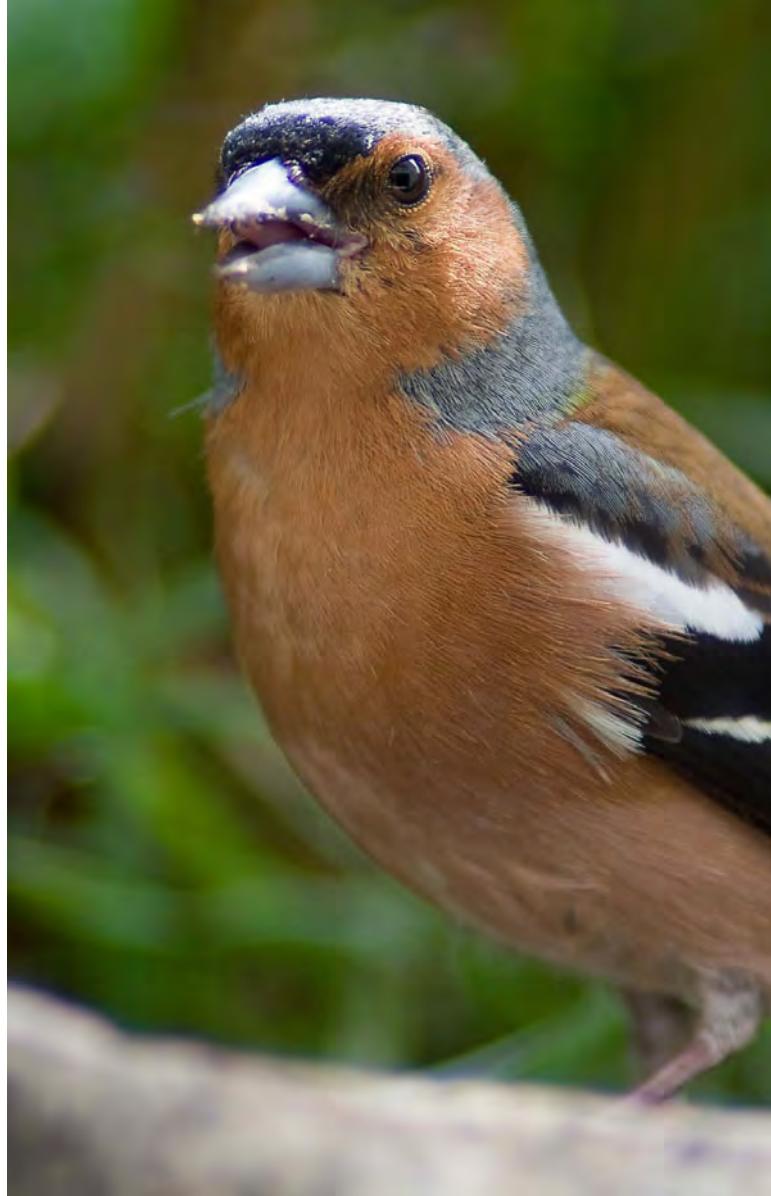




↗ Porträt einer Türkentaube

Anfang Mai sind die Türkentauben mit dem Nestbau beschäftigt. Ich habe ein wenig Nistmaterial wie kleine Äste, trockenes Gras und etwas Moos vor meinem Fenster platziert, und die Vögel bedienen sich sichtlich gern. So gelingen immer wieder schöne Porträts der hübschen Tauben.

300 mm | Kleinbild-Sensor | 1/125 sek | f5,6 | -0,33 LW | ISO 200 | Stativ



↗ Porträt eines Buchfinkenmännchens

Aus der Nähe betrachtet, lässt sich die feine Struktur des Gefieders erkennen. An der Kamera mit APS-C-Sensor genügt hier eine Brennweite von 420 mm (300 mm + 1,4-fach-Konverter), um aus etwa 2,5 Metern Abstand dieses Porträt zu machen.

420 mm | APS-C-Sensor | 1/80 sek | f5,6 | -0,33 LW | ISO 200 | Stativ

Ruf nach den Eltern

Ein junger Buchfink ruft lautstark nach seinen Eltern, nachdem er sich zuvor am Futter gütlich getan hat. Mein gegen Katzen abgeschirmtes »Vogelrestaurant« halte ich bis zum Ende der Brutsaison offen. Danach biete ich bis zum nächsten Winter kein Futter mehr an.

300 mm | APS-C-Sensor |
1/1250 sek | f4 | -0,67 LW |
ISO 200 | Stativ



sind es, die auch aus den ach so gewöhnlichen Vögeln mitunter ungewöhnliche Motive machen, denn so nahe kommt man ihnen sonst nicht, und daher wird die feine Struktur eines Buchfinkengefieders oder das Auge einer Amsel für viele Betrachter neu und spannend sein. So muss es für mich nicht unbedingt der Eisvogel, Bienenfresser oder Pirol sein, um Spaß an der Vogelfotografie zu haben.

Aus dem Versteck heraus | Natürlich hat es genauso seinen Reiz, irgendwo draußen in der Natur sein Tarnzelt aufzustellen, um dann auch etwas ungewöhnlichere Vögeln aufzulauern. Solch einem Fotounternehmen geht in der Regel eine gründliche Recherche voraus, denn man sollte einerseits ja schon genau wissen, wo man sein Tarnversteck aufbaut, zum anderen muss das

Manchmal entsteht fast so etwas wie ein Vertrauensverhältnis.

In einem Frühjahr kam ein Amselmännchen stets dann angeflogen, wenn ich im Garten arbeitete. Beim Unkrautzupfen und Umgraben fielen immer ein paar Würmer an, die es aufsammelte und eilist zum nahen Nest brachte. So hatte ich bei Gartenarbeiten meist die Kamera umhängen – mit dem 90-mm-Makroobjektiv. Mit dieser Brennweite entstand auch diese Nahaufnahme aus etwa 80 cm Abstand bei offener Blende.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/500 sek | f2,5 | -0,67 LW | ISO 100



ja unter Umständen mit dem Grundstückseigentümer abgesprochen werden (siehe Seite 287). Mittlerweile bieten einige Naturfotografen gegen Gebühr an, deren Ansitze zu benutzen, um beispielsweise Eisvögel oder andere begehrte Arten zu fotografieren. Das spart viel Vorarbeit, hat aber gleichzeitig den Nachteil, dass man nur geringe Chancen auf außergewöhnliche Bilder hat. Man sitzt dann ein paar Stunden in einem Ansitz, in dem der Eigentümer sicher schon Wochen verbracht hat. Da Tierfotografie neben Talent und Können auch mit Wahrscheinlichkeit zu tun hat, kann man sich dann leicht ausrechnen, wie groß die Chancen sind, Bilder zu machen, die anders und besser sind als die, die andere bereits längst gemacht haben.

☒ Fotos aus dem Tarnzelt

Zwei Steinkäuze saßen hintereinander auf diesem Apfelbaum. Der zweite aber war nur für einen kurzen Moment zu sehen, als er hinter dem vorn sitzenden hervorschaut. Die Schärfe habe ich auf das Auge des hinteren Käuzchens gelegt, das damit zum dominierenden Element des Bildes wird.

600 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f5,6 | ISO 100 | Stativ

Geflügeltes Großwild

Neben den kleinen gibt es auch eine ganze Reihe größer bis sehr großer Vögel, die sich mit relativ geringem Aufwand fotografieren lassen. Enten, Möwen, Blässralen, Gänse, Schwäne, Haubentaucher Graureiher und Kormorane bevölkern auch stadtnahe Biotope und lassen sich dort um einiges einfacher fotografieren als in entlegenen Schutzgebieten. Bringen beispielsweise Graureiher in wirklich freier Natur selbst geduldige Fotografen ob ihres Misstrauens und der oft gewaltigen Fluchtdistanz zur Verzweiflung, sind sie im Stadtpark oder als Futterdiebe in Zoos nahezu hautnah zu beobachten. Hier sind mit Brennweiten von 300 bis 400 mm oft sogar schon Porträts möglich. Bei vielen



anderen Vögeln kann man auf relativ kurze Distanz interessante Verhaltensweisen wie die Balz, den Nestbau oder die Aufzucht der Jungen fotografisch verfolgen.

Gänse am Niederrhein | Immer wieder befasse ich mich so zum Beispiel mit den zunehmend häufiger werdenden Grau- und Kanadagänsen, die ich an einem kleinen Abschnitt des Flüsschens Lippe, wenige Kilometer von zu Hause entfernt, in allen Lebenslagen und zu allen Jahreszeiten wiederholt fotografieren konnte. Spektakulär und mit geringem Aufwand lassen sich die großen Vogelzugereignisse fotografieren und vor allem erleben. Zehntausende Saat- und Bläsgänse verbringen den Winter am Niederrhein zwischen Wesel und Emmerich, und es ist ein intensives Erlebnis, die mitunter gewaltigen Schwärme sowohl am Himmel als auch grasend auf den Weiden zu beobachten. Das beste Tarnversteck ist dabei das Auto, von dem aus man die Vögel auf Distanzen ab etwa 30 Metern fotografieren kann. Grundsätzlich gilt bei dieser Art von Fotografie, dass man das Auto nicht verlassen sollte, um die Tiere nicht unnötig aufzuscheuchen. Schließlich sind sie hier, um sich Fettreserven für den langen Rückflug in ihre arktische Heimat anzufressen, und jedes Auffliegen kostet wertvolle Energie. Zudem muss man sich natürlich an die Straßenverkehrsordnung halten und sollte keinesfalls für normalen Verkehr gesperrte Straßen befahren. Je mehr fotografierende Rüpel sich über diese Selbstverständlichkeiten hinwegsetzen, umso größer wird die Gefahr, dass der Fotospaß künftig durch rigorose Einschränkungen erheblich getrübt werden könnte.

☒ Graureiher im Gegenlicht

Graureiher haben in der offenen Landschaft oft eine Fluchtdistanz von 200 Metern und mehr. In Stadtparks hingegen oder in zoologischen Gärten, wo sie oft als Futterdiebe auftreten, kann man sich ihnen meist relativ leicht auf Fotodistanz nähern.

400 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f5,6 | -0,67 LW | ISO 100 | Stativ

☒ Auch Nebeltage haben ihren Reiz.

Hier versucht sich die Sonne erfolglos durch die dicke Nebelsuppe zu kämpfen. Ein kleiner Trupp Gänse fliegt durch den Nebel an meinem Auto vorbei. Das Licht reicht nicht für kurze Belichtungszeiten. Ich ziehe daher die Kamera bei 1/60 Sekunde mit den fliegenden Gänsen mit und erhalte eine malerische Bewegungsstudie.

500 mm | Kleinbild-Dia | 1/60 sek | f8 | +0,67 LW | ISO 100



☒ Badende Vögel im Gegenlicht ergeben immer spannende Motive.

Wie kleine Eisnadeln erscheinen die Wassertropfen, die sich die Kanadagans nach dem morgendlichen Bad aus dem Gefieder schleudert. Das warme Gegenlicht, der leichte Nebel, der noch über dem Wasser liegt, und der dunkle Hintergrund, vor dem sich der Vogel und die Wasserspritzer gut abheben, bestimmen die Wirkung des Bildes.

700 mm | APS-Sensor | 1/180 sek | f5,6 | ISO 100 | Stativ



☒ Wildgänse über der typischen Niederrhein-Landschaft

Eines der großen Vogelzug-spektakel kann man alljährlich zwischen November und Februar am Niederrhein erleben. Einige Zehntausend arktische Saat- und Blässgänse bevölkern dann die Weiden in der flachen Landschaft, und morgens und abends ziehen oft gewaltige Schwärme von beziehungsweise zu den Schlafplätzen.

200 mm | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f8 | ISO 100



☒ Grasende Gänse am Niederrhein

Morgens fliegen die Gänse, hier bei Rees, auf den Weiden ein, um zu grasen. Der wechselnd bewölkte Himmel sorgt bei Morgenlicht immer wieder kurz für dramatische Lichtstimmungen.

200 mm | Kleinbild-Dia |
1/250 sek | f8 | -1 LW |
ISO 100

Kraniche in Vorpommern | Noch dramatischer als der Gänsevogelzug am Niederrhein ist die Kranichrast in den Diepholzer Moorniederungen sowie im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern. Zehntausende von Kranichen halten sich hier zwischen September und November auf und locken Besucher aus ganz Deutschland und vielen Nachbarstaaten. Viele geben sich mit dem Beobachten zufrieden, lassen sich vom charakteristischen Ruf der Vögel verzücken, erfreuen sich am Anblick gewaltiger Schwärme in der Luft oder auf den abgeernteten Feldern, auf denen sie nach Nahrung suchen. Aber auch Fotografen kommen hier im Herbst mit relativ geringem Aufwand auf ihre Kosten. Die Vögel lassen sich durchaus, wie die Gänse, recht gut vom Auto aus fotografieren.

☒ Kranichpaar im Gleichschritt

Zwei Kraniche auf Futtersuche am Rande eines abgeernteten Maisfelds bei Groß Mohrdorf westlich von Stralsund in Mecklenburg-Vorpommern. Tausende von Kranichen bevölkern im Spätherbst die Weiden und Äcker im Hinterland der Ostsee. An einigen Stellen sind sogenannte Ausweichfütterungsplätze eingerichtet, die vermeiden sollen, dass die hungrigen Vögel die frische Saat fressen. Dort kann man die Vögel auch meist recht gut fotografieren. Lange Brennweiten sind allerdings erforderlich, möchte man die Vögel groß ins Bild setzen.

600 mm | FourThirds-Sensor | 1/125 sek | f8 | +0,67 LW | ISO 200 | Stativ



☒ Kranichfotografie aus der Ansitzhütte erfordert eine gewisse Leidensfähigkeit.

Wer den Kranichen richtig nahe sein möchte, kann sich beim Kranich-Infozentrum in Groß Mohrdorf für einen Tag eine der kleinen, im unteren Bildteil erkennbaren Ansitzhütten mieten (Infos unter www.kraniche.de). Vor Sonnenaufgang rein, nach Sonnenuntergang raus, ein Eimer als Toilette, den ganzen Tag über ruhig verhalten – das macht sicher nicht gerade jedem Spaß ...



Impression vom Vogelflug

Nicht immer spielt das Wetter mit, und oft fliegen einige Kraniche bereits lange vor Sonnenaufgang. Auch dann lohnt es durchaus, Bilder zu machen. Hier habe ich die bei trübem Morgenlicht dicht an der Beobachtungshütte bei Pramort östlich von Zingst vorbeifliegenden Kraniche mit 1/13 Sekunde aufgenommen und die Kamera mit den Vögeln mitgezogen.

180 mm | FourThirds-Sensor | 1/13 sek | f4 | +1 LW |
ISO 400 | Bildstabilisator



Bei Sonnenaufgang

Tausende von Kranichen ziehen von ihren Schlafplätze auf der Insel Große Kirr vor Zingst über den Bodden. Hier habe ich die Vögel direkt neben der Sonne fotografiert. Der Himmel leuchtet von Gelb bis Orange, gleichzeitig aber vermied ich es, die Sonne direkt ins Bild zu nehmen, denn sie hätte zu viel Kontrast erzeugt.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/1250 sek | f8 | +1 LW |
ISO 200 | Stativ



» Gänseschwarm über dem nordfriesischen Wattenmeer

Die Weißwangengänse nahe dem Westerhever Leuchtturm in Nordfriesland setzte ich so ins Bild, dass sie diagonal fliegen. Das verstärkt den dynamischen Eindruck.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/800 sek | f4 | +1,67 LW | ISO 100 | Bildstabilisator



Bei Dämmerung | Nicht immer aber müssen es formatfüllende Großaufnahmen sein. Ebenso reizvoll kann es sein, Tiere als Teil der Landschaft in besonderen Lichtstimmungen in Szene zu setzen. Es gibt einige schöne Plätze, wie zum Beispiel die Meiningenbrücke zwischen Zingst und Barth, an denen man sich morgens und abends postieren kann, um den Abflug von oder den Einflug zu den Schlafplätzen zu fotografieren. Endlos erscheinende Ketten von Kranichen kann man dann vor der weiten Boddenlandschaft ins Bild setzen und dabei mehr Stimmung vermitteln, als jede Großaufnahme eines Vogels das je vermag. Landschafts- und Tierfotografie gehen dabei nahtlos ineinander über.

Vogelzug | Neben diesen beiden Naturspektakeln ist der Vogelzug im Wattenmeer der Nordsee ein weiteres Highlight für Vogelfotografen. Auch hier ist es sicher ebenso reizvoll, Vögel in der Landschaft abzubilden, wie Großaufnahmen der Gänse und Watvögel zu machen. Die Halbinsel Eiderstedt mit dem bekannten Westerhever Leuchtturm ist zweifellos einer der attraktivsten Anlaufpunkte, um die zuweilen gewaltigen Vogelmassen ins Bild zu setzen.

HINWEIS: FOTOREISEN

Es gibt eine ganze Reihe von Reiseveranstaltern, die speziell auf die Bedürfnisse von Fotografen abgestimmte Touren im Programm haben. Da kann man in Schweden den Kranichtanz am Hornborga-See ebenso erleben wie die Birkhahnbalz, kann in Spanien die ornithologisch äußerst attraktive Extremadura besuchen oder Pelikane im Donaudelta und Seeadler in Mecklenburg-Vorpommern oder Norwegen fotografieren. Dabei muss man sich selbst nicht um Organisatorisches kümmern und kann sich stattdessen voll und ganz auf das Fotografieren konzentrieren. Wer gerne ausgefallenes Federvieh vor die Linse bekommen möchte und weder Zeit noch Lust hat, eine entsprechende Reise selbst zu organisieren, bekommt hier mit hoher Wahrscheinlichkeit interessante Tiere in ansprechendem Umfeld zu sehen. Ob aus diesen Situationen letztlich gute Bilder werden, liegt dann vor allem in der Hand des Fotografen.

Einige Anbieter:

www.reisen-in-die-natur.de
www.colibri-berlin.de
www.fotoreisen.ch
www.naturfotoreisen-gr.de
www.wichmann-schweden.de
www.fotocampus.de
www.norway-nature.com

Haarige Verwandtschaft

Heimische Säugetiere fotografieren





Säugetiere sind hierzulande deutlich weniger präsent als Vögel und abgesehen von wenigen Arten wie Rothirsch, Luchs oder Wolf auf den ersten Blick auch nicht besonders spektakulär. Zudem sind viele Arten nacht- und dämmerungsaktiv und auch aus diesen Gründen sowohl schwer zu finden als auch schwer zu fotografieren. Neben guter Vorbereitung ist daher oft auch das entscheidende Quäntchen Glück im Spiel, wenn es gilt, heimische Säuger außerhalb von Gehegen zu fotografieren.

◀ **Ein kleines Rudel Rehe am frühen Morgen**
Tiere in der Landschaft zu zeigen ist genauso interessant wie das Fotografieren formatfüllender Nahaufnahmen. Hier wurde das ursprüngliche 2:3-Kleinbildformat auf ein leichtes Panorama beschnitten. Die Tiere habe ich am unteren Bildrand platziert. In Blickrichtung der beiden links und rechts stehenden Rehe öffnet sich die Landschaft. Ein Teleobjektiv verdichtet die Landschaftselemente, rückt den Wald im Hintergrund scheinbar näher.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/250 sek | f5,6 | +0,33 LW | ISO 100 | Stativ

Hasen und Rehe sind von den größeren Arten wohl die häufigsten, die einem auch tagsüber oft begegnen. Hasen sind besonders im Frühjahr vielerorts auf den Feldern zu sehen. Einerseits ist dann Paarungszeit, und die Tiere sind oft etwas weniger achtsam als sonst, und andererseits ist das Getreide und auch das Gras in den Wiesen noch niedrig, so dass man die Hasen recht gut entdecken kann.

Rehe und Hasen | Die Pirsch mit dem Auto ist dann eine besonders erfolgversprechende Methode, um Hasen zu fotografieren. Zuweilen begegnen einem dabei auch einzelne oder mitunter ganze Rudel von Rehen. Hat man eine Weide oder einen Acker ausgemacht, auf dem sich zahlreiche Hasen tummeln, kann es sich auch lohnen – in Absprache mit dem jeweiligen Landwirt –, an einer günstigen Stelle ein Tarnversteck aufzubauen. Bewegt man sich zu Fuß vorsichtig durchs Gelände, kann es zuweilen auch gelingen, auf diese Weise nahe genug an Hasen heranzukommen. Die vertrauen oft auf ihre Tarnung und



☒ Morgengymnastik

Nachdem der Hase längere Zeit versteckt im Gras gesessen hatte, erhob er sich und dehnte seine Glieder ähnlich einer Katze. Das Bild entstand aus dem Auto.

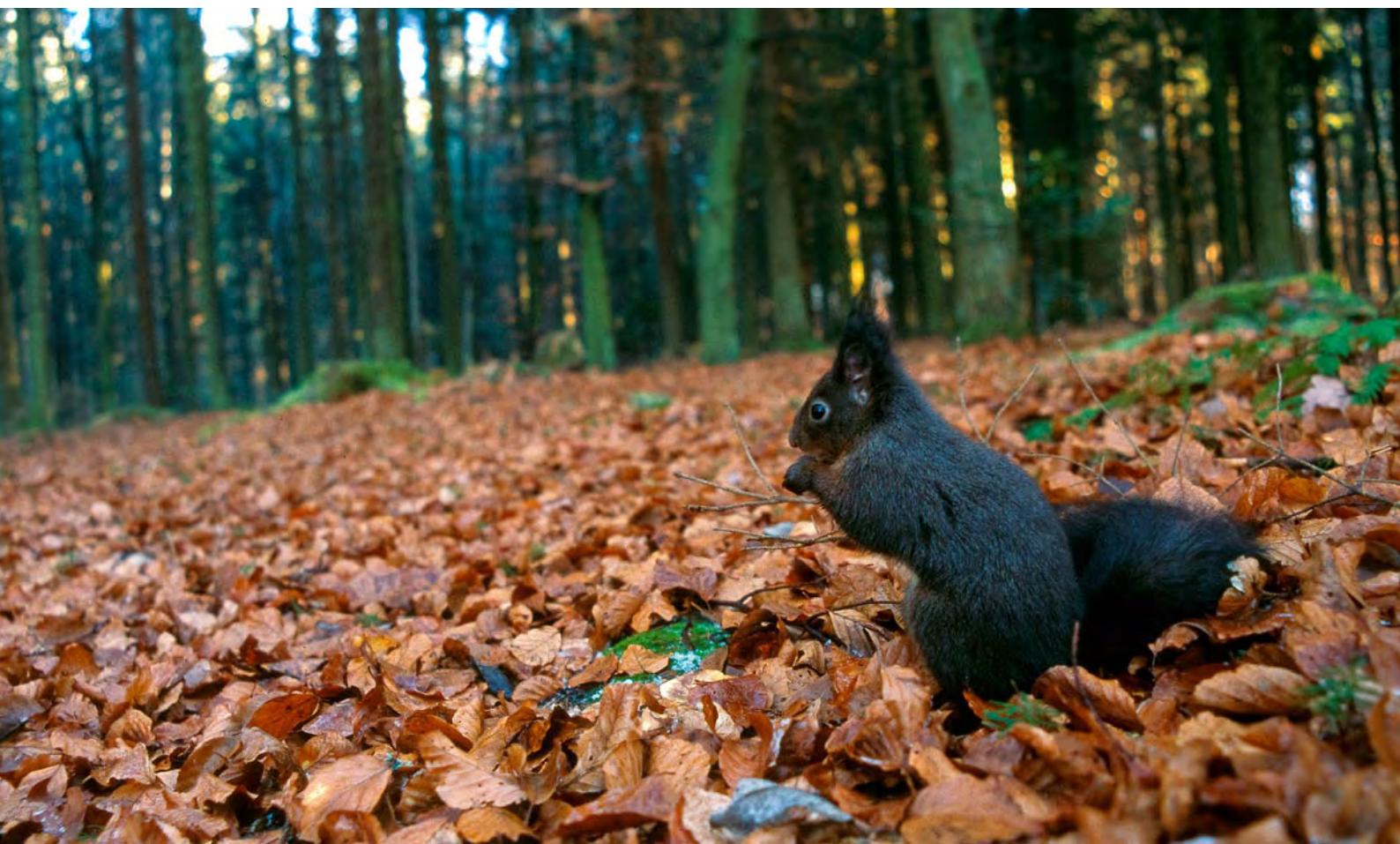
500 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f8 | -0,67 LW | ISO 400

☒ Häschchen in der Grube

Den kleinen Hasen, der sich an einer Wegböschung verborgen hat, entdeckten wir zufällig bei einem Spaziergang. Ganz vorsichtig habe ich mich genähert und dann mit nur 90 mm Brennweite dieses Bild gemacht. Je öfter man draußen ist, umso größer wird die Wahrscheinlichkeit für solche Zufallsbegegnungen.

90 mm | Kleinbild-Dia | 1/125 sek | f 4 | -0,67 LW | ISO 200





springen erst auf, wenn man fast auf sie tritt. Rehe hingegen haben eine deutlich größere Fluchtdistanz, und da ist es oft überlegenswert, ob man aus der Not nicht besser eine Tugend macht und versucht, das Tier als Teil der Landschaft und nicht formatfüllend abzubilden.

Possierliche Nager | An vielen Gewässern sind mittlerweile Nutrias heimisch. Die imposanten Nager stammen ursprünglich aus Lateinamerika und wurden hier zur Pelzgewinnung gezüchtet. Einigen gelang offenbar schon vor längerer Zeit die Flucht, und so sind sie inzwischen fester Bestandteil der heimischen Säugetierfauna geworden. Für Fotografen günstig ist die oft sehr geringe Fluchtdistanz. An manchen Parkteichen werden sie sogar gefüttert und haben hier nahezu jegliche

☒ Weitwinkel

In manchen Parks und Wäldern werden Eichhörnchen gefüttert, und dort kann man sich ihnen recht problemlos nähern. Hier habe ich ein Eichhörnchen mit einem Weitwinkelobjektiv aufgenommen und kann so auch die Umgebung des morgendlichen Waldes zeigen. Das Tier habe ich weit außerhalb der Bildmitte angeordnet, und das 2:3-Kleinbildformat auf ein leichtes Panorama beschnitten.

28 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f5,6 | ISO 400

Scheu vor Menschen verloren. Sie sind dann natürlich ideale Motive, um sich mit verschiedenen Aspekten der Tierfotografie vertraut zu machen und dabei mit unterschiedlichen Brennweiten und Aufnahmepositionen zu experimentieren.



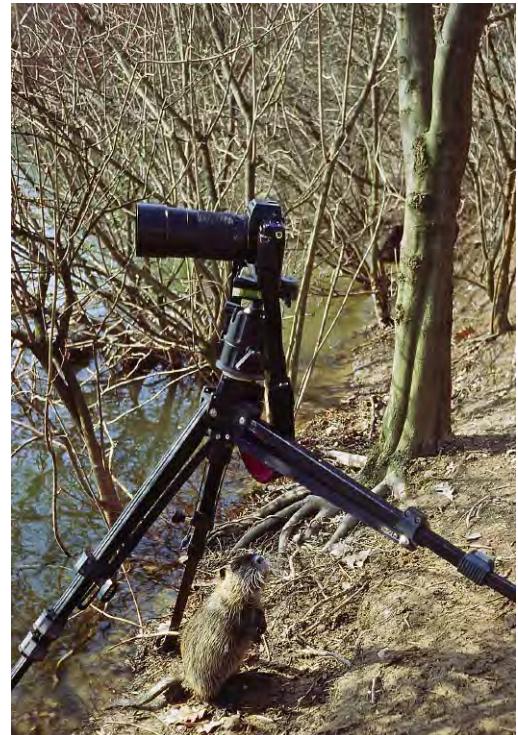
☒ Porträt einer ausgewachsenen Nutria

Die markanten weißen Barthaare kommen hier gut zur Geltung.
Ich habe sie ungefähr nach der Drittelregel ins Bild gesetzt.

180 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f5,6 | -0,67 LW |
ISO 100

☒ Tierfotografie kann recht einfach sein.

Vor allem zu Beginn sollte man sich Motive aussuchen, die leicht zugänglich sind und rasch Erfolgsergebnisse bringen. Den schwierigeren Fällen kann man sich später, wenn man die Ausrüstung wirklich beherrscht und Erfahrung gesammelt hat, immer noch widmen. An einem See bei Freiburg leben recht zutrauliche Nutrias – ideale Übungsobjekte für den Einstieg.



☒ Waschbär-Waise

Mein Freund Karsten Mosebach, ebenfalls Naturfotograf, hatte es sich vorgenommen, zwei elternlose Waschbären an ein Leben in Freiheit zu gewöhnen und zog stundenlang mit ihnen durch den Wald. Dabei konnte ich die ansonsten dämmerungs- und nachtaktiven Kleinbären, die längst in weiten Teilen Deutschlands heimisch sind, bei Tage in unterschiedlichen Situationen fotografieren. Den hier habe ich mit einer kurzen Brennweite in seinem Umfeld in Szene gesetzt und mit einem seitlich gehaltenen Blitz (mit Warmtonfolie) aufgehellt.

50 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f8 | -1 LW | ISO 100 | Blitz



☒ Bewegung durch Mitziehen verdeutlichen

Nicht nur bei Vögeln sollte man von Zeit zu Zeit auch an die Option des Mitziehens der Kamera denken. Hier flitzte der kleine Waschbär über die Wiese, und ich habe die Kamera bei 1/30 Sekunde mitgezogen und mehrfach nacheinander ausgelöst. In diesen Fällen muss man unbedingt stets längere Serien schießen, da der Effekt im Bild nicht vorhersehbar ist.

180 mm | Kleinbild-Dia | 1/30 sek | f8 | ISO 100

Tierfotografie als Projekt | Natürlich kann man sich auch im eigenen Garten auf die Fotojagd nach Säugetieren begeben. Wer eine Vogelfütterung angelegt hat, wird fast zwangsläufig immer wieder auch Mäuse erblicken, die er dann auch fotografieren sollte. In vielen Gärten sind zudem Igel beheimatet, und auch die kann man selbstverständlich auf unterschiedlichste Weise ins Bild setzen. Allgemein ist es für das Fotografieren von Säugetieren, viel mehr noch als von Vögeln, empfehlenswert, sich in längerfristig angelegten Projekten mit den Tieren zu befassen. Der Aufwand für gute Säugetierbilder ist, anders als beispielsweise auf Safari in Ostafrika, mitunter beträchtlich, und die oft verborgene Lebensweise der Tiere schränkt auch die Gestaltungsmöglichkeiten vielfach erheblich ein.

HINWEIS

Hat man sich vorgenommen, Hirsche, Wildschweine, Füchse oder Marder in freier Natur zu fotografieren, sollte das immer in Absprache mit dem jeweiligen Revierpächter beziehungsweise -inhaber erfolgen. Zum einen kann man so schon im Vorfeld unnötigen Ärger vermeiden, und zum anderen ergeben sich, wenn erst einmal eine Vertrauensbasis entstanden ist, immer wieder Möglichkeiten für besondere Bilder, wenn man von der Erfahrung und Ortskenntnis des Jägers profitieren kann.

Tiere in Schwarz und Weiß

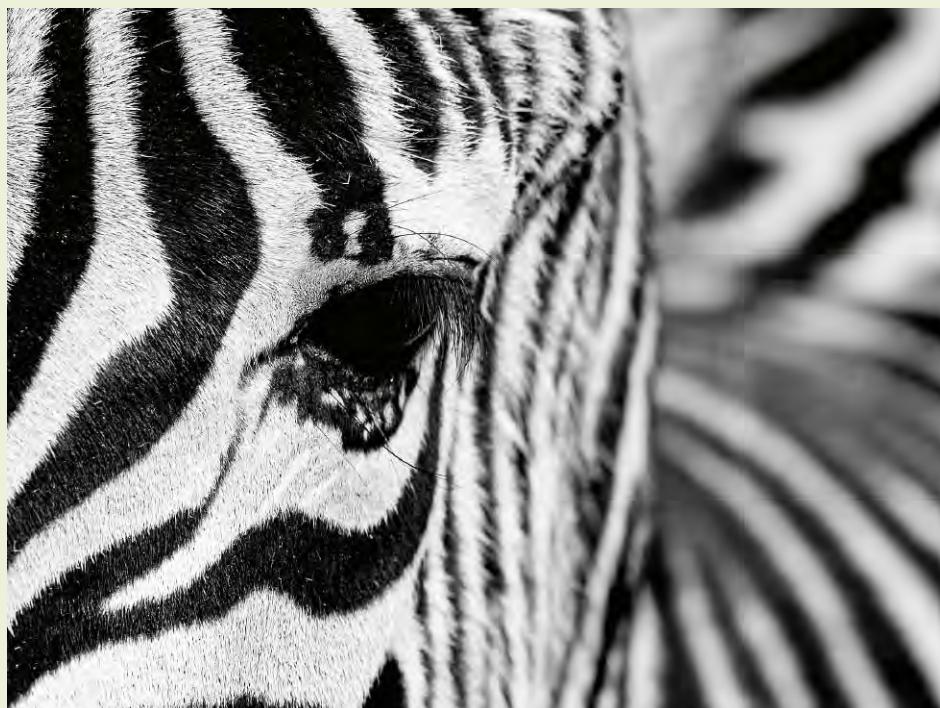
Reduktion auf Licht und Form

Naturfotografie muss nicht unbedingt farbig sein. Das gilt sowohl für die Landschafts- als auch für die Makro- und die Tierfotografie. Mit der digitalen Fotografie ist es mittlerweile besonders leicht, das eine zu tun, nämlich farbig fotografieren, ohne das andere, das Wandeln der Bilder in Schwarzweiß, zu lassen. Entscheidend ist, dass die Motive in Schwarzweiß »funktionieren«, dass sie Wirkung auf den Betrachter haben.

Es gibt zwei wichtige Kriterien, die eine Entscheidung für das Eliminieren der Farben in einem Bild begründen können. Zum einen gilt das für Bilder, die über eine bestimmte Gestik oder Mimik, durch das Fixieren einer

bestimmten Verhaltensweise eine Geschichte erzählen, die – ganz im Sinne von Henri Cartier-Bresson, dem großen französischen Fotografen – den »entscheidenden Augenblick« festhalten. Farbe kann bei solchen Bildern vom eigentlichen Thema des Bildes ablenken, dessen Wirkung abschwächen.

Zum anderen sind es Bilder, die ihre Wirkung aus grafischen Elementen sowie aus Licht und Schatten beziehen. Hier schafft man es, durch eine gezielte Bearbeitung, etwa durch eine Betonung der Kontraste, das grafische Moment deutlicher werden zu lassen, den Kontrast zwischen Licht und Schatten zu verstärken.



☞ Warum sollte man ein schwarzweibes Zebra als Schwarzweibild präsentieren?

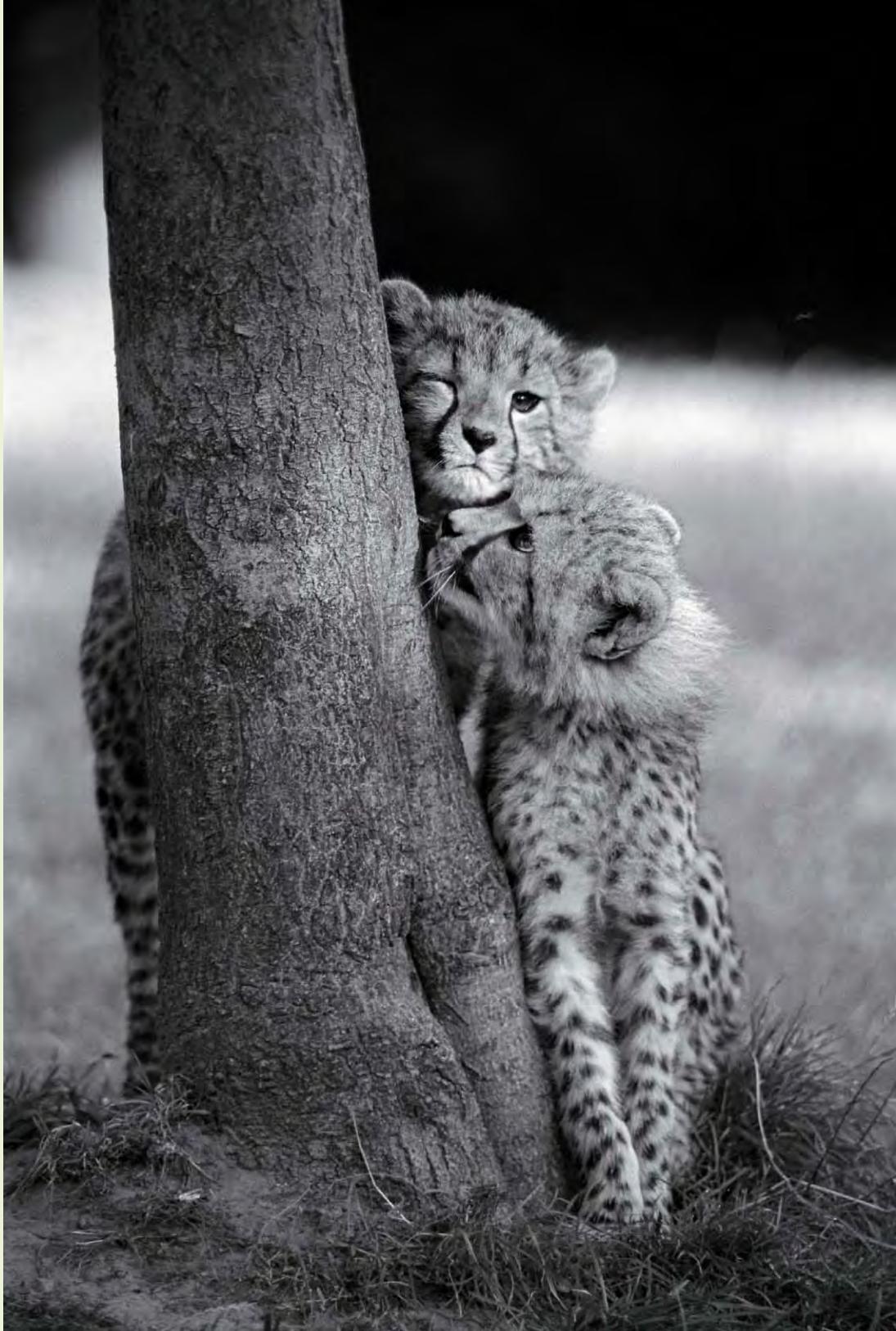
Tatsächlich ist aber gerade das Weiß des Zebrafells nicht wirklich leuchtend weiß und das Schwarz auch nicht immer pechschwarz. Um die grafischen Elemente zu betonen und den abstrakten Eindruck zu verstärken, habe ich mich hier entschieden, aus dem farbig aufgenommenen Digitalbild ein schwarzweibes zu machen. Dabei habe ich bewusst den Kontrast verstärkt, um das Schwarz und das Weiß zu betonen.

180 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f4 | +0,33 LW | ISO 100 | Bildstabilisator

☒ Der »entscheidende Moment« in der Tierfotografie

Diese beiden jungen Geparden im Allwetterzoo Münster habe ich direkt auf Schwarz-weißfilm fotografiert und damit auf die Möglichkeit verzichtet, eine farbige Option verfügbar zu haben. Es ist aber auch der Moment, es sind die Blicke der beiden Katzen, die das Bild bestimmen, und Farbe würde davon nur ablenken. Unter kommerziellen Aspekten allerdings müsste man sich für den Weg über die Farbaufnahme entscheiden, denn solche Schwarzweißbilder lassen sich zumindest über Agenturen oder auch bei Redaktionen kaum vermarkten.

600 mm | Kleinbild-SW-Negativ | 1/500 sek | f5,6 | +1 LW | ISO 400 | Stativ



Analoges oder digitales Schwarzweißbild

Im Grunde gibt es zwei Herangehensweisen an die schwarzweiße Naturfotografie. Die direkteste ist zweifellos das Fotografieren auf Schwarzweiß-Negativfilm und die nachfolgende Digitalisierung der Negative. Muss man sich bei dieser Methode von vornherein bewusst für die schwarzweiße Abbildung des Motivs entscheiden und damit auch unwiderruflich auf die Farboption verzichten, kann man aus digitalen Farbbildern jederzeit Schwarzweißbilder machen. Zwar stehe ich einerseits durchaus auf dem Standpunkt, dass es keinesfalls schadet, wenn man seine Motive schon bei der Aufnahme versucht schwarzweiß zu »sehen« und entsprechend mehr auf Licht, Schatten und Tonwerte achtet als auf die Farben, andererseits gibt es aber doch viele Farbmotive, die sich bei näherer Betrachtung für eine Schwarzweißumwandlung eignen, obwohl man das zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht geplant hatte.

HINWEIS: ANALOGE SCHWARZWEISSFOTOGRAFIE

Wenn man analog fotografiert, kann man sich ganz gezielt für bestimmte Filme mit ihrer jeweils sehr eigenständigen Charakteristik entscheiden. Idealerweise besitzt man dann zumindest eine Minimalkammer-Ausstattung, bestehend aus einer Entwicklertrommel und den entsprechenden Entwicklungslösungen. Dadurch wird man unabhängig von Laboren und hat über die Wahl des Films, des Entwicklers und der Entwicklungsbedingungen umfassende Möglichkeiten zur Steuerung der Filmcharakteristik. Alternativ kann man sich für sogenannte chromogene Schwarzweißfilme wie den Kodak BW400CN, einen sehr feinkörnigen, universell einsetzbaren 400-ASA-Film, entscheiden, die im Standard-Farbnegativprozess in jedem Schnelllabor zufriedenstellend entwickelt werden können. Diese Filme haben zudem den Vorteil, dass man beim Scannen die auf Infrarot basierende Staub- und Kratzerentfernung nutzen kann, was bei konventionellen Schwarzweißfilmen nicht möglich ist. Scannen sollte man auch Schwarzweißmaterial im 16-Bit-RGB-Modus, um ein Maximum an Tonwerten für die Nachbearbeitung verfügbar zu haben.



☒ Klassisches Klischeebild vom Tier hinter Gittern

Der gefangene Pavian macht keinen besonders glücklichen Eindruck. In der Farbversion hätten leuchtend grüne Gitterstäbe die Aussage verwässert, in Schwarzweiß zählt nur der Bildinhalt. Hier war mir schon bei der Aufnahme klar, dass dies ein typisches Schwarzweißmotiv ist und ich es dann auch entsprechend bearbeiten würde. Nach der Schwarzweißumwandlung in Lightroom habe ich den Kontrast leicht angehoben und das Bild insgesamt ein wenig abgedunkelt, um die melancholische Stimmung noch etwas zu steigern.

180 mm | FourThirds-Sensor | 1/250 sek | f5,6 | +0,33 LW | ISO 200



Im Vergleich

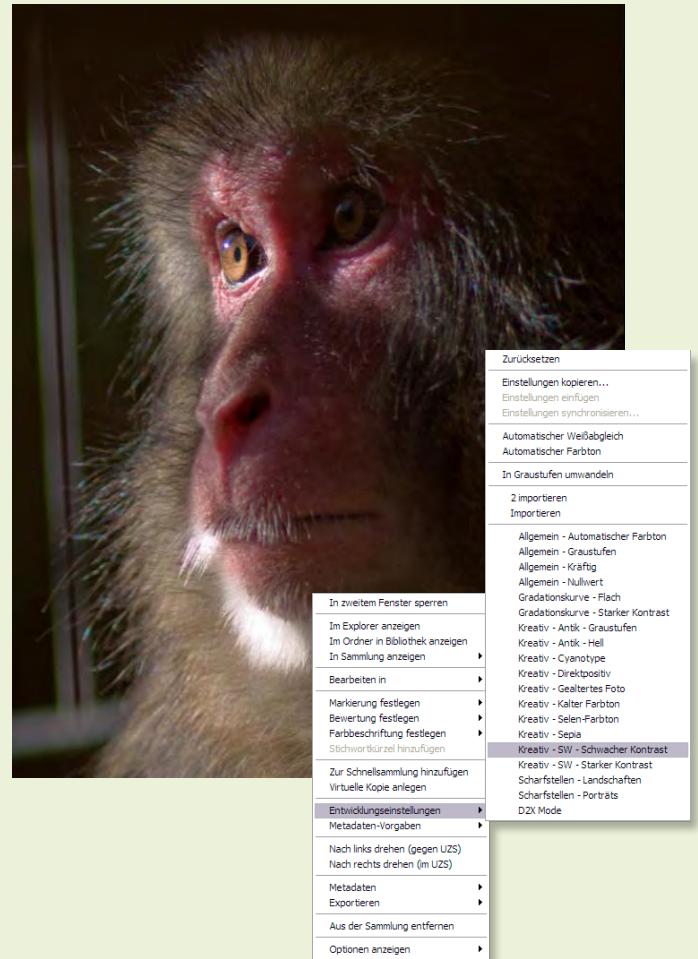
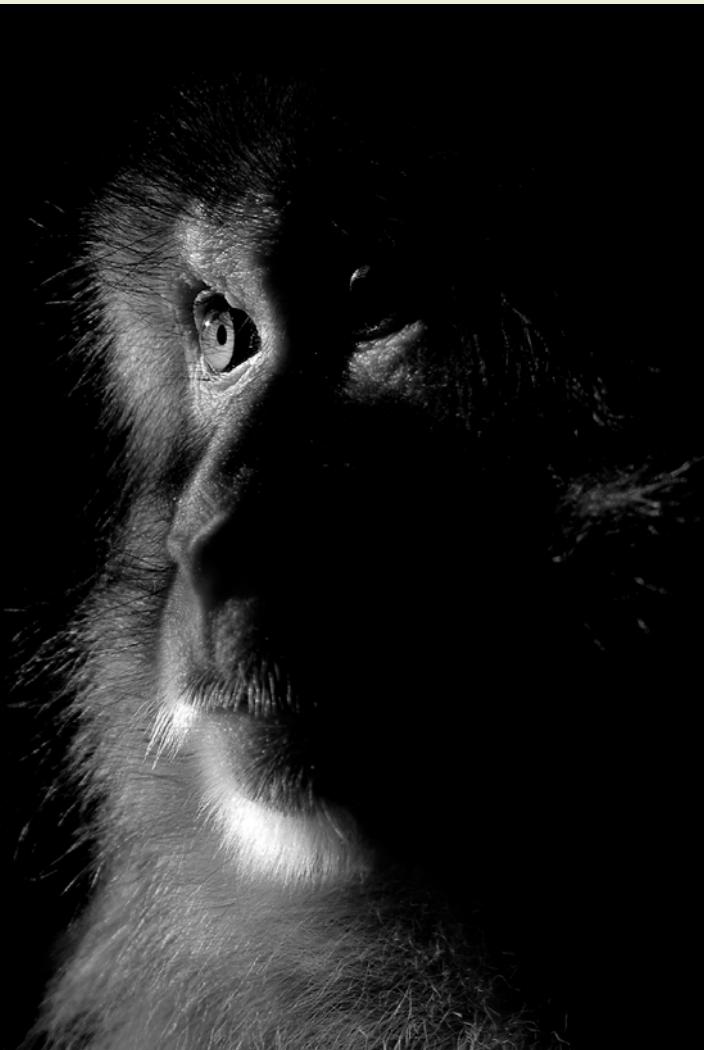
Das Porträt einer Nutria wirkt farbig ein wenig brav und langweilig. Die markanten Barthaare und das charakteristische, immer etwas rau erscheinende Fell sind zwar erkennbar, treten aber nicht besonders markant in Erscheinung. Nach der Schwarzweißumwandlung in Lightroom und einem kräftigen Anheben des Kontrasts durch gleichzeitiges Erhöhen der Helligkeit und des Schwarzwerts kommen die stattlichen Barthaare ebenso wie die Struktur des Fells sehr gut zur Geltung. Schwarzweiß muss auch in der Tierfotografie nicht unbedingt bedeuten, möglichst weiche Übergänge zwischen den Tonwerten zu erzielen. Zuweilen ergeben sich spannendere Bilder, wenn man zugunsten kräftigen Kontrasts auf Tonwertabstufungen verzichtet.

180 mm | FourThirds-Sensor | 1/320 sek | f5,6 | -0,67 LW |
ISO 100 | Bildstabilisator

Aus Farbe wird Schwarzweiß

Die Umwandlung selbst ist denkbar einfach. In Photoshop Lightroom erstelle ich zunächst eine virtuelle Kopie des ausgewählten Bildes. Dann wende ich eine der Schwarzweiß-Entwicklungsvorgaben an, zum Beispiel **STARKER KONTRAST**, **SCHWACHER KONTRAST**, Selen- oder Sepiatonung, und optimiere das Bild dann über die Schiebereglern im Entwickeln-Modul nach meinen Vorstellungen.

In Photoshop Elements gibt es im **ÜBERARBEITEN**-Menü den Menüpunkt **IN SCHWARZWEISS KONVERTIEREN**. Auch hier stehen einige Entwicklungsvorgaben wie **SCHÖNE LANDSCHAFT** oder **INFRAROTEFFEKT** zur Auswahl, die zudem über die Schiebereglern der Farbkanäle noch fein abgestimmt werden können. Das zugrunde liegende Bild bleibt dabei im RGB-Modus, auch wenn



Nachdem ich in Lightroom eine virtuelle Kopie des Bildes erzeugt habe, wähle ich in diesem Beispiel die Entwicklungseinstellung **KREATIV SW – SCHWACHER KONTRAST**. Über die Schiebereglern der Grundeinstellungen im Entwickeln-Modul von Lightroom passe ich den Kontrast (über den Schwarzwert) sowie die Helligkeit so an, dass der gewünschte Eindruck entsteht.



Porträt eines Rotgesichtsmakaken

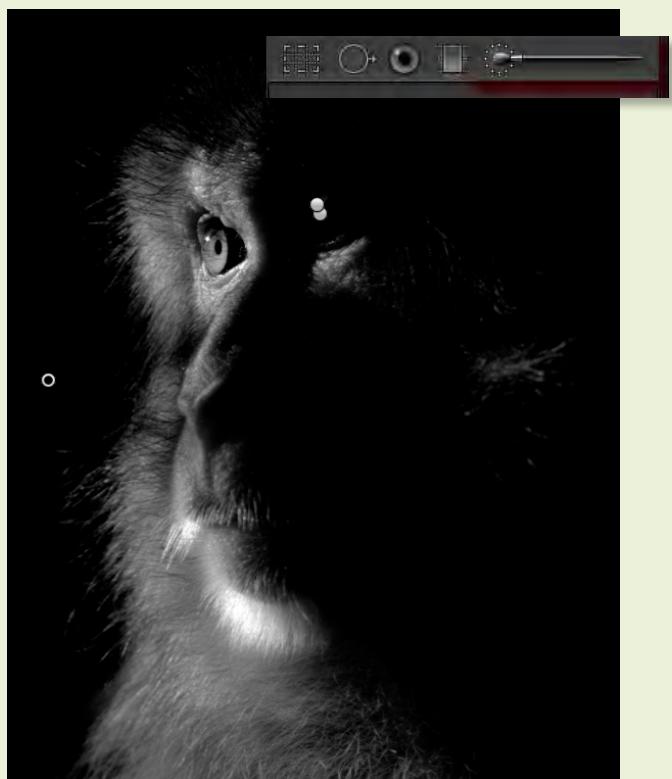
Dieses Bild entstand im Tierpark Hamm, und hier nutzte ich den im Bild bereits vorhandenen sehr hohen Kontrast aus, um im Schwarzweißbild die Lichtsituation weiter zu dramatisieren. Im Ausgangsbild sind links neben dem Gesicht noch unscharf die Gitterstäbe des Geheges zu erkennen. Die habe ich durch partielles Abdunkeln in Lightroom unsichtbar gemacht.

600 mm | FourThirds-Sensor | 1/160 sek | f8 | -1 LW | ISO 100 | Stativ

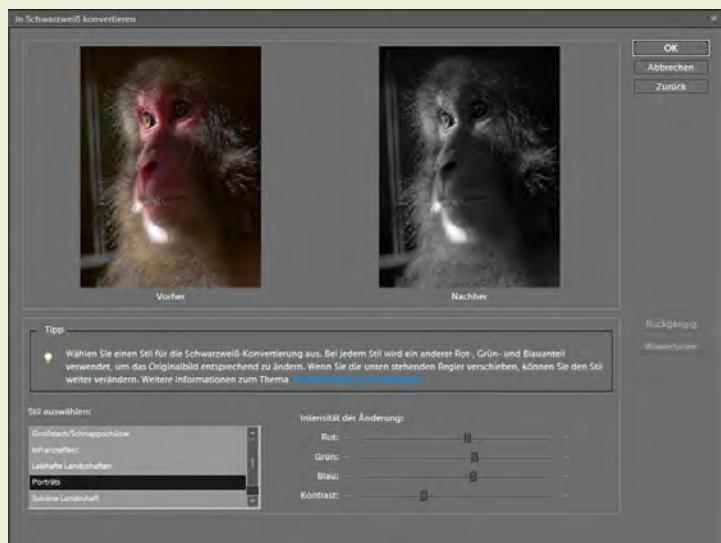


Mit dem Korrekturpinsel (rechts unter dem Histogramm, mit rotem Schatten hinterlegt) mache ich den Reflex im rechten Auge wieder etwas deutlicher sichtbar (Belichtung und Helligkeit anheben) und dunkle die hellen Streifen rechts vom Affen ab (die unscharf abgebildeten Gitterstäbe). Vorteile der SW-Umwandlung in Lightroom gegenüber Photoshop Elements sind, dass die Bearbeitung stets reversibel (nichtdestruktiv) und immer auf der Basis maximaler Farbtiefe der Bilddatei ist. Photoshop Elements erlaubt die Bearbeitung IN SCHWARZWEISS KONVERTIEREN nur im 8-Bit-Modus.

es nun schwarzweiß erscheint. Das hat zur Folge, dass die Datei auch den vollen (8-Bit-)Tonwertumfang der Farbdatei behält. Aus diesem Grund sollte man keinesfalls Bilder über eine Umwandlung des Modus von RGB nach Graustufen in ein Schwarzweißbild wandeln. Der Verlust darstellbarer Tonwerte ist dramatisch, und die Möglichkeiten, das Bild über ein Ausbalancieren der einzelnen Farbkanäle anzupassen – ungefähr vergleichbar mit den Farbfiltern in der analogen Schwarzweißfotografie – gehen verloren. Selbstverständlich sollten solche massiven Eingriffe in ein Bild nur an Kopien der Originale vorgenommen werden. Liegen die Bilder im RAW-Format vor, geht das ohnehin nicht anders, hat man hingegen im JPEG-Format aufgezeichnet, sollten die Original-JPEGs stets unangetastet bleiben.



Insgesamt ist die Umwandlung farbiger Digitalbilder in schwarzweiße recht einfach, und man sollte diese Option zur Verstärkung oder Veränderung der Bildwirkung durchaus immer wieder mal in Betracht ziehen – nicht nur in der Tier-, sondern auch in der Landschafts- und Makrofotografie.



Wählt man in Photoshop Elements unter ÜBERARBEITEN den Menüpunkt IN SCHWARZWEISS KONVERTIEREN, erscheint ein Fenster, in dem die Ausgangsdatei neben dem Schwarzweißbild zu sehen ist. Mit Hilfe der Schieberegler kann man nun das Bild recht bequem so einstellen, wie man das möchte. Nachdem das Schwarzweißbild wunschgemäß angepasst wurde, muss es dann nur noch zum Beispiel mit Hilfe des Smartpinsel-Werkzeugs partiell bearbeitet werden (Aufhellen des Reflexes auf dem rechten Auge, Abdunkeln der Gitterstäbe), um ein Ergebnis zu erzielen, das dem mit Lightroom erstellten gleicht.

In Zoos und Wildgehegen

Eindrucksvolle Tierbilder trotz Gitter, Scheibe und Zaun





Tiere in Zoos und Wildgehegen zu fotografieren gilt nicht wenigen »echten« Tierfotografen als wenig reizvoll. Etwas verächtlich blickt man in diesen Kreisen auf Zoobilder herab. Aufnahmen, die zunächst Eindruck machen, verlieren scheinbar schlagartig an Wert, wenn sich der Fotograf als Zootierfotograf outlet. Warum das so ist, kann man nur vermuten. Teilweise aber basiert diese Geringschätzung wohl auf der irrgen Annahme, gute Bilder im Zoo zu machen sei keine Kunst.

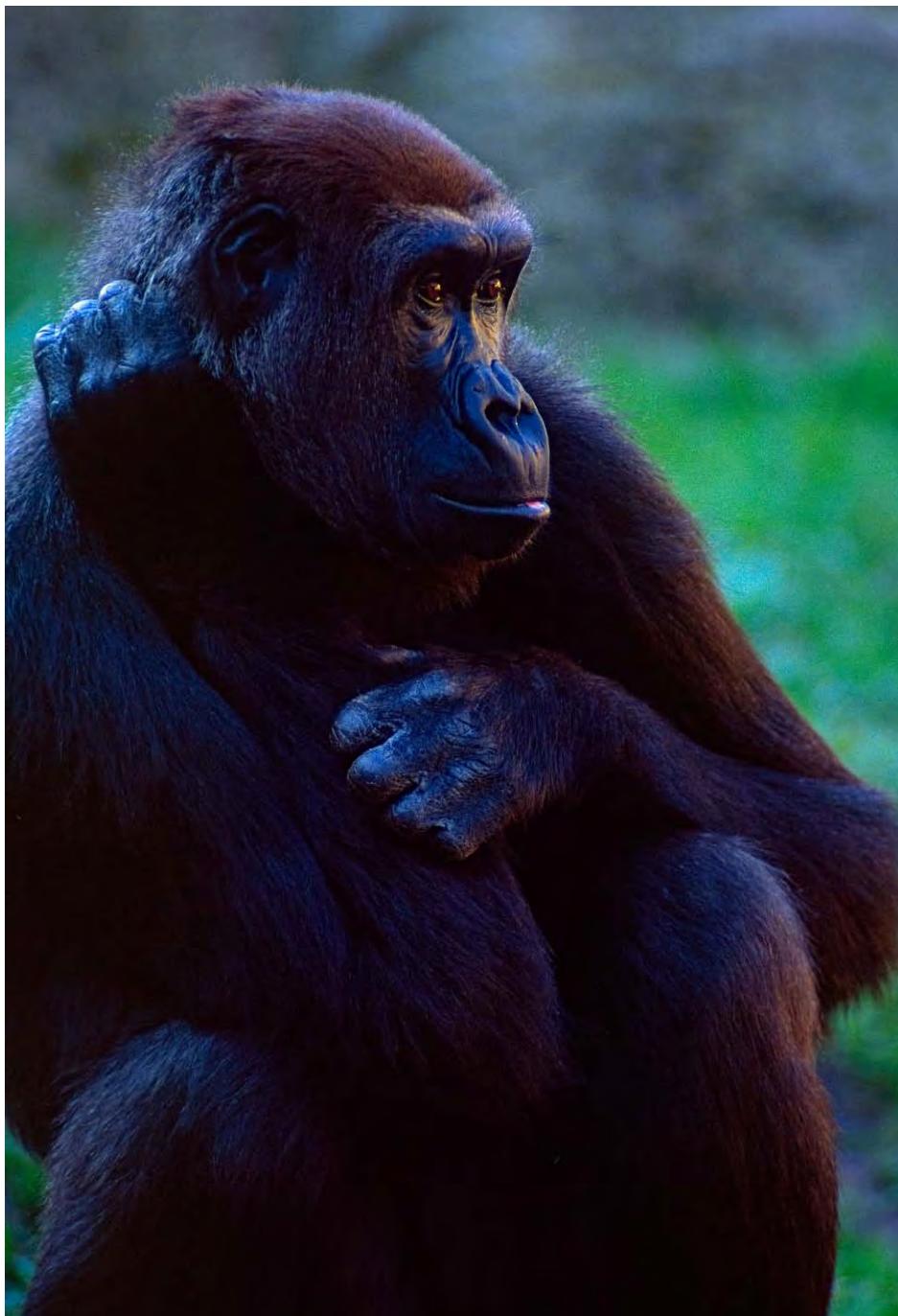
☒ **Fotografieren im Zoo hat viele Facetten.**

Einerseits ist es interessant, Menschen bei ihren Begegnungen mit Tieren im Bild festzuhalten, andererseits bietet sich hier die Gelegenheit, exotischen Tieren so nahe zu kommen, wie das in freier Wildbahn kaum oder allenfalls mit immensem Aufwand möglich wäre.

60 mm | APS-C-Sensor | 1/125 sek | f5 | +1 LW | ISO 400 | Bildstabilisator

Zugegeben, wer Tierfotografie sportlich sieht, wem das nicht selten erfolglose Suchen und das Warten auf wilde Tiere ebenso wichtig oder wichtiger ist als das Fotografieren selbst, wer Tierfotografie als unblutige Jagd versteht, für den mag die Fotopirsch im Zoo wie das Angeln in einer Fischzucht erscheinen. Wem es hingegen in erster Linie um gut gestaltete, ausdrucksstarke Bilder von Tieren geht, der wird auch im

Zoo seinen Spaß haben. Kein Wunder, dass auch viele professionelle Fotografen die Möglichkeiten nutzen, die moderne Zoos und Wildgehege bieten. Schnell wird man aber auch bemerken, dass wirklich gute Bilder im Zoo von ähnlichen Faktoren wie in freier Wildbahn abhängen, nämlich von der Fähigkeit zur Bildgestaltung, von Geduld und dem nötigen Quäntchen Glück.



☒ Nachdenklich erscheint diese Gorilladame.

Eine gegenüberliegende Wand spiegelt das warme Abendlicht auf das Gesicht und lässt die Augen leuchten. Bei steil einfallendem Licht um die Mittagszeit kann man aufgrund der ausgeprägten Überaugenwülste der großen Menschenaffen die Augen sonst oft nur erahnen, was im Bild selten wirklich gut wirkt.

420 mm | Kleinbild-Dia |
1/125 sek | f5,6 |
-0,67 LW | ISO 100 | Stativ

☒ Baby forscht

Tierporträts sind etwas, was man in Zoos meist weitaus besser machen kann als in freier Wildbahn. Dabei macht nicht nur das Fotografieren, sondern auch das intensive Beobachten der Tiere viel Spaß. So kann ich mich beispielsweise stundenlang bei den unterschiedlichen Affenarten aufhalten, und diese Ausdauer wird immer mit interessanten Bildern belohnt.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/100 sek | f4 | ISO 200 | Stativ



☒ Schwarzweīßes Farbbild

Solche Porträts wie das des Guerezas im Allwetterzoo Münster kann man ohne Weiteres auch mit einer Bridgekamera machen. Schneidet man das Porträt so eng an wie hier, ist die recht große Schärfentiefe bei offener Blende sogar durchaus willkommen.

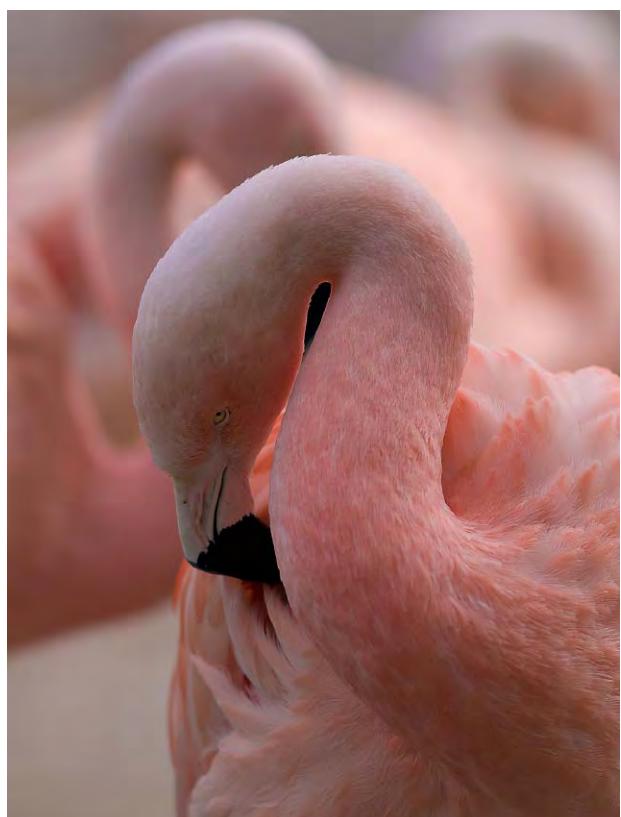
72 mm | 1/2,5-Zoll-Sensor | 1/200 sek | f3,2 | -1 LW | ISO 50 | Bildstabilisator



☒ Flamingo-Porträt

Die geschwungenen Hälse, die zarten Farben und der einzigartige Ausdruck faszinieren mich an Flamingos. Der Schwung des Halses des vorderen Vogels findet seine Entsprechung beim hinter ihm stehenden Vogel.

300 mm | FourThirds-Sensor | 1/1600 sek | f2,8 | -0,33 LW | ISO 160 | Stativ





☒ Ein Rosalöffler nimmt ein Bad.

Tiere in Aktion sind ebenfalls ein spannendes Zoofotothema. Die modernen Zoos bieten den Tieren durchaus Gelegenheit, aktiv zu werden. Den badenden Rosalöffler konnte ich in der Freiflughalle des Naturzoos in Rheine aufnehmen. Hier ist 1/500 Sekunde lang genug, um die Flügel des sich schnell schüttelnden Vogels schon leicht unscharf verschwommen erscheinen zu lassen – genau so wollte ich das auch haben, um die Dynamik der Aktion zu unterstreichen.

600 mm | FourThirds-Sensor | 1/500 sek | f5,6 | ISO 160 | Stativ

☒ Bewegungsimpression

Die durchs Gebüsch laufende Wildkatze habe ich in der Gehegezone des Nationalparks Bayerischer Wald fotografiert. Abends fiel kaum noch Licht in das Gehege, zu diesem Zeitpunkt aber sind die Katzen besonders aktiv. Mit der vergleichsweise langen Belichtungszeit lässt sich das sehr anschaulich vermitteln.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/15 sek | f5,6 | -0,33 LW | ISO 400 | Stativ



Sichtbarrieren überwinden | Zwar sind die Tiere in der Regel relativ leicht zu sehen, das bedeutet aber noch lange nicht, dass sie sich auch gut fotografieren lassen. Anders als menschliche Modelle, die man mehr oder minder nach Belieben dirigieren kann, tun Tiere in den Gehegen in der Regel das, was sie für richtig halten, und das muss nicht immer deckungsgleich mit den Vorstellungen des Fotografen sein. Zudem gilt es noch, die Strukturen des jeweiligen Geheges und den während des Tagesverlaufs wechselnden Lichteinfall zu beachten. Geht es in erster Linie darum, das Tier in natürlich scheinendem Umfeld abzulichten, oder soll es als Bewohner eines Zoos inszeniert werden? Beide Ansätze sind denkbar, erfordern aber eine völlig unterschiedliche Herangehensweise. Bemüht man sich beim erstgenannten Ansatz, Gehegeteile, Gitter oder Barrieren beispielsweise durch die Wahl langer Brennweiten, möglichst weit geöffneter Blende oder knapper Belichtung unsichtbar werden zu lassen, kann man beim zweiten

Ansatz durchaus auch mal besondere architektonische Details bestimmter Gehege hervorheben oder die Tiere – positiv oder kritisch – als Zoobewohner zeigen.

Leichtere Motivsuche | Für viele ist es allerdings in erster Linie besonders reizvoll, die Gegebenheiten der Zoos zu nutzen, um möglichst nahe an die Tiere heranzukommen und so beispielsweise auch Porträts oder Verhaltensstudien zu fotografieren, die in freier Natur – wenn überhaupt – allenfalls mit erheblichem Zeitaufwand zu realisieren wären. Zudem sollte man auch bedenken,



☒ Überraschungsangriff

Schnell reagieren muss man mitunter auch im Zoo. Urplötzlich überfiel ein Syrischer Braunbär einen seiner Artgenossen, und mir blieb nur noch, die Kamera hochzureißen und (ausnahmsweise) auf die Treffsicherheit des Autofokus zu vertrauen.

200 mm | APS-C-Sensor | 1/2000 sek | f5 | -0,67 LW |
ISO 200 | Stativ



☒ Reizvolles Spiel mit Licht und Schatten

Tiger leben in freier Wildbahn versteckt, lauern ihrer Beute gut getarnt auf und überfallen sie aus dem Hinterhalt. Davon kann dieses Bild etwas erzählen: Im Schatten ist das Gesicht der Raubkatze mehr zu erahnen als wirklich zu erkennen.

300 mm | Kleinbild-Dia | 1/500 sek | f4 | -1,33 LW |
ISO 100 | Stativ



☒ Unheimliche Begegnung
Im Allwetterzoo Münster und in einer Reihe anderer Zoos kommen die Besucher den großen Raubtieren sehr nahe. Nur eine Glasscheibe trennt sie von den gefährlichen Tieren, und diese sehr direkte Begegnung liefert immer wieder Stoff für spannende Bilder, wenn man sich so positioniert, dass man die Besucher und die Tiere ins Bild bekommt.

**250 mm | APS-C-Sensor |
1/100 sek | f5 | ISO 200 |
Bildstabilisator**

dass jeder, der heimisches »Großwild« wie Hirsche, Wildschweine oder Wildkatzen im Gehege fotografiert, nicht »draußen im Wald« zum Störfaktor wird. Denn angesichts des großen Aufwands, den man betreiben muss, und der vielen Zeit, die man auf Motivsuche im Wald verbringt, lassen sich erhebliche Störungen der zu fotografierenden und anderer Tierarten kaum wirklich vermeiden.

Weniger ist mehr

Wer mit der Absicht den Zoo betritt, möglichst das ganze Artenspektrum der Einrichtung an einem Nachmittag auf den Film oder Chip bannen zu wollen, wird nur mit viel Glück einige sehenswerte Bilder mit nach Hause nehmen. Erfolgsversprechender ist die Strategie, sich pro Besuch auf wenige Tierarten – vielleicht sogar nur auf eine einzige – zu beschränken und an deren Gehege längere Zeit zu verweilen. Abgesehen davon, dass man dabei einiges über das Verhalten und die Gewohnheiten der jeweiligen Art lernen kann – was wiederum die

Chance auf gute Bilder erhöht –, steigert man so die Wahrscheinlichkeit, Zeuge besonders fotogener Aktionen zu werden, beträchtlich. Im Idealfall liegt der Zoo oder der Wildpark in der Nähe, so dass man ihn immer wieder besuchen kann. Es muss nicht stets der große Zoo mit spektakulären Arten sein. Oft bieten auch kleinere Einrichtungen, zumindest für einige Tierarten, gute Fotogelegenheiten. Mit der Zeit wird man herausfinden, wann in welchem Gehege das Licht besonders günstig steht, ob die Tiere eher morgens oder abends aktiv sind oder welche Brennweite sich vorzugsweise eignet.

Schon vor dem Besuch kann man sich auf den Webseiten der jeweiligen Zoos und Wildparks über aktuelle Besonderheiten wie etwa Geburt oder Neuzugänge informieren. So lässt sich ein Besuch gut vorbereiten, und man weiß so schon im Voraus, an welchen Gehegen es sich besonders lohnt, eine längere Zeit zu verweilen. Für mich ist der Allwetterzoo im westfälischen Münster eine solche ideale Einrichtung. Nur eine gute halbe Stunde Autofahrt bringt mich zum Ziel. Nach vielen Besuchen kenne ich die Gehege, weiß, wann wo das

Licht gut steht und welche Tiere man zu welcher Tageszeit aufsuchen sollte. Dennoch vergeht kein Zoobesuch ohne Überraschungen, und zudem trage ich wie viele andere Fotografen permanent im Kopf Bilder mit mir herum, die ich gerne machen möchte, aber bislang mangels Kooperationsbereitschaft der haarigen, gefiederten oder geschuppten Modelle nicht realisieren konnte.

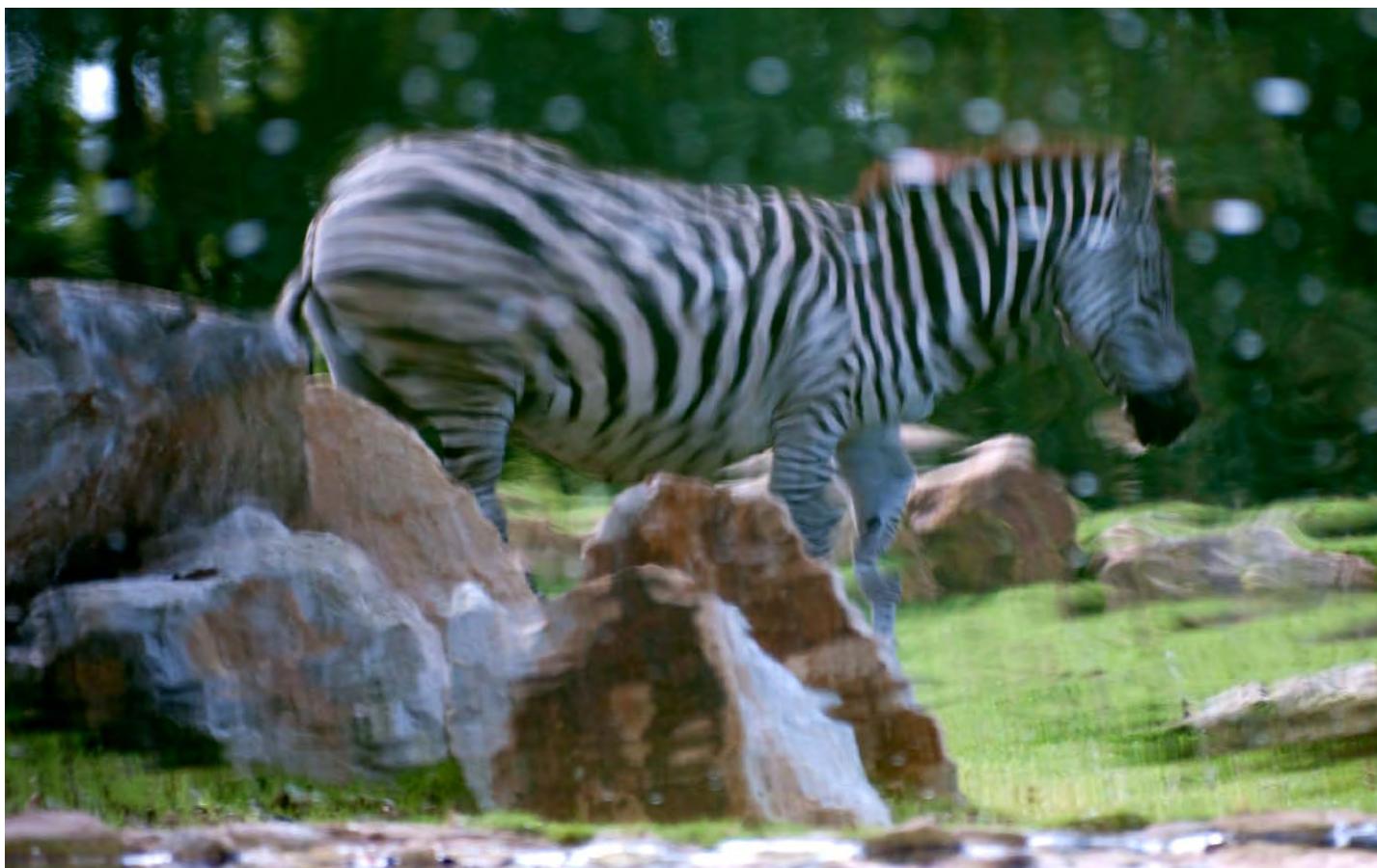
☒ Auch solche Spielereien haben ihren Reiz.

Das Zebra spiegelt sich in einer Wasserfläche. Das ursprüngliche Bild habe ich dann »auf den Kopf« gestellt, und so ergibt sich ein Tierbild mit Aquarellcharakter – ganz ohne Photoshop.

250 mm | APS-C-Sensor | 1/160 sek | f4 | +0,33 LW | ISO 200 | Bildstabilisator

Zeit nehmen

Zeit ist auch bei der Tierfotografie im Zoo ein nicht zu unterschätzender Faktor. Daher empfiehlt es sich, wenn es ums Fotografieren geht, allein, ohne Familie, Freund oder Freundin loszuziehen, es sei denn, die begleitenden Personen möchten ebenfalls »ernsthaft« fotografieren. Ungeduldige Anfragen, wie lange man denn noch an diesem oder jenem Gehege auszuhalten gedenke, wann es endlich ein Eis gäbe oder ob man nun doch bitte in den Streichelzoo gehen dürfe, tragen nicht zur Entspannung des Fotografen bei und dämpfen kreative Überlegungen erheblich. Besser ist es daher, strikt zu trennen: entweder Zoobesuch mit Familie ohne ernsthafte Fotoambitionen und viel Zeit für die Lieben, oder Zoobesuch mit Kamera allein oder mit Gleichgesinnten.



Die digitale Dunkelkammer

Bilder sichern, archivieren und bearbeiten





Beschränkte sich für Diafotografen die Nachbereitung einer Fotoexkursion auf das Rahmen und Sortieren der Dias, wartet auf Digitalfotografen nach dem Vergnügen des Fotografierens etwas mehr Arbeit. Dem ersten Schritt, dem Herunterladen der Bilder auf den Computer, folgen die Sichtung, Bearbeitung und Archivierung der Ergebnisse. Neben dem Computer sind dabei weitere Hilfsmittel für Digitalfotografen besonders wichtig: der idealerweise kalibrierte Monitor als eigentliches Fenster in die digitale Bildwelt sowie Programme, mit denen die Bilder nach der Fototour oder nach dem Scannen der Dias dann auch den Wünschen entsprechend bearbeitet und langfristig übersichtlich archiviert werden können.

☞ **Herbstmorgen am Kaiserstuhl**

Natur und Landschaft erleben und das Erlebte in Bilder umzusetzen, ist eine Seite der digitalen Fotografie. Dann aber gilt es, die digitalen Impressionen am Computer zu öffnen, zu sichten, zu bearbeiten und zu archivieren. Das mag für viele lästig sein, dennoch sollte man sich auch bei dieser so naturfern erscheinenden und doch unverzichtbaren Teildisziplin der Naturfotografie keine Nachlässigkeit erlauben.

**75 mm | APS-C-Sensor | 1/30 sek | f7,1 | ISO 100 |
Grauverlaufsfilter 0,9 ND | Stativ**

Beschäftigen wir uns zunächst mit der zentralen Schnittstelle zur digitalen Datenflut, mit dem Computer. Wie soll ein Bildbearbeitungs-PC idealerweise beschaffen sein? Tatsächlich kann man diesbezüglich ganz entspannt zum Kauf schreiten, denn so gut wie jeder aktuell erhältliche Computer – egal ob Notebook oder stationär, Windows, Linux oder Mac OS X – bietet ausreichend Leistung, um auch größere Bilddateien bearbeiten zu können. Die »Herzen« der Rechner, die Prozessoren, sind mittlerweile mehr als ausreichend schnell. Sie verfügen in der Regel über zwei oder vier Kerne und sind so imstande, auch komplexe Rechenaufgaben zügig abzuarbeiten. Auch die übrige Ausstattung wie Arbeitsspeicher, Grafikkarte und Festplatte sind selbst bei PCs der unteren Preisklasse (ab etwa 400 €) meist ausreichend dimensioniert für die Bildbearbeitungsaufgaben, die im Zusammenhang mit digitalen Kompakt- und Spiegelreflexkameras anfallen.



Kartenlesegerät beschleunigt die Bildübertragung
Zum Übertragen der Bilder auf den Computer setze ich ein schnelles Kartenlesegerät ein. Das ist deutlich schneller als die Übertragung der Bilder direkt aus der Kamera, und so kann man beispielsweise unterwegs auf diese Weise auch den Akku des Notebooks schonen.

Monitor für Fotografen

Anhand des Monitorbildes beurteilen und bearbeiten wir die Bilder, die oft unter erheblichen Mühen entstanden sind. Daher sollte man sich vor der Anschaffung eines Monitors gründlich kundig machen und dann das dem Budget entsprechende bestmögliche Gerät kaufen. Der hier abgebildete LaCie 324 LCD bildet rund 95 Prozent des AdobeRGB-Farbraums ab und ist einschließlich eines Kalibrierungsgeräts für unter 1000 € zu haben. Zuverlässig kalibriert, eignen sich aber auch Monitore im Preisbereich um 350 bis 500 € für anspruchsvolle Bildbearbeitung (Foto: LaCie).

Fenster in die digitale Welt | Neben dem PC selbst, den man in der Regel irgendwo unter oder neben dem Schreibtisch verstecken wird, und der dann nur durch ein mehr oder weniger lautes Lüftergeräusch auf sich aufmerksam macht, ist der Monitor das nächste wichtige Glied in der Kette. Da man sich diesem Gerät eventuell täglich und dann jeweils für einige Stunden gegenüber sieht, macht es Sinn, die Wahl sorgfältig zu treffen. Während sich Einsparungen beim PC allenfalls in reduzierter Geschwindigkeit niederschlagen, sorgen billige Monitore für eine unzuverlässige Farbdarstellung und brennende Augen.

»**Flachmänner**« | Die voluminösen Röhrenmonitore – vor wenigen Jahren das übliche Fenster in die digitale Welt – sind praktisch vom Markt verschwunden. Flachbildschirme sind mittlerweile Standard. Sie benötigen deutlich weniger Platz und Energie als ihre dicken Röhrenbrüder, liefern ein flimmerfreies, unverzerrtes, scharfes Bild und sehen sogar oft noch schick aus. Es gilt aber, wie einst bei den Röhrenmonitoren: bei knappem Budget im Zweifelsfall lieber eine Nummer kleiner, dafür qualitativ besser kaufen. Gute 21- bis 22-Zoll-Bildschirme renommierter Hersteller wie Eizo, Dell, Samsung oder LG kosten derzeit, je nach Ausstattung, zwischen 300 und 500 €, ordentliche 24-Zoll-Monitore mit großem Farbraum sind für 500 bis 900 € zu haben

HINWEIS FÜR ANSPRUCHSVOLLE

Wer richtig intensiv und mit hohem Anspruch Bilder digital bearbeiten möchte (oder muss), wird versucht sein, den Rechner möglichst optimal auszubauen. Über die Grundausstattung hinaus bieten sich einige Ausstattungsmerkmale für eine Optimierung besonders an.

Mehr Speicher | Als erste Ausbaumaßnahme kann man den Arbeitsspeicher aufstocken. 2 GB sind mittlerweile praktisch Standard. Arbeitet man regelmäßig mit sehr großen Bilddateien, wie sie etwa bei hoch aufgelösten Scans in hoher Farbtiefe von Kleinbild- oder gar Mittelformaten anfallen, sind – abhängig vom genutzten Betriebssystem – 4 GB und mehr aber kein Luxus. Windows XP und Vista erlauben es allerdings in der Standard-32-Bit-Version, lediglich etwa 3,5 GB zu nutzen. Vorausgesetzt die verwendete Bildbearbeitungssoftware unterstützt das, sollte man daher ruhig in Erwägung ziehen, die 64-Bit Version des neuen Windows 7 und dann 4 oder 8 GB Arbeitsspeicher zu installieren.

Zweitmonitor | Sehr empfehlenswert ist die Anschaffung einer Grafikkarte, die den Betrieb zweier Monitore unterstützt. Man kann dann das eigentliche Bild auf einem großen Hauptmonitor betrachten und bearbeiten. Die Werkzeugpaletten (bei Bildbearbeitungsprogrammen in der Regel viele) lagert man dann auf einen zweiten Bildschirm aus. Dadurch bleibt der Blick auf das Bild immer frei, und man verliert keine Zeit mit dem leidigen Öffnen, Schließen und Verschieben der verschiedenen Fensterchen. Beim zweiten Schirm kommt es nicht so sehr auf die Darstellungsqualität an. Ein preiswertes 15- oder 17-Zoll-Display reicht dafür völlig aus.

(zum Beispiel Dell UltraSharp U2410, Eizo S2433W, HP LP2475W, Lacie 324 LCD).



☒ Mobiles Archiv dank externer Festplatten

Mit externen Festplatten kann man die Speicherkapazität schnell und einfach erweitern. Das abgebildete Modell habe ich mit zwei Festplatten mit jeweils 1 TB ausgestattet, die sich sowohl als RAID-System nutzen lassen (dann ist maximal 1 TB verfügbar) als auch konventionell (dann stehen 2 TB zur Verfügung). RAID steht für Redundant Array of Independent Disks und bedeutet beim von mir genutzten RAID-1-Modus, dass die zweite Festplatte als Backup der ersten genutzt wird. Auf solch einer Festplatte kann man sein gesamtes Bildarchiv unterbringen. Man kann dieses dann problemlos mitnehmen, wenn es beispielsweise darum geht, Bilder Freunden oder potenziellen Kunden zu präsentieren, oder wenn man unterwegs an seinem Bildarchiv arbeiten möchte.

Praktisch alle Geräte stellen den relativ kleinen sRGB-Farbraum praktisch komplett dar (siehe dazu den Exkurs zur Kalibrierung ab Seite 329). Teurer sind Geräte, die praktisch den kompletten, deutlich größeren AdobeRGB-Farbraum darzustellen vermögen und zudem über komfortable Kalibrierungsoptionen verfügen. Die gibt es von Herstellern wie Lacie, Eizo, Quato, HP oder NEC ab etwa 1000 € (zum Beispiel Quato iProof 240 excellence LED, HP DreamColor LP2480xx, LaCie 724, NEC Spectraview 2690, Dell Ultrasharp 3008 WFP).

Sichern der Bilddaten | Sehr empfehlenswert zur Datensicherung und für den jeweils schnellen Zugriff auf das digitale Bildarchiv ist eine externe Festplatte, die über USB 2.0, eSATA oder FireWire an den Computer angeschlossen wird. Entsprechende Platten etwa von Maxtor (OneTouch 4), Western Digital (MyBook) oder LaCie mit Kapazitäten zwischen 500 GB und bis zu 2 Terabyte (TB) sind für 100 bis 200 € im Handel. Die externen Platten kann man leicht überall hin mitneh-

men und gegebenenfalls auch an einem anderen Ort oder in einem Safe deponieren, was mit einem ausgewachsenen Desktop-Computer nur schwer möglich ist. Betreibt man neben der internen Festplatte des Computers zwei externe Platten, die jeweils mit identischen Daten beschickt werden, zum Beispiel indem man beide regelmäßig über ein Backup-Programm synchronisiert, ist man recht gut gegen Datenverluste gefeit.

Bildbearbeitungsprogramme

Das Angebot an Bildbearbeitungsprogrammen ist groß und einigermaßen unübersichtlich. Groß scheint auch der Preisunterschied zwischen Programmen wie Adobe Photoshop CS4 (knapp 1100 €) und einer Vielzahl anderer Produkte, die oft nur ein Zehntel des Profiprogramms kosten. Einsteiger fragen sich da zu Recht, ob hinter so einem riesigen Preisunterschied denn auch ein entsprechender Unterschied in der Leistungsfähigkeit steht.

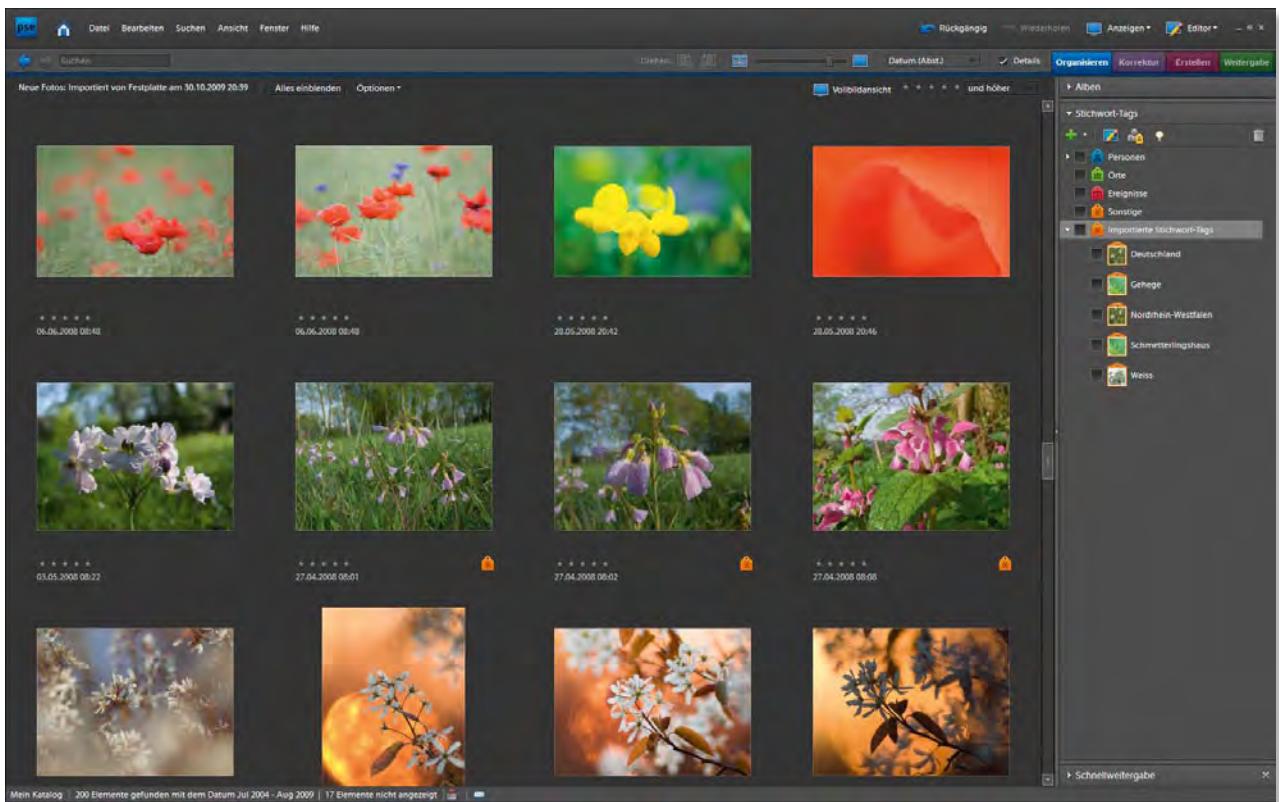
PRAXISTIPP: STIFT STATT MAUS

Das Standardeingabegerät ist neben der Tastatur die Maus. Für letztere gibt es eine Alternative, ein sogenanntes Grafiktablett. Ein Stift ersetzt dabei die Maus, und wer sich einmal daran gewöhnt hat, wird rasch feststellen, dass präzise Retuschen etwa mit diesem Werkzeug viel besser von der Hand gehen. Je größer das Tablett, umso genauer lässt sich arbeiten. Aber selbst ein kleines »Brettchen« wie das Graphire oder Bamboo von Wacom tut's schon durchaus recht gut. Einigen Grafiktablets liegt zusätzlich eine Maus bei, die dann bei Bedarf, beispielsweise beim Surfen im Internet, benutzt werden kann.



Wenn es um präzises Retuschieren und Bearbeiten geht, sind Grafiktablets der üblicherweise benutzten Maus deutlich überlegen. Die Fläche des Tablets repräsentiert dabei die Monitorfläche. Der Stift ersetzt die Maus. Je größer das Tablett, umso genauer kann man arbeiten. Bei den abgebildeten Wacom-Tablets, die es in unterschiedlichen Größen gibt, funktioniert der Stift kabellos und ohne Batterie, was die Handhabung besonders komfortabel macht (Foto: Wacom).





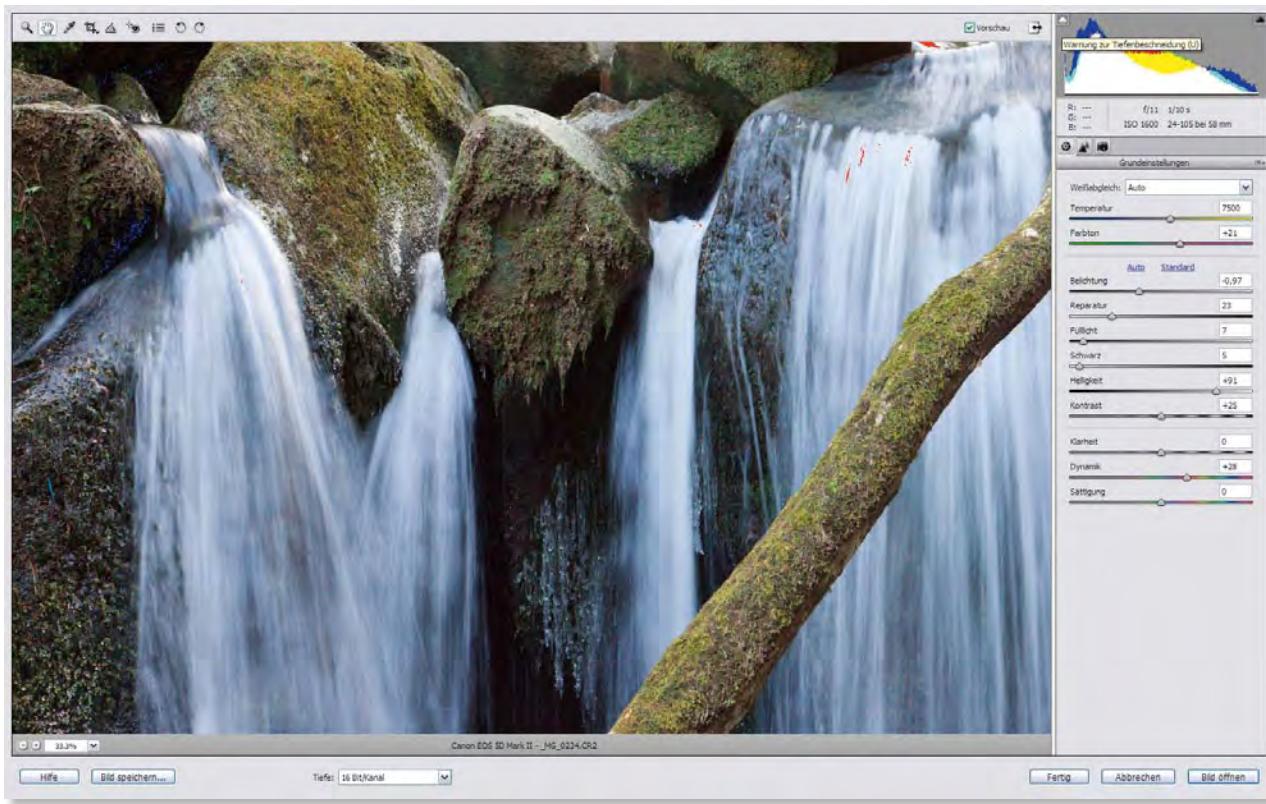
Natürlich kann der große Photoshop CS4 insgesamt mehr als die billigeren Produkte, die entscheidende Frage ist aber, ob man dieses »Mehr« auch wirklich braucht. Wer seine Bilder weder in aufwendigen Montagen modifizieren möchte noch Bedarf für umfangreiche Retuschefunktionen hat und sich zudem auf die Bearbeitung im RGB-Farbraum beschränken kann, wird den größten Teil der Bearbeitung mit einem sogenannten Workflow-Programm wie Photoshop Lightroom oder Apple Aperture erledigen können. Das lässt sich dann noch durch Photoshop Elements ergänzen, das eine recht gute Panoramafunktion sowie eine einfache HDR-Funktion mitbringt und zudem eine Reihe weiterer Bearbeitungsfunktionen, die über das hinausgehen, was Lightroom leistet. Alternativen zu Elements mit teils noch größerem Funktionsumfang sind zum Beispiel PaintShop Pro X2, PhotoLine 15.5, PhotoImpact X3, das kostenlose Gimp oder iPhoto von Apple (nur Mac OS X). Natürlich kann man mit jedem der genannten Pro-

Photoshop Elements

Anfangs ein wenig attraktiver, erheblich abgespeckter Ableger des »großen« Photoshop hat sich Elements mittlerweile zu einem leistungsfähigen Allround-Programm entwickelt, mit dem sich nahezu alle im Zusammenhang mit digitaler Fotografie anfallenden Arbeiten erledigen lassen. Bilder lassen sich schnell sichten und organisieren (siehe Bild), bearbeiten und präsentieren.

gramme auch unabhängig von Lightroom Bilder bearbeiten, und die meisten Programme bieten zudem auch Möglichkeiten, Bilddaten einigermaßen übersichtlich zu archivieren.

Mindestanforderungen | Fotografen, denen es im Wesentlichen darum geht, ihre Bilder zu scannen beziehungsweise ihre digitalen Aufnahmen für unterschiedliche Anwendungszwecke aufzubereiten, kommen mit den preiswerten Programme bequem ans Ziel. Wichtig



sind in diesem Zusammenhang solide und einfach zu bedienende Korrekturfunktionen für Farbe, Tonwerte und Kontrast sowie zuverlässig arbeitende Filter für Scharf- und Weichzeichnung. Stempelwerkzeuge beziehungsweise Automatismen für die Beseitigung von Flusen, Kratzern oder Sensorstaub sowie Funktionen zur Korrektur rot geblitzter Augen zählen längst zur Standardausstattung praktisch aller Bildbearbeitungsprogramme.

Mit den genannten Funktionen lässt sich ein Bild in das Programm laden, es lassen sich Tonwerte, Kontrast und Helligkeit korrigieren, Störungen wie Kratzer auf Scans oder Sensorschmutz bei Digitalfotografien entfernen, man kann damit den passenden Ausschnitt wählen, die Bildschärfe optimieren und das bearbeitete Bild schließlich zur Archivierung speichern, ausdrucken oder auf die eigene Homepage laden. Für viele Anwender dürften damit die vorrangigen Aufgaben in der digitalen Nachbearbeitung bereits umrissen sein.

Camera Raw

Der RAW-Konverter von Adobe, der die Basis der RAW-Entwicklung in Photoshop CS4 ebenso wie in Lightroom bildet, ist auch in Elements verfügbar. Im Funktionsumfang zwar etwas eingeschränkt, ist er aber einfach zu bedienen und immer noch sehr leistungsfähig.

Natürlich können selbst die billigen Programme noch viel mehr. Jedes hat seine spezifischen Stärken und Schwächen. PhotoImpact beispielsweise eignet sich hervorragend, um Bilder und grafische Elemente fürs Internet zu erstellen. PaintShop Pro Photo X2 dagegen verfügt über umfassende Funktionen für Bildmontagen und umfangreiche Retuschen. PhotoLine 15.5 reicht im Funktionsumfang teilweise an den Profi-Photoshop heran. Das Programm erlaubt das Arbeiten in den Farbräumen RGB, Lab und CMYK, verwaltet IPTC- und EXIF-Daten. Photoshop Elements wiederum überzeugt mit besonders einfacher Handhabung und einem gegen-

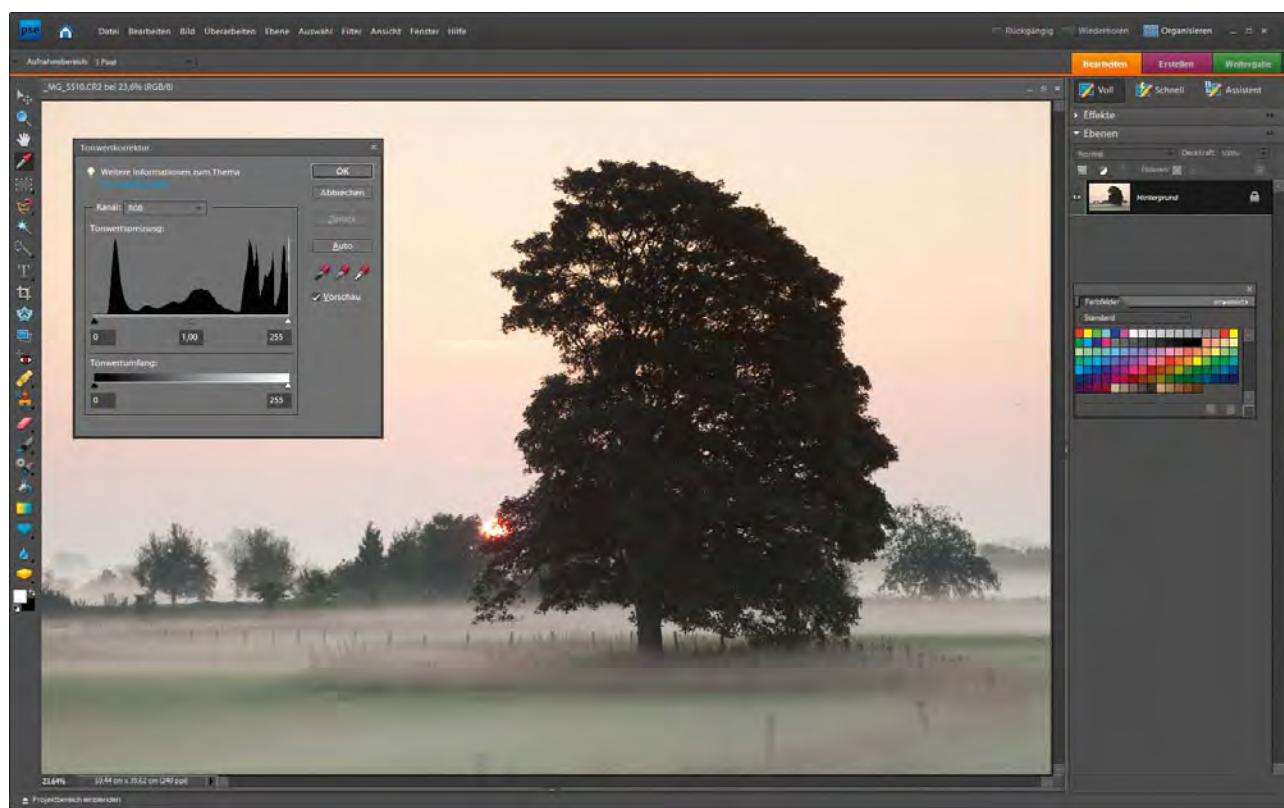
über Photoshop zwar stark eingeschränkt, insgesamt aber für die allermeisten Anwendungen im Zusammenhang mit digitaler Fotografie ausreichenden Funktionsumfang.

Höhere Weihen | Wer braucht denn nun eigentlich den »großen« Photoshop? Bei der Aufbereitung der Bilder für den Vierfarbdruck beispielsweise kann Photoshop glänzen. Hier kommt auch Retusche-, Maskierungs- und Montagewerkzeugen eine hohe Bedeutung zu, und in diesen Disziplinen hat der »große« Photoshop einfach die Nase vorn. Wenn Sie also Bilddaten für den Offsetdruck erstellen möchten, sollten Sie tatsächlich die Anschaffung von Photoshop in Betracht ziehen. Für professionelle Fotografen, die farbverbindlich arbeiten müssen, ist Photoshop aufgrund der vielfältigen Farbmanagement-Einstellmöglichkeiten die erste Wahl. Weitere Vorzüge der »großen« Version sind die Optionen, mit bis zu 32 Bit Farbtiefe sowie in unter-

schiedlichen Farbräumen (RGB und CMYK; siehe Seite 330) arbeiten zu können. Außerdem bietet die umfangreiche Ebenentechnik umfassende Möglichkeiten der Bildmontage. Hinzu kommt der größere Funktionsumfang des in Photoshop integrierten RAW-Konverters Adobe Camera Raw. In Photoshop Elements lassen sich damit zwar auch praktisch alle RAW-Formate öffnen und bearbeiten. In Photoshop CS4 jedoch stehen mehr Optionen zur Verfügung. Mit dem Zusatzpro-

☒ Bilder in Elements bearbeiten

Das Bearbeiten-Modul in Elements bietet neben einer Reihe von gut funktionierenden automatischen Korrekturen auch fast alles, was fortgeschrittene Anwender zur Korrektur von Bilddaten benötigen. Wem das noch nicht reicht, der kann unter <http://elementsplus.net/> für 12 US\$ einen sogenannten Patch erwerben, der viele weitere aus Photoshop CS4 bekannte Funktionen verfügbar macht – unter anderem Ebenenmasken, einzelnes Editieren der Farbkanäle, Gradationskurven und einiges mehr.



gramm Bridge verfügt Photoshop ab CS2 über ein sehr effektives Dateiverwaltungswerkzeug, das sich unter anderem auch sehr gut eignet, um schnell und effektiv Bilddateien mit wichtigen Informationen zu versehen. Photoshop Elements unterstützt allerdings ebenso wie CS4 den nicht nur im professionellen Bildergeschäft so wichtigen IPTC-Standard. Das heißt, Informationen zum Bildautor, Bildbeschreibungen und Stichwörter werden in standardisierter Weise in die Bilddatei eingebunden.

Drum prüfe, wer sich ewig bindet | Jeder angehende Bildbearbeiter hat andere Vorlieben und Schwerpunkte. Man kann deshalb kaum das eine ideale Programm empfehlen. Vor der Entscheidung für ein Produkt ist

es daher auf jeden Fall ratsam, die von praktisch allen Herstellern gebotene Möglichkeit zu nutzen, kostenlose Demoversionen auszuprobieren. Die gibt's im Internet oder oft auf Computerzeitschriften beiliegenden CDs. Darauf finden sich zuweilen auch kostenlose, ältere Versionen mancher Bildbearbeitungsprogramme – die reichen in der Regel bereits locker für die ersten Schritte in die digitale Bilderwelt.

Ohnehin kostenlos ist die Software Gimp, die ursprünglich für Linux entwickelt, längst auch unter Windows und Mac OS X funktioniert und ebenfalls einen für viele Zwecke ausreichenden Funktionsumfang bietet, in manchen Punkten den Großen der Branche sogar ebenbürtig ist.

EMPFEHLUNG FÜR DIE GRUNDAUSSTATTUNG

Prozessor | Bei den modernen Doppel- oder Vierkernprozessoren sind Taktfrequenzen um 2,4 Gigahertz (GHz) ausreichend, mehr schadet natürlich grundsätzlich nicht. Verfügbar sind derzeit Prozessoren mit bis zu 3,4 GHz. Programme wie Photoshop Lightroom sind in der Lage, mehrere Prozessorkerne auszunutzen, weshalb es durchaus sinnvoll ist, Prozessoren mit vier Kernen (Quadcore) einzusetzen.

Arbeitsspeicher | 2 Megabyte (MB) reichen meist aus, damit lassen sich auch große Bilder flott bearbeiten. 4 GB und mehr sind bei der Bearbeitung von Bildern aus besonders hochauflösenden Highend-Spiegelreflexkameras mit 18 bis 24 MP-Sensoren sowie von Mittel- oder Großformatscans empfehlenswert. Möchte man mehr als etwa 3,5 GB Arbeitsspeicher nutzen, muss man allerdings eine 64-Bit-Version des Betriebssystems einsetzen. 32-Bit-Betriebssysteme können den großen Arbeitsspeicher nicht ausnutzen.

Festplatte | Große Bilddateien, wie sie zum Beispiel ein Kleinbild-Diascanner bei 4.000 dpi Auflösung liefert, umfassen etwa 50 MB (8 Bit Farbtiefe) beziehungsweise 100 MB (16 Bit Farbtiefe). RAW-Daten aus Digitalkameras sind meist zwischen 10 und 35 MB groß. Mit einer 500-GB-Festplatte kommt man daher schon recht weit. Angesichts der niedrigen Preise sollte man jedoch ruhig zwei 1 TB-Festplatten einbauen lassen (eventuell als RAID-1-System in dem die Daten auf beiden Platten identisch sind und so im Fall eines Plattendefekts erhalten bleiben). So steht intern schon ein Backup-Medium zur Verfügung, das dann noch durch ein oder zwei externe Laufwerke

ergänzt werden kann. Ich selbst habe mir vier Festplatten in den Rechner einbauen lassen. Eine sehr schnelle Festplatte beherbergt die Programme und das Betriebssystem, eine weitere schnelle Platte ist den aktuellen, noch zu bearbeitenden Bilddateien vorbehalten, auf die man dann aus Lightroom oder Photoshop sehr schnell zugreifen kann. Zwei 1TB-Festplatten sind als RAID-1-System ausgelegt, das heißt, auf beiden Platten werden immer identische Daten gespeichert (gespiegelt). Fällt eine Platte aus, bleiben die Daten dennoch auf der zweiten Platte erhalten.

Grafikkarte | Die meisten aktuellen Modelle verfügen über mindestens 512 MB Speicher und sind damit in der Lage, auch große, hochauflösende Monitore anzusteuern. Sehr empfehlenswert ist ein Modell mit zwei Monitoranschlüssen. Auf 3D-Beschleunigung und Spieldetauglichkeit muss man bei Verwendung in einem Bildbearbeitungs-PC keinen großen Wert legen, und daher kann man auch etwas weniger leistungsfähige Modelle mit einem entsprechend kleineren und leiseren Lüfter einsetzen. Es gibt sogar lüfterlose Grafikkarten mit für die Bildbearbeitung ausreichend hoher Leistung.

Anschluss | USB 2.0 (*Universal Serial Bus*) ist die zurzeit populärste Verbindung vom PC zur Kamera, zum Scanner oder Drucker. Daneben ist der FireWire-Anschluss, besonders bei Macintosh-Rechnern, verbreitet. Beide Schnittstellen sorgen für sehr zügige Datenübertragungsraten. Noch schneller ist der eSATA-Anschluss, mit dem mittlerweile einige externe Festplatten ausgestattet sind.

Monitor kalibrieren

Farbprofil des Bildschirms bestimmen

Farbprofile und Farträume entscheiden über eine Darstellung der Farben auf dem Monitor. Wer mit hohem Anspruch fotografiert, kommt daher kaum umhin, sich auch mit diesen Aspekten einigermaßen vertraut zu machen. »Zu kompliziert« und »zu teuer« lauteten früher die Argumente, die viele Fotografen gegen die Monitorkalibrierung ins Feld führten. Seit allerdings immer mehr Amateure und Profis ihre Bilder im Internet präsentieren und in Fotolabors ausbelichten lassen, wird so manchem klar, dass ein Bild auf anderen Mo-



☒ Ein Kalibrierungsgerät ist eigentlich unverzichtbar. Einst den absoluten Experten vorbehalten, ist die Kalibrierung von Computerbildschirmen – egal ob Notebook oder stationärer Rechner – mittlerweile auch für Laien kein Problem. Die Geräte werden genau nach Anleitung durch die entsprechende Software auf dem Display platziert und erstellen aus dem Vergleich zwischen tatsächlicher Farbwiedergabe und einem Sollwert ein Profil, das den Unterschied zwischen Ist- und Soll-Wert ausgleicht und für eine korrekte Farbdarstellung sorgt. Wer einen Beamer besitzt, sollte bei der Anschaffung darauf achten, dass man mit dem Messgerät auch Beamer kalibrieren kann.

toren oder auch auf Fotopapier belichtet nicht immer so aussieht wie am eigenen Bildschirm.

Kalibrierung tut daher not, und mittlerweile sind entsprechende Werkzeuge weder teuer noch kompliziert. Wer vor der Investition in neue Hardware zurückgeschreckt, sollte wenigstens mit Hilfe von Referenzbildern, wie sie beispielsweise in den DQ-Tools (DQ = *Digital Quality*) des Photoindustrie-Verbands e.V. kostenlos verfügbar sind, Kontrast und Helligkeit des Monitors optimieren. Sie können diese unter www.photo-industrie-verband.de herunterladen, indem Sie zunächst auf ARCHIV und dann auf DQ-Tool klicken. Allein das bewirkt schon oft eine deutlich verbesserte Darstellung des Bildes und erlaubt eine einigermaßen zuverlässige Beurteilung der auf dem Monitor betrachteten Fotos. Die Prüfung des Weißpunktes aber und damit die genaue Farbwiedergabe sowie die optimale Voreinstellung des Helligkeitsverlaufs lassen sich nur mit speziellen Monitormessgeräten bewerkstelligen. Hier kommen nun spezielle Farbmessgeräte ins Spiel, die derzeit für etwa 100 bis 470 € zu haben sind (zum Beispiel Colorvision Spyder3, Pantone Huey Pro, X-Rite ColorMunki). Sie erlauben ein Ausmessen des Monitors (Notebook ebenso wie stationärer Monitor und teilweise auch Beamer) sowie die Erstellung eines geeigneten Profils, was dann wiederum eine zuverlässige Wiedergabe der Farben und Tonwerte sicherstellen soll.

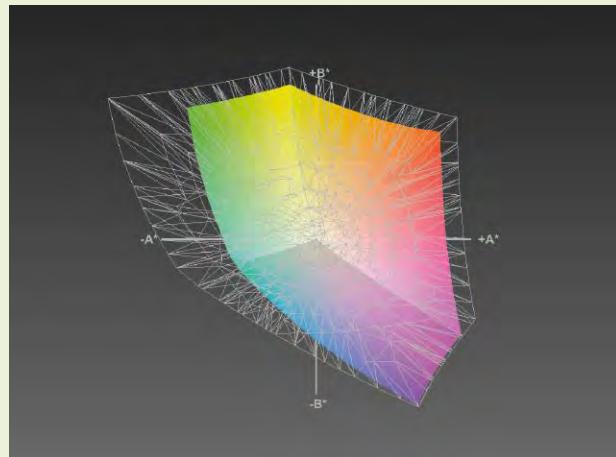
Profil erstellen | Bei der Erstellung des Monitorprofils werden von der Software des Kalibrierungsgeräts verschiedene Farben auf dem Monitor dargestellt, vom Gerät vermessen und mit einer Soll-Werttabelle verglichen. Daraus wird dann der effektive Farbraum errechnet. Das mit Hilfe dieser Daten erzeugte Profil wiederum,

das automatisch erstellt und in den passenden Ordner im System abgelegt wird (in Windows XP/Vista/7 unter C:\WINDOWS\SYSTEM32\SPPOOL\DRIVERS\COLOR, bei Mac OS X unter SYSTEM/LIBRARY/COLORSYNC/PROFILES/beziehungsweise unter BENUTZER/LIBRARY/COLORSYNC/PROFILES), sorgt dafür, dass die Farben, soweit das technisch möglich ist, entsprechend dem jeweils gewählten Arbeitsfarbraum dargestellt werden. Häufig benutzte Arbeitsfarbräume sind sRGB, AdobeRGB oder ECI-RGB (weitere Informationen siehe unter www.eci.org). Die letzten beiden finden vor allem im professionellen Bereich Verwendung, wenn die Daten beispielsweise auch für die Druckvorstufe aufbereitet werden müssen.

ZWEI FARBRÄUME FÜR UNTERSCHIEDLICHE ZWECKE

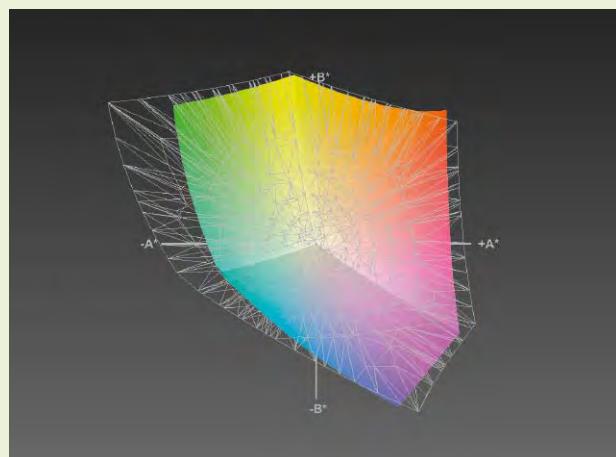
RGB | Rot, Grün, Blau – das sind die Grundfarben auf denen die Darstellung der Bilder beispielsweise auf Fernsehbildschirmen und Computermonitoren beruht. Auf RGB basiert auch die Bildaufzeichnung mittels der Sensoren digitaler Kameras und Scanner. Man spricht im Zusammenhang mit RGB auch von einer additiven Farbsynthese. Die Farbdarstellung basiert beispielsweise auf Computerbildschirmen auf vielen kleinen, leuchtenden jeweils einfarbigen (roten, grünen und blauen) Elementen, die sich aus einem ausreichenden Abstand zum jeweiligen Farbeindruck addieren.

CMYK | Auf Cyan, Magenta, Yellow und Key (= Schwarz) hingegen basiert der Farbraum auf dem die Bildwiedergabe im Offset-Druck und beim Ausdruck über den PC-Drucker beruht. Für die digitale Fotografie hat der CMYK-Farbraum im Wesentlichen dann eine Bedeutung, wenn es darum geht, Bilder in Büchern und Magazinen abzudrucken. Dafür müssen die Bilddaten vom einem RGB- in einen CMYK-Farbraum umgewandelt werden. Einfachere Bildbearbeitungsprogramme wie Photoshop Elements sind dazu nicht in der Lage. Für den Ausdruck über einen Tintenstrahldrucker ist das auch nicht erforderlich, hier erfolgt die entsprechende Umwandlung intern automatisch bei der Ausgabe. Da RGB- und CMYK-Farbräume aber nie deckungsgleich sind, ist eine gewisse Abweichung zwischen Monitorbild und gedruckter Version unvermeidlich. Spezifische Farbprofile minimieren den Unterschied, zudem setzen hochwertige Fotodrucker auch zusätzlich zu CMYK weitere Farben ein wie ein spezielles Fotomagenta, Fotocyan oder auch reines Blau oder Rot, um den druckbaren Farbraum zu erweitern.



☒ Monitor-RGB versus AdobeRGB

Ein von mir eingesetzter 21-Zoll-Monitor ist zwar ohne Weiteres in der Lage, den sRGB-Farbraum abzubilden. Im Vergleich zu AdobeRGB (transparentes Gitter) wird aber deutlich, dass insbesondere im Bereich der Naturfotografie besonders bedeutsamen Blau- und Grüntöne Farben nicht dargestellt werden können. Bei Korrekturen von Bildern im AdobeRGB-Farbraum kann das zu Ungenauigkeiten führen, während man sRGB-Bilder exakt beurteilen und korrigieren kann (Screenshot aus www.iccview.de).



☒ sRGB versus AdobeRGB

Farbig dargestellt ist hier der sRGB-Farbraum, das transparente Gitter repräsentiert den beträchtlich größeren AdobeRGB-Farbraum, der allerdings auch nur von sehr hochwertigen Monitoren dargestellt werden kann. Dennoch ist AdobeRGB beziehungsweise das ähnlich große ECI-RGB der Standardfarbraum im Bereich der professionellen Fotografie und Druckvorstufe (Screenshot aus www.iccview.de).

Dazu ist eine Umwandlung des RGB-Farbraums in den CMYK-Farbraum erforderlich, der insgesamt deutlich kleiner als die RGB-Farbäume, in einigen Farbbereichen (Gelb, Grün, Türkis) allerdings breiter als sRGB ist. AdobeRGB und ECI-RGB dagegen umfassen alle CMYK-Farben.

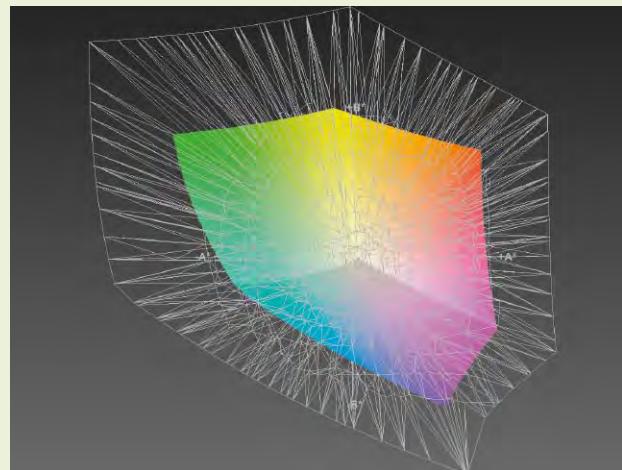
Was erst mal schön klingt, hat einen entscheidenden Pferdefuß: Nur sehr hochwertige Monitore sind in der Lage, die großen RGB-Farbäume komplett abzubilden. Die übrigen können zumeist einen etwas größeren als den Standard-sRGB-Farbraum darstellen. Mit Hilfe eines auf www.iccview.de verfügbaren Programms kann man übrigens selbst recht zuverlässig Profile des eigenen Monitors mit den Standardfarbäumen vergleichen und erhält so eine gute Orientierung darüber, welche Farben sich mit dem verwendeten Monitor darstellen lassen und wo Lücken bestehen.

Glaubensfrage | Vor diesem Hintergrund sollte man seine Überlegungen anstellen, wenn man vor der Entscheidung steht, in welchem Farbraum man üblicherweise seine Bilder bearbeiten möchte. Im professionellen Bereich wird einem diese Entscheidung oft von der Kundschaft abgenommen. Viele Agenturen und Verlage erwarten Bilddaten im AdobeRGB-Farbraum. Wer seine Bilder allerdings vor allem zu Hause bearbeitet, über einen Beamer oder im Internet zeigt und die Daten ins Labor gibt, um davon Abzüge erstellen zu lassen, ist in der Regel mit sRGB besser bedient. Viele Fotolabore arbeiten standardmäßig mit sRGB. Bilder im sRGB-Farbraum lassen sich am ganz normalen, idealerweise aber zumindest kalibrierten Monitor präziser bearbeiten als Adobe- oder ECI-RGB-Daten. Unterm Strich dürfte ein ordentlich farbkorrigiertes sRGB-Bild besser sein als ein »kaputt korrigiertes« AdobeRGB-Bild.

Setzt man Photoshop Lightroom zur Bearbeitung und Archivierung der RAW-Bilddaten ein, erfolgt die Bildbearbeitung auf der Basis des besonders großen ProphotoRGB-Farbraums. Erst beim Export in TIFF- oder JPEG-Formate muss man sich dann für einen Farbraum entscheiden. Für die Weitergabe an Bildagenturen wird man dann in der Regel AdobeRGB wählen, um Farbabzüge im Labor erstellen zu lassen, für die Präsentation

im Internet oder über einen Beamer ist hingegen sRGB meist die beste Wahl. Ein einfaches Umwandeln vom einen in den anderen Farbraum ist nicht zu empfehlen. Dabei treten Verluste auf. Allenfalls die Umwandlung vom großen (Adobe- oder Prophoto-) in den kleinen sRGB-Farbraum ist sinnvoll, allerdings nicht umgekehrt. Dabei gibt es nämlich keinen Gewinn, denn die dem sRGB-Farbraum fehlenden Farben werden ja nicht durch einfache Umwandlung plötzlich aus dem Nichts erzeugt. So gesehen würde es für Fotografen, die ihre Bilder ausschließlich im JPEG-Format aufzeichnen, durchaus Sinn machen, an der Kamera den AdobeRGB-Farbraum als Standard einzustellen, um so möglichst viele Farben einzufangen. Diese JPEGs sollten anschließend archiviert werden. Zur Bearbeitung kann man dann Kopien der Ursprungsdateien in den sRGB-Modus umwandeln.

Man sollte die Diskussionen um Für und Wider des einen oder anderen Farbraums allerdings nicht überbewerten. Ein richtig gutes Bild bleibt ein richtig gutes Bild – völlig unabhängig vom Farbraum.



AdobeRGB versus ProphotoRGB

Im Vergleich zum ProphotoRGB-Farbraum (transparentes Gitter), auf dessen Basis beispielsweise Photoshop Lightroom die Bilder berechnet, wirkt selbst AdobeRGB (farbig) mickrig. Im Bereich der RAW-Bearbeitung aber macht es zweifellos Sinn, einen möglichst großen Farbraum zur Basis zu haben, auf der die Bearbeitung erfolgt (Screenshot aus www.iccview.de).

Digital archivieren

Ordnung ist was für Dumme, Genies beherrschen das Chaos – das war vielleicht früher so. Bilder in Schuhkartons, in Diamagazinen und ungerahmte Filme kann man in erstaunlichen Mengen auch ohne digitale Hilfsmittel allein mit dem Gedächtnis einigermaßen »verwalten«. Mit digitalen Daten ist das schwieriger, besonders dann, wenn man sich nicht von vornherein Gedanken über ein möglichst effektives Archivsystem macht. Tut man dies jedoch, baut man nach und nach einen Bildbestand auf, der schnell und effektiv durchsucht werden kann und der auch noch so ausgeklügelten analogen Archivierungsstrategien haushoch überlegen ist. Es lohnt sich daher auf jeden Fall, von Beginn an etwas Gehirnschmalz in eine effektive Bildverwaltung zu investieren.



☒ Archivierung klassisch

Dias in Hängeregistermappen mit beschrifteten Reitern. Es ist relativ leicht, hierbei den Überblick zu verlieren, und ganz kritisch wird es, wenn man die Dias nach Gebrauch nicht wieder ordentlich zurücksortiert hat.

☒ Modernes Bildarchiv

Drobo heißt dieser Quader, in dem bis zu vier Festplatten Platz finden. Auch wenn eine Platte ausfällt, bleiben die Bilddaten dank einer speziellen Sicherungstechnik erhalten. Mit dem Zusatzgerät DroboShare wird das Gerät auch netzwerktauglich. Mit Festplatten und DroboShare kostet der besonders einfach zu handhabende Speicher etwa 1 000 €, das Gehäuse allein ist ohne Festplatten für rund 400 € zu haben (www.drobo.com; Foto: Drob robotics).

Das einzige wahre Archivierungssystem gibt es ebenso wenig, wie es die einzige wahre Kamera oder die beste Fototasche gibt. Zu unterschiedlich sind Fertigkeiten, Vorkenntnisse, Ansprüche und Vorlieben der Fotografen. Daher möchte ich an dieser Stelle auch mehr einen persönlichen und entsprechend subjektiven Erfahrungsbericht zum Thema Archivierung liefern und damit vor allem Anstoß zu eigenen Überlegungen geben. Wer bei der Bildbearbeitung und Bildverwaltung ausschließlich auf die sogenannten Workflow-Programme wie Photoshop Lightroom oder Apple Aperture setzt, kommt zwar in der Regel ohne ein zusätzliches Datenbankprogramm aus. Gleichwohl habe ich in diesem Abschnitt einige grundlegende Aspekte der digitalen Archivierung zusammengefasst, die auch in Zusammenhang mit Lightroom & Co. von Bedeutung sind.

Logische und einfache Archivstruktur | Wenn man die Archivstruktur anlegt, sollte man auf eine klare, übersichtliche Gliederung achten, die sich einerseits flexibel erweitern lässt, andererseits nicht zu filigran verzweigt und damit verwirrend ist. Die Struktur ist natürlich stark von der Breite des im Archiv vertretenen Themenspek-



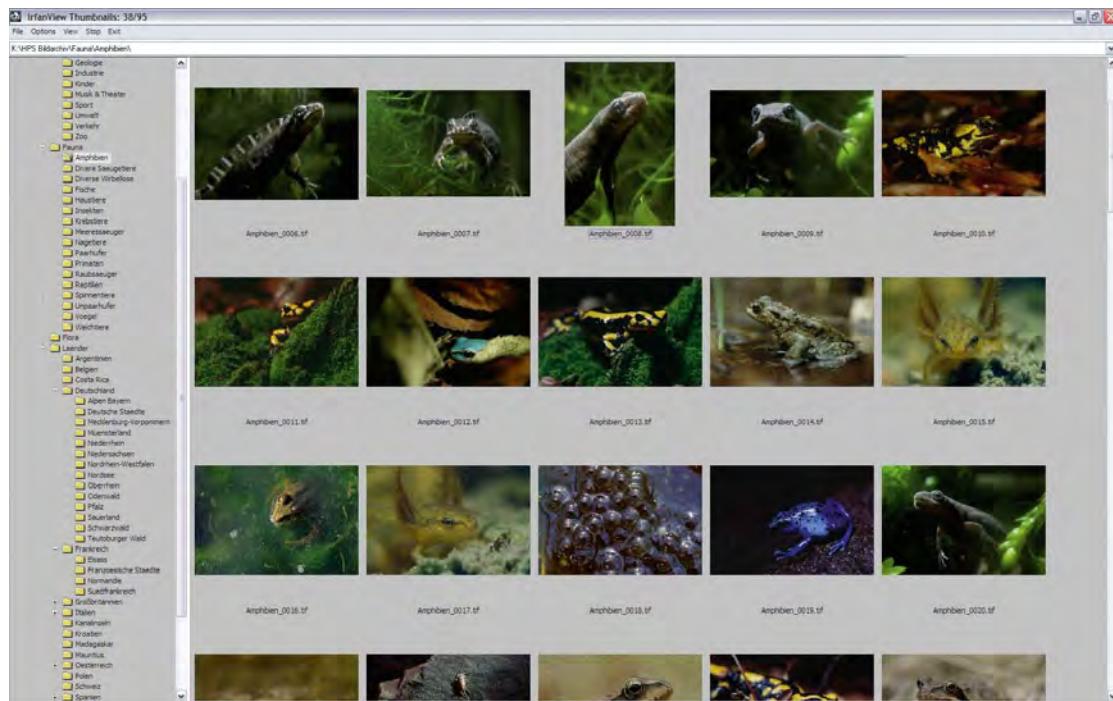
trums abhängig und auch von der Anzahl der Bilder, die langfristig archiviert werden. Ich habe mich für eine maximal dreistufige Hierarchie entschieden. Die Bilder erhalten dann in der Regel Bezeichnungen entsprechend den Ordner, in denen sie sich befinden. Bilder heißen so beispielsweise »Insekten_0021.jpg« oder »Schwarzwald_0127.jpg«. Die vierstellige Ziffer erlaubt es, bis zu 9.999 Bilder in einem Ordner unterzubringen. Das wird, da bin ich mir ziemlich sicher, für meine Zwecke ausreichen – und wenn nicht, lässt sich das auch nachträglich noch ändern. Es gilt dabei allerdings wie auch beim Diaarchiv, sehr strenge Maßstäbe an die zu archivierenden Bilder anzulegen. Nur technisch einwandfreie und inhaltlich wie gestalterisch überzeugende Bilder sollten ins Archiv aufgenommen werden. Wer hier zu unkritisch vorgeht, sorgt für unnötigen Ballast und sprengt bald auch das Speichervermögen großer Festplatten. Zudem kosten überflüssige Bilder bares Geld – sei es für zusätzlich erforderlichen Speicherplatz in Form weiterer Festplatten oder für Diarahmen, Archivhüllen und Schränke.

Liegen die Bilder schließlich gut geordnet auf der Festplatte vor, kann man sich sogar ohne spezielles

Datenbankprogramm, allein mit dem Windows Explorer beziehungsweise dem Mac OS X Finder schnell einen Überblick über sein Archiv verschaffen und nach bestimmten Bildern suchen. Nicht von allen Kameras kann man die RAW-Daten im Finder beziehungsweise Explorer des jeweiligen Betriebssystems darstellen. Mit Adobe Bridge, das im Lieferumfang von Photoshop ab Version CS2 (Mac und Windows) und Elements 8 (nur Mac) enthalten ist, kann man das aber ebenso wie mit kostenlosen Bildbetrachtern wie etwa IrfanView (www.irfanview.de).

☒ Ordnersystem

Meine Bilddaten erhalten je nach Thema eine eindeutige Bezeichnung, die der des Ordners entspricht, in dem sie sich befinden – zum Beispiel AMPHIBIEN –, sowie eine vierstellige Nummer. Das Einsortieren der Bilder in ein klar gegliedertes, meinen fotografischen Schwerpunkten entsprechendes Ordnersystem macht es einfach, auch ohne spezielles Datenbankprogramm Bilder zu finden. So kann ich beispielsweise meine auf einer mobilen Festplatte mitgeführten Bilddaten an irgendeinem beliebigem Rechner entweder mit dem Dateibrowser oder einem kostenlosen Bildbrowser wie IrfanView durchsuchen.

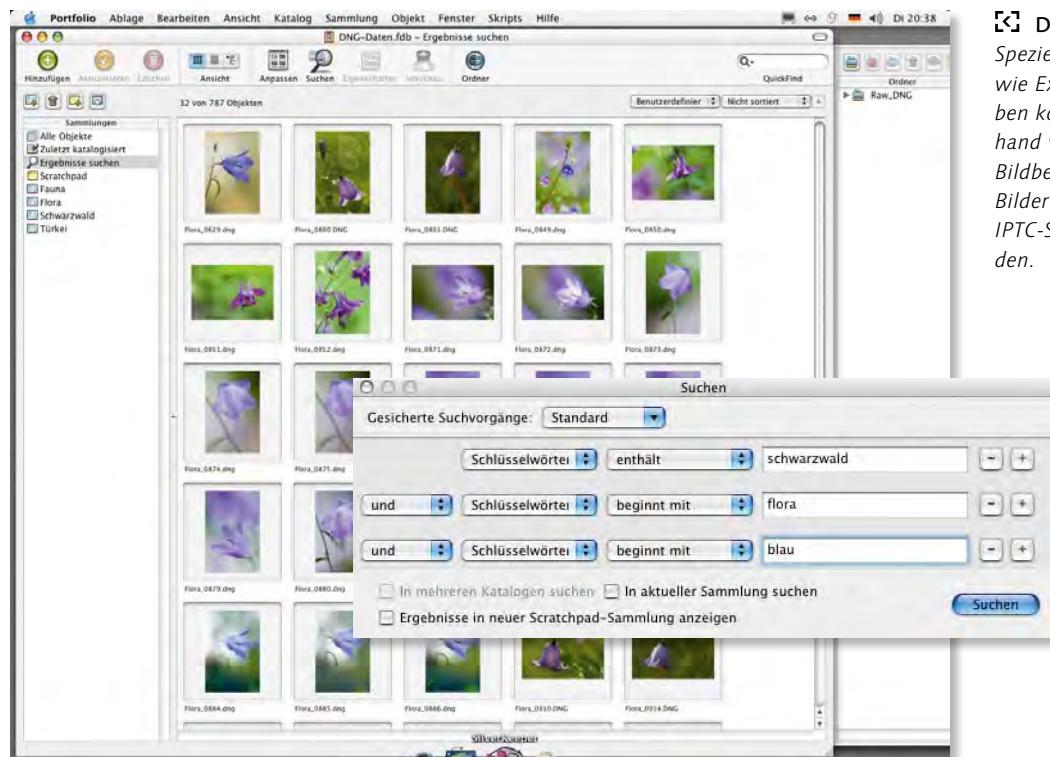


Regelmäßig sichten und sortieren | Selbstverständlich entwickelt man sich fotografisch weiter, und es ist daher empfehlenswert, das Archiv immer mal wieder gründlich zu durchforsten und weniger gute Bilder zu entfernen beziehungsweise durch bessere zu ersetzen. Ich notiere mir die entsprechenden Nummern und verlege die frei gewordenen dann an neue Bilder. Das ist aber mehr meinem (leider weitgehend aufs Bildarchiv beschränkten) Ordnungssinn geschuldet, denn die Bildnummern im Archiv müssen ja nicht unbedingt lückenlos sein.

Die Dias stecken dagegen bezüglich der Motive unter Umständen oftmals kunterbunt in den Archivhüllen, durch die klare Vergabe der Nummern allerdings findet man mit Hilfe der Datenbank blitzschnell das gesuchte Bild – vorausgesetzt natürlich, man hat die digitalen Bilder immer schön beschriftet, mit logischen Schlagwörtern und eindeutigen Beschreibungen versehen. Ansonsten bleibt einem nur das virtuelle »Blättern«

durch die Thumbnail-Ansichten der Datenbank, was in etwa dem Sichten der Archivhüllen auf dem Leuchtpult entspricht.

Sinnvolle Verschlagwortung | Disziplin ist auch bei der Zuordnung der Schlagwörter hilfreich. Einige Datenbankprogramme wie Portfolio von Extensis oder auch Adobe Bridge erlauben das Anlegen einer Schlagwortliste, aus der man dann die wichtigsten Schlagwörter per Klick einem Bild zuordnen kann. Zu viele und zu exotische Schlagwörter sind sinnlos. Besser ist es, ein Bild durch eine intelligente Zusammenstellung weniger Schlagwörter möglichst genau zu charakterisieren. So kann man Jahreszeiten, Farben, Lebensräume, Länder, Regionen, Tierfamilien oder Ordnungen als Schlagwortliste formulieren. Für individuelle Besonderheiten wie bei Tieren der Artnamen, der genaue Aufnahmeort und ungewöhnliche Details ist in der Bildbeschreibung genügend Platz.



Datenbank

Spezielle Mediendatenbanken wie Extensis Portfolio erlauben komfortables Suchen anhand von Schlagwörtern und Bildbeschreibungen, die den Bildern entsprechend dem IPTC-Standard beigefügt wurden.

PRAXISTIPP: ANALOGES BILDMATERIAL DIGITAL ARCHIVIEREN

Wer sein Diaarchiv wenigstens in Teilen digitalisieren möchte, steht grundsätzlich vor dem gleichen Problem wie Digitalfotografen – mit dem kleinen Unterschied allerdings, dass verlorene Diascans durch das erneute Scannen des Dias oder Negativs wieder ersetzt werden können. Wenn man sich für die Digitalisierung des vorhandenen Archivs – zumindest der wichtigsten Bilder – entschieden hat, empfiehlt es sich, auch die Dias so zu kennzeichnen und zu ordnen, dass sie sich mit Hilfe des Datenbankprogramms schnell finden lassen. Das macht vor allem dann Sinn, wenn man seine Bilder zwar überwiegend digital verwendet, im Bedarfsfall aber auch das entsprechende Dia schnell zu finden in der Lage ist. Die Dias erhalten daher in meinem Archiv dieselbe Nummer wie der Scan auf der Festplatte, und sie werden auch in einer identischen Ordnungsstruktur in Hängeregistern abgelegt. So entspricht ein Ordner FLORA auf der Festplatte einem entsprechenden Bereich im Registerschrank. In handhabbaren Abständen (zum Beispiel alle 25 Archivblätter) setze ich einen Reiter, auf dem dann FLORA 0001–0500, FLORA 0501–1000 usw. steht.



In meinem Archiv erhalten die Dias dieselbe Nummer wie die Scans und werden dann nicht mehr nach sachlichen Kriterien in die Archivmappen gesteckt, sondern einfach nacheinander entsprechend ihrer Bildnummer. Benötige ich anstelle des Scans das Originaldia, so finde ich dieses blitzschnell.



So sieht das gescannte Dia in meiner Lightroom-Datenbank aus. Ich habe es mit einer Farbtiefe von 16 Bit digitalisiert, auf eine Standardgröße von 30 × 45 cm bei 300 ppi Auflösung eingestellt, und es kann so fast ebenso bearbeitet werden wie RAW-Daten aus der Kamera. Allerdings sind solche Dateien mit

gut 107 MB rund dreimal größer als RAW-Daten aus hochauflösenden Digitalkameras mit 24-MP-Sensor im Kleinbildformat (ca. 35 MB). Da ist es schon beruhigend, dass die Festplattenpreise in den letzten Jahren bei wachsender Kapazität kontinuierlich gesunken sind.

Speichermedien | Festplatten sind mittlerweile die preisgünstigste und, wenn man es richtig angeht, auch die sicherste Möglichkeit, große digitale Bildarchive zu speichern. Externe 3,5-Zoll-Festplatten mit Volumina von 500 bis 1000 GB sind für weniger als 100 € zu haben. Zwei solcher Platten oder eine externe und eine interne Festplatte, die jeweils identische Daten beinhalten, sorgen schon für ein erhebliches Maß an Sicherheit. Noch handlicher als die 3,5-Zoll-Platten sind solche im 2,5-Zoll-Format. Die sind etwas teurer, kommen in der Regel aber ohne eigenes Netzteil aus und beziehen den Strom über die Schnittstelle zum Notebook oder stationären PC (FireWire, USB oder eSATA). Sie sind daher noch mobiler als die größeren 3,5-Zoll-Platten und bieten sich vor alle auch für den Einsatz unterwegs an. Man kann das gesamte Bildarchiv bequem überallhin mitnehmen oder es bei längerer Abwesenheit in einem Safe oder an einem anderen sicheren Ort deponieren. Für professionelle oder semi-professionelle Anwendungen ist sicher auch ein Gerät wie der bereits vorgestellte Drobo bedenkenswert. Ein großer Vorteil solcher »Festplattentürme«: Man hat nur ein Netzteil und insgesamt deutlich weniger Kabelsalat als bei Verwendung von drei oder vier einzelnen externen Platten.

Parallel zur Festplattensicherung kann man dann die besonders guten oder wichtigen Bilder auf DVDs beziehungsweise Blu-ray-Discs sichern und diese beispielsweise bei Verwandten oder vertrauenswürdigen Bekannten deponieren. Dabei muss man allerdings bedenken, dass diese Medien nur eine begrenzte Haltbarkeit aufweisen. So sollte man unbedingt vermeiden, die Scheiben mit Aufklebern zu versehen, und am besten verzichtet man auch auf eine direkte Beschriftung der Datenträger mit Filzschreibern. Alle diese Methoden können durch chemische Wechselwirkungen mit der Beschichtung dazu führen, dass die Scheiben schon nach zwei oder drei Jahren unleserlich werden.

Die Sicherung der Daten auf Festplatten hat den entscheidenden Vorteil, dass man extrem schnell auf die Bilder zugreifen kann, ohne erst eine DVD oder CD einlegen zu müssen. Zudem kann man die Bilder jederzeit editieren, das heißt mit neuen Stichwörtern

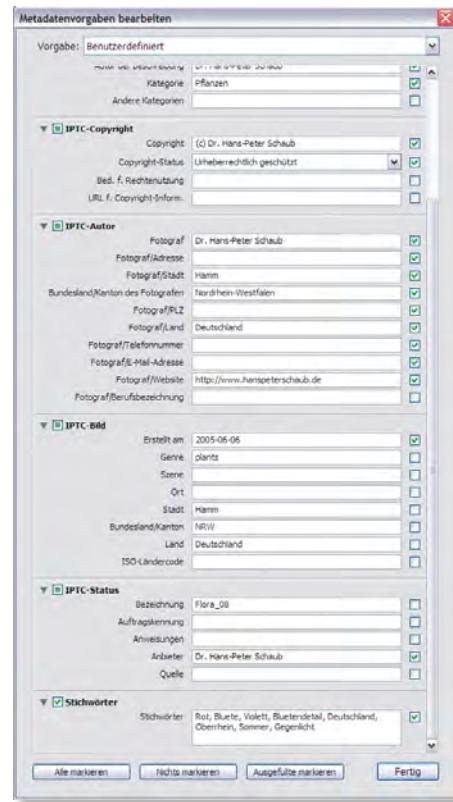
oder Notizen in den IPTC-Datenfeldern versehen oder anderweitig modifizieren. Verfügt die Datenbank wie beispielsweise Extensis Portfolio (www.extensis.com/de) über eine sogenannte Watch-Funktion, werden die entsprechenden Ordner ständig überwacht. Entweder automatisch oder auf Knopfdruck lassen sich die Datensätze aktualisieren. Setzt man zur Archivierung das Programm Fotostation Pro (www.fotoware.com/de) oder auch Photoshop Lightroom (www.adobe.de) beziehungsweise Apple Aperture (www.apple.de) ein, werden ohnehin alle Änderungen wie etwa die der Stichwörter direkt in die jeweilige Bilddatei beziehungsweise in eine dem Bild zugeordnete xmp-Datei hineingeschrieben (siehe auch Abschnitt »IPTC und andere Abkürzungen« rechts). Auch das ist nur möglich, wenn diese auf der Festplatte verfügbar ist.

Bilddatenbank auswählen | Es gibt eine Reihe leistungsfähiger Programme, mit denen sich digitale Bilder und meist auch andere Medien wie etwa Videos oder MP3-Musikstücke übersichtlich archivieren lassen. Angesichts der völlig unterschiedlichen Anforderungen, die Fotografen an eine Bildverwaltungssoftware stellen, kann man kaum so etwas wie eine Bestenliste aufstellen. Bevor man zum Kauf schreitet, sollte man daher von der Möglichkeit Gebrauch machen, sich meist kostenlose Demoversionen einiger infrage kommender Programme zu besorgen und dann in aller Ruhe auszuprobieren, mit welchem Programm man am besten klarkommt. Es gibt eine Reihe von Kriterien, die bei der Entscheidung für ein bestimmtes Programm Berücksichtigung finden sollten. So muss ein professionellen Ansprüchen genügendes Bildarchivprogramm über eine möglichst einfache Möglichkeit der Verschlagwortung sowie über komplexe Suchmöglichkeiten (zum Beispiel Verknüpfung von Suchbegriffen mit und/oder beziehungsweise Ausschluss bestimmter Begriffe) verfügen. Bildbearbeitungsfunktionen sind, wenn man bereits über ein leistungsfähiges Bildbearbeitungsprogramm verfügt, von untergeordneter Bedeutung, andere dagegen finden ein vielseitiges Programm, das neben der Archiv- und Suchfunktion auch die wichtigsten Bildbearbeitungsfunktionen bietet, besonders interessant. In

diesem Fall ist es sinnvoll, wenn das Programm auch Farbmanagementfunktionen unterstützt. Hilfreich ist es auch, wenn sich mit geringem Aufwand Bildgalerien fürs Internet generieren lassen. Wer Bildauswahlen, sei es in hoher oder niedriger Auflösung, an Freunde, die Familie oder potenzielle Kunden verschickt, wird sich über die Option freuen, Ansichts-CDs oder -DVDs erstellen zu können. Deren Inhalt kann dem Empfänger mit einem kostenlosen Viewer besonders komfortabel zugänglich gemacht werden.

IPTC und andere Abkürzungen | Für Profis und alle anderen, die ihre Bilder verkaufen oder über Agenturen anbieten, ist es wichtig, dass das Programm mit IPTC-Daten zureckkommt (IPTC = *International Press Telecommunications Council*). Diese definierten Datenfelder erlauben die einheitliche Beschriftung der Bilder nach internationalen Standards. Nur *.psd-, *.tif- und *.jpg-Dateien können solche Daten direkt mitführen, weshalb es für Fotografen eher weniger spannend ist, dass die Programme Dutzende exotischer Bildformate lesen können. Bedeutsam dagegen ist vor allem für Digitalfotografen, dass die Programme allgemein die von der Kamera in die Bilddatei geschriebenen EXIF-Daten (EXIF = *Exchangeable Image File Format*) interpretieren können und dass sie die RAW-Daten der jeweiligen Kamera zumindest in Form von Thumbnails darstellen. Auch RAW-Dateien können mit IPTC-Daten versehen werden. Diese werden dann aber nicht direkt in die RAW-Datei eingebettet, sondern befinden sich in einer kleinen Zusatzdatei, die mit dem Bild abgespeichert wird. Meist handelt es sich dabei um eine sogenannte xmp-Datei (XMP = *Extensible Metadata Platform*, Infos unter: www.adobe.com/products/xmp/). Sichert man die RAW-Datei später als TIFF- oder JPEG-Bild, werden die entsprechenden Informationen in die Bilddatei eingebettet. Diese Dateien tragen denselben Namen wie die Bilddatei, allerdings mit der Endung *.xmp. Sie werden gebildet, wenn man beispielsweise ein Bild im RAW-Konverter geöffnet und bearbeitet hat. Die vorgenommenen Änderungen werden in dieser XMP-Datei ebenso protokolliert wie zugewiesene IPTC-Daten.

In die Datenbank importieren | Wer große Datenmengen zu verwalten hat, wird der Importgeschwindigkeit eine andere Bedeutung beimessen, als Fotografen, deren digitales Bildarchiv sich in drei- bis maximal vierstelligen Bilderzahlen bewegt. Bei großen Datenmengen kommt auch die Möglichkeit einer Automatisierung bestimmter Arbeitsschritte eine hohe Bedeutung zu. Nicht unwesentlich für die langfristige Pflege von Datenbeständen ist auch, dass das gewählte Programm



☒ Bilder mit IPTC-Daten beschreiben

Die IPTC-Datenfelder erlauben eine sehr umfangreiche Beschreibung der Bilder sowie die Angabe der persönlichen Daten des Bildautors. Welche der Datenfelder man letztendlich nutzt, hängt von der Verwendung der Bilddatei und dem Aufwand ab, den man bei der Bildbeschriftung betreiben möchte. Vertreibt man seine Bilder über Agenturen, erhält man in der Regel von diesen eine Anleitung zum Ausfüllen der Felder. Wichtiger Vorteil einer Beschriftung über die IPTC-Felder: Viele Datenbankprogramme können die Daten auslesen und zur Suche nutzen. Zudem sind die Daten immer mit dem Bild verknüpft.

mit hoher Wahrscheinlichkeit langfristig verfügbar bleibt und vom Anbieter entsprechend den sich wandelnden Erfordernissen aktualisiert wird. Es nützt schließlich wenig, sich ein billiges und vielleicht auch leistungsfähiges Programm zu kaufen, große Datenmengen einzugeben, um dann nach ein bis zwei Jahren festzustellen, dass es zum einen das Programm nicht mehr gibt und dass zum anderen die vorhandene Version nicht mehr mit einem neuen Betriebssystem kompatibel ist.

Informationen gehören zur Bilddatei | In diesem Zusammenhang kommt der Kompatibilität mit dem bereits beschriebenen IPTC-Standard hohe Bedeutung zu. Informationen wie Schlagwörter, Bildautor, Bildunterschriften gibt man vornünftigerweise in Übereinstimmung mit diesem Standard direkt in das Datei-Informationsfeld des entsprechenden Bildes ein. Bei Programmen wie Adobe Photoshop Lightroom geschieht dies automatisch, auch Eingaben, die im Photoshop-Dateimanager Bridge erfolgen, werden direkt in den sogenannten IPTC-Header geschrieben und sind damit Bestandteil der Bilddatei. Ein IPTC-kompatibles Datenbankprogramm liest diese Informationen direkt aus. Wechselt man nun aus irgendwelchen Gründen sein Datenbankprogramm und achtet dabei auf die IPTC-Kompatibilität, ist das unproblematisch, denn die zeitintensiven Informationseingaben gehen dabei nicht verloren. Man lädt lediglich die Bilddaten – gegebenenfalls einschließlich xmp-Begleitdatei – in die neue Datenbank und kann dann sofort wieder wie gewohnt suchen und finden. Schlagwörter und Informationen, die hingegen nur mit den in der Datenbank sichtbaren Vorschaubildern verknüpft sind, gehen bei einem Wechsel des Programms unter Umständen ganz oder teilweise verloren.

Einfach muss es gehen | Ein Datenbankprogramm muss schnell und einfach funktionieren. Man hat als Digitalfotograf ohnehin genug mit der Bildbearbeitung und RAW-Konvertierung sowie der Bedienungsanleitung der Kamera zu tun. Da möchte man nicht auch noch zum Datenbankexperten werden. Wichtig ist daher, in überschaubarer Zeit mit dem Programm klarzukommen und die tägliche Arbeit einfach und ohne

permanentes Handbuchstudium erledigen zu können. Die Datenbank soll die Bilder möglichst effektiv verwalten, schnellen Zugriff ermöglichen und das Bilderverwalten nicht zum Selbstzweck werden lassen.

Lightroom – der Weg ins digitale Archiv

RAW-Daten direkt von der Speicherkarte herunterladen, Bilder sortieren, verschlagworten, bearbeiten und je nach Bedarf dann in ein universelles Format wie TIFF, JPEG oder DNG überführen – all das und mehr ist mit Photoshop Lightroom von Adobe möglich. Am Beispiel dieses vielseitigen und dennoch recht einfach zu handhabenden Programms wird der Arbeitsablauf vom Herunterladen der Bilddatei auf den Rechner bis zum archivtauglichen Bild beschrieben.

Es ist noch nicht allzu lange her, da war das Aufnehmen der Bilder im sogenannten RAW-Format wenigen Mutigen oder zumindest im Bereich digitaler Bildbearbeitung besonders kenntnisreichen Fotografen vorbehalten. Dass die Verarbeitung der entsprechenden Bilddateien, wollte man deren Potenzial ausschöpfen, zudem in der Regel spezielle, von den jeweiligen Kameraherstellern entwickelte, mehr oder weniger gelungene Programme erforderte, führte auch nicht gerade dazu, die Beliebtheit dieses Dateityps zu steigern. Seit allerdings Programme wie Aperture von Apple oder eben auch Photoshop Lightroom den größten Teil des digitalen Arbeitsflusses unter einer recht übersichtlichen und gut zu bedienenden Oberfläche zusammengefasst haben, entdecken immer mehr Fotografen die Vorteile des vermeintlich so sperrigen Formats.

RAW-Bilder entwickeln | Tatsächlich lässt sich mit ein wenig Übung der Arbeitsaufwand mehr oder weniger auf das Maß beschränken, das auch bei Aufnahmen im JPEG-Format erforderlich ist – allerdings mit beträchtlichen Qualitätsvorteilen. Die Ausgangsbilder verfügen über eine höhere Farbtiefe, lassen sich nachträglich praktisch verlustfrei optimieren – sowohl im Hinblick auf die Belichtung als auch auf die Farbabstimmung beziehungsweise den Weißabgleich. Auch Bildfehler wie chroma-

tische Aberration, Bildrauschen bei hohen ISO-Einstellungen, Vignettierungen und sogar Staubflecken, die auf einen verschmutzten Sensor zurückgehen, sowie rot geblitzte Augen können bereits in der RAW-Datei behoben werden. Seit Version 2 von Lightroom lassen sich Bilder auch partiell korrigieren. So kann man mit Korrekturpinsel und einem sehr vielseitigen Verlaufswerkzeug Bilder schnell und umfassend optimieren, ohne dazu auf ein weiteres Bildbearbeitungsprogramm wie etwa Photoshop oder Elements zurückgreifen zu müssen.

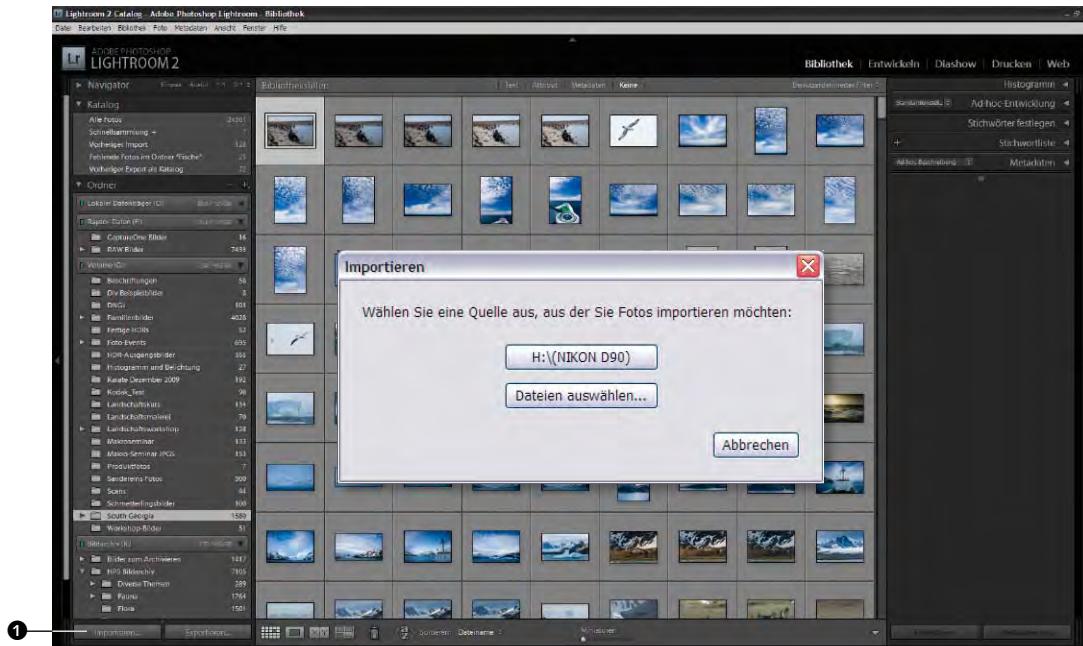
Weitere Funktionen | Lightroom erlaubt zudem nicht allein das Bearbeiten von RAW-Daten. Es können vielmehr auch TIFF-, PSD- und JPEG-Bilder importiert und bearbeitet werden. Zudem ermöglicht das Programm die Erstellung von Präsentationen, die Aufbereitung der Bilder für den Druck sowie die Veröffentlichung in Webgalerien. Für viele Fotografen dient das Programm damit als eine Art »Schweizer Offiziersmesser«. Nur für einige spezielle Korrekturaufgaben, etwa wenn es darum geht, Bildelemente gezielt freizustellen oder mit Hilfe von Ebenen zu kombinieren, ist ein spezielles Bildbearbeitungsprogramm erforderlich. Photoshop Lightroom

kooperiert in dieser Hinsicht relativ nahtlos mit Photoshop beziehungsweise Elements. Wie der Weg von der fotografierten RAW-Datei zum archivierten Bild aussehen kann, wird nachfolgend beschrieben.

Bibliothek | Lightroom besteht aus insgesamt fünf Modulen. Im Bibliotheks-Modul erfolgen der Import und Export von Bilddateien, die Verwaltung und Verschlagwortung. Zudem können Bilder hier mit Sternen, Farben und Fähnchen markiert und sortiert werden. Auch eine reduzierte Form der Bildentwicklung ist bereits im Bibliotheks-Modul möglich, die in vielen Fällen allerdings schon ausreichend sein kann.

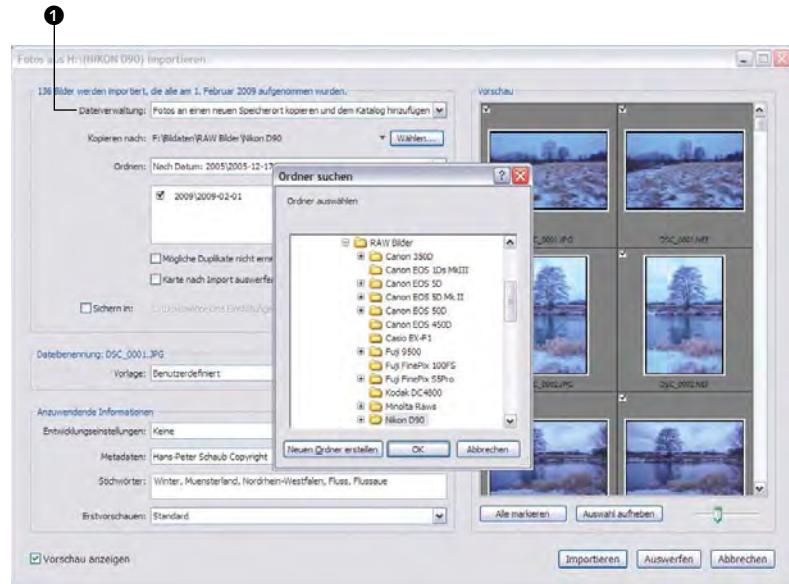
Schritt für Schritt: Import

Schritt 1 | Schieben Sie eine Speicherkarte in das an den Computer angeschlossene Kartenlesegerät, oder schließen Sie eine Kamera über den USB- oder FireWire-Anschluss direkt an den Computer an, und öffnen Sie anschließend Lightroom, erscheint in der Standardeinstellung automatisch das Importfenster des Downloaders. Ist das nicht der Fall, starten Sie den Import durch einen Klick auf den Button IMPORTIEREN ①.

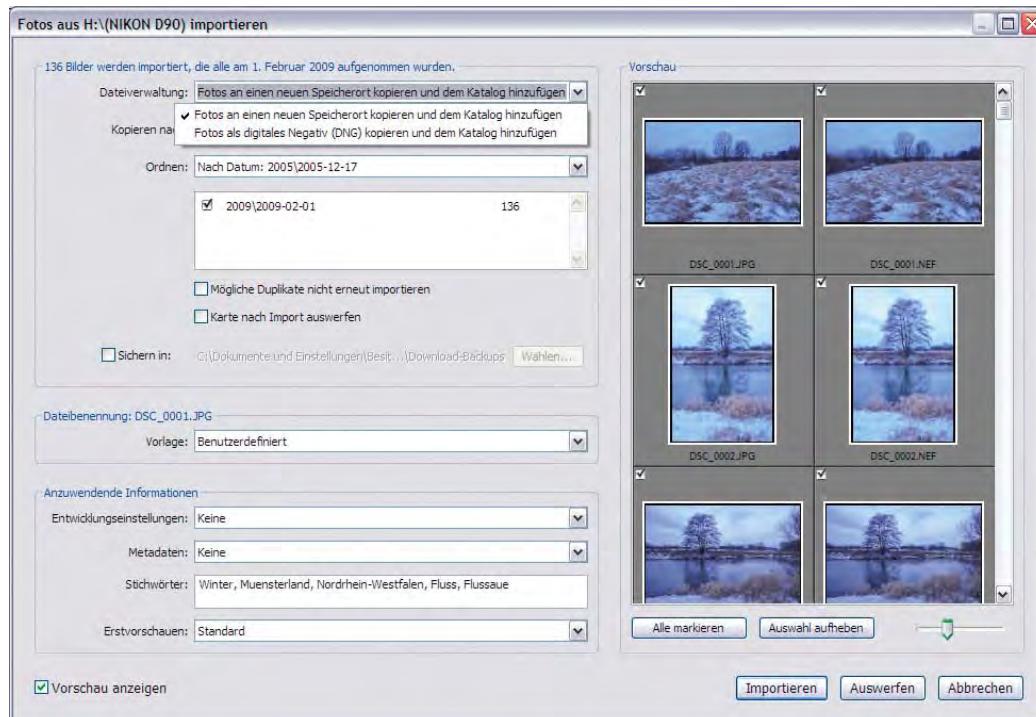


Schritt 2 | Sie können die Bilder vom Quellmedium in einen neuen Ordner kopieren oder verschieben, können sie im Ursprungsordner belassen oder auch schon beim Import ins DNG-Format überführen. Wählen Sie die entsprechende Option unter DATEIVERWALTUNG ❶ aus.

Schritt 3 | Bereits beim Import lassen sich die Bilder umbenennen und beispielsweise mit laufenden Nummern versehen. Das können Sie allerdings auch beim Export machen, was unter Umständen sinnvoller ist, denn dann werden nur die ausgewählten Bilder umbenannt und nummeriert. Sehr hilfreich ist auch die Option, beim Import Schlagwörter zuzuordnen. Idealerweise haben Sie sich vorab in Lightroom schon eine konsistente Schlagwortliste erstellt, und Sie beschränken sich bei der Vergabe von Schlagwörtern auf die darin



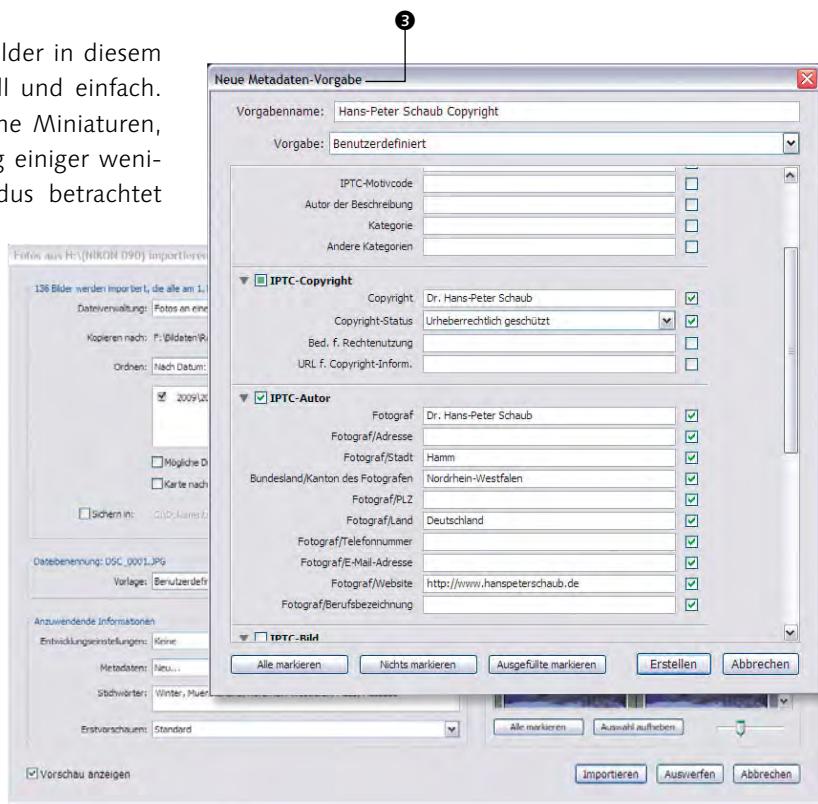
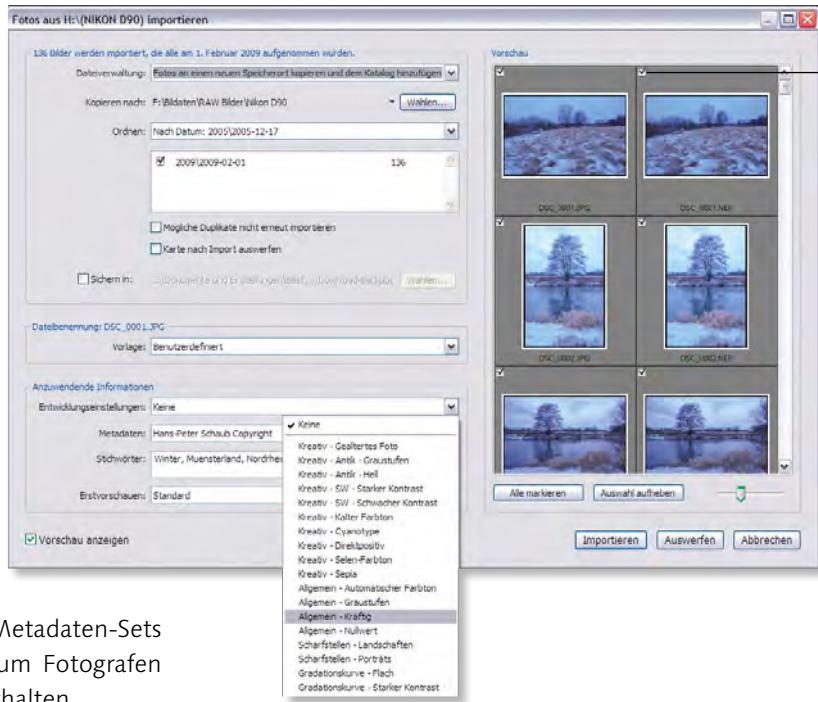
enthaltenen. Meist lassen sich den Bildern eines Imports zumindest einige gemeinsame Schlagwörter zuweisen. Nach abgeschlossener Auswahl und Bearbeitung ergänzen Sie diese durch weitere bildspezifische Schlagwörter.



Schritt 4 | Beim Import lassen sich auf alle Bilder anzuwendende Standardaktionen wie die Zuordnung einer bestimmten Gradationskurve oder auch eines bestimmten Kameraprofils durchführen. Eigene Aktionen können Sie im Entwickeln-Modul erstellen. Bevor Sie den Import starten, können Sie anhand der Vorschaubilder schon eine grobe Vorauswahl treffen. Soll ein Bild nicht importiert werden, entfernen Sie einfach das entsprechende Häkchen ②.

Schritt 5 | Auch ein Teil der Beschriftung gemäß dem IPTC-Standard lässt sich bereits im Zuge des Imports erledigen. So können spezielle Metadaten-Sets ③ erstellt werden, die etwa Angaben zum Fotografen und urheberrechtliche Anmerkungen enthalten.

In der Regel wird die Vorauswahl der Bilder in diesem Teilprogramm erfolgen. Das geht schnell und einfach. Die importierten Bilder können als kleine Miniaturen, im Überblicksmodus mit der Darstellung einiger weniger Bilder oder aber im Vergleichsmodus betrachtet werden. In Letzterem kann man zwei Bilder direkt nebeneinander auch in Vergrößerung betrachten (siehe Seite 343). So lässt sich beispielsweise schnell herausfinden, in welchem der beiden verglichenen Bilder die Schärfe oder Lichterzeichnung beziehungsweise die abgebildete Haltung eines Tieres besser oder schlechter ist. Eine praktische Funktion sowohl bei der Bildbeurteilung im Bibliotheks-Modul als auch bei der Bildbearbeitung im Entwickeln-Modul ist der »Lichtschalter«. Durch Betätigen der **L**-Taste werden alle Paletten und Werkzeuge heruntergedimmt, und man kann sich so ganz auf das Bild konzentrieren.



Die Bildauswahl kann – soweit das nicht bereits beim Import geschehen ist – mit Schlagwörtern versehen werden. Auch Bildunterschriften und andere Metadaten lassen sich im Bibliotheks-Modul ins Bild einbetten. Diese Beschriftung kann allerdings auch erfolgen, nachdem man die Bilder im Entwickeln-Modul bearbeitet hat. Wenn Sie Lightroom als Datenbank verwenden, spricht nichts dagegen, die Bilder nicht in einer weite-

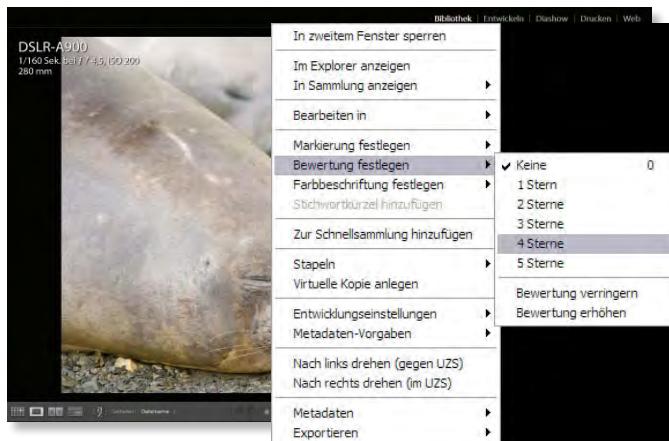
ren Datenbank als TIFF- oder JPEG-Daten zu verwalten, sondern im RAW-Format in Lightroom zu belassen. Erst wenn Bilder für einen bestimmten Zweck benötigt werden, exportieren Sie sie in der passenden Größe und mit den erforderlichen Einstellungen. Der Vorteil: RAW-Dateien sind deutlich kleiner als TIFFs, sie lassen sich beim Export ohne großen Aufwand genau den jeweiligen Anforderungen entsprechend aufbereiten – zum Beispiel als niedrig aufgelöste JPEGs fürs Internet im sRGB-Farbraum oder als AdobeRGB-16-Bit-TIFFs für Druckprojekte. Auch das auf die jeweilige Ausgabegröße abgestimmte Schärfen kann Lightroom beim Export vornehmen.

Schritt für Schritt: sortieren und bewerten

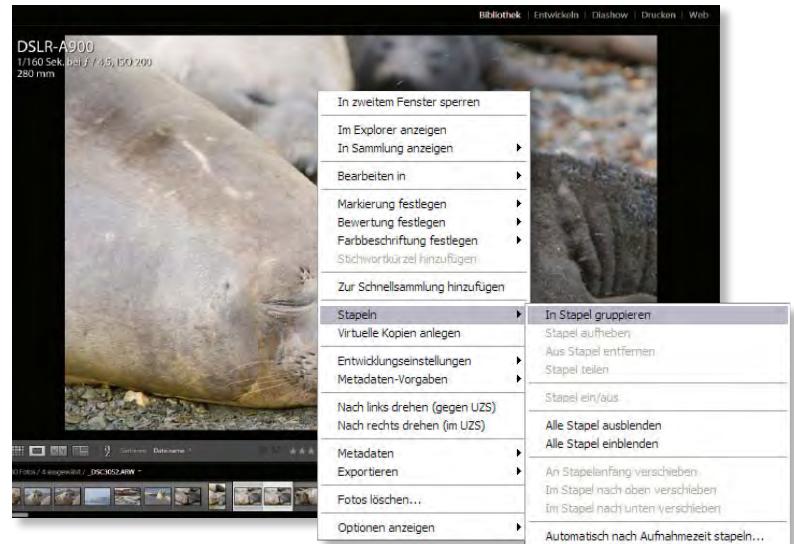
Schritt 1 | Nach erfolgtem Import erscheinen die Bilder in einer Leiste am unteren Bildrand. Im Hauptfenster können Sie sich dann wahlweise etwas größere Vorschaubilder oder Einzelbilder anzeigen lassen.

Schritt 2 | Nun können Sie mit der Bildauswahl beginnen. Bestimmte Aufnahmedaten lassen sich jeweils auf dem dargestellten Bild anzeigen. Die Bilder können blitzschnell gezoomt werden, was eine sehr zuverlässige Beurteilung der Schärfe gestattet. Der gezoomte Ausschnitt lässt sich mit Hilfe des kleinen Rechtecks im Übersichtsbild (NAVIGATOR ①) an jede beliebige Stelle im Bild verschieben. Den Navigator finden Sie im Arbeitsfenster von Lightroom auf der linken oberen Seite.

Schritt 3 | Die Bilder lassen sich mit Farbmarkierungen, Fähnchen oder Sternen ordnen und kategorisieren. Hier werden Sie sicher Ihr eigenes System entwickeln. Sie können beispielsweise zuerst mit Fähnchen vorsortieren. Es gibt ein weißes für »akzeptiert« (Druck auf die P-Taste) und ein schwarzes für »abgelehnt« (Druck auf die X-Taste). Dann lassen Sie sich nur die abgelehnten anzeigen, schauen diese noch einmal kurz durch und entfernen sie dann entweder aus Lightroom oder endgültig von der Festplatte. Nach diesem ersten Durchlauf können Sie Farb- oder Sternmarkierungen vergeben und so relativ schnell die Spreu vom Weizen trennen.



Schritt 4 | Sie können gleiche oder ähnliche Bilder zu Stapeln zusammenfassen. Um diese Stapel können Sie sich dann später, nach Abschluss der Vorauswahl, intensiver kümmern. Um die Bilder zu stapeln, markieren Sie die betreffenden Aufnahmen und wählen über das Kontextmenü (Klick auf die rechte Maustaste) die Befehle STAPELN • IN STAPEL GRUPPIEREN. Hier können Sie über STAPEL AUFLÖSEN diese Aktion rückgängig machen. Im obersten Bild eines Stapels zeigt eine Nummer an, wie viele Aufnahmen sich unter dem jeweiligen Stapel verbergen.



Schritt 5 | Ähnliche Bilder einer Aufnahmerie können Sie sich nun im Überblick (Klick auf Button ②) nebeneinander anzeigen lassen und dann gegebenenfalls entscheiden, welche der Aufnahmen gelöscht werden kann oder ob es doch Unterschiede zwischen den einzelnen Bildern gibt, die es rechtfertigen, alle ausgewählten zu archivieren. In diesem Beispiel werden die drei unten markierten Bilder ③ größer gezeigt. Sie können auch mehr Aufnahmen zur Auswahl hinzufügen.



Schritt 6 | Zwei ähnliche Aufnahmen lassen sich direkt vergleichen. Gehen Sie dafür in die Vergleichsansicht, die Sie über einen Button ④ in der unteren Leiste erreichen. Der gezoomte Ausschnitt kann synchron verschoben werden. So wird schnell erkennbar, welches Bild der Serie optimale Schärfe aufweist oder in welcher Aufnahme zum Beispiel die Haltung eines fotografierten Tieres besonders ansprechend ist.



Entwickeln | Im Entwickeln-Modul steht eine Reihe sehr effektiver Bildbearbeitungswerkzeuge zur Verfügung. In diesem Programmteil erfolgt die eigentliche Bearbeitung der Bilddaten. Ein entscheidendes Prinzip von Lightroom ist, dass alle Bearbeitungsschritte nicht-destruktiv erfolgen. Das heißt, die ursprüngliche Bilddatei bleibt unangetastet. Die vorgenommenen Änderungen werden jeweils protokolliert und erst im Zuge des Exports in die dann neu erstellte Bilddatei hineingeschrieben. Im Falle von RAW-Dateien gilt dieses Prinzip freilich für alle RAW-Konverter, denn die RAW-Dateien

selbst können ohnehin nicht überschrieben werden. Lightroom behandelt aber auch TIFF-, PSD- und JPEG-Dateien auf diese Weise.

Bildkorrekturen | In Lightroom stehen die auch aus anderen RAW-Konvertern bekannten Werkzeuge für den Weißabgleich, die Belichtungskorrektur und für die Optimierung von Kontrast und Gesamthelligkeit zur Verfügung, allerdings in einer besonders benutzerfreundlichen Form und mit einer Reihe besonderer Zugaben. So gelingt es mit der Funktion WIEDERHERSTELLUNG in erstaunlicher Weise, scheinbar verlorene Lichterzeichnung wieder zurückzuholen. Unter der Funktion AUFHELLLICHT verbirgt sich ein Werkzeug, mit dem man Licht in dunkle Bildbereiche bringen, sprich die Schattendurchzeichnung optimieren kann. Nicht nur Fujichrome-Velvia-verwöhnte Naturfotografen werden Gefallen am Regler LEBENDIGKEIT haben. Damit lässt sich die Leuchtkraft eines Bildes schonender erhöhen, als

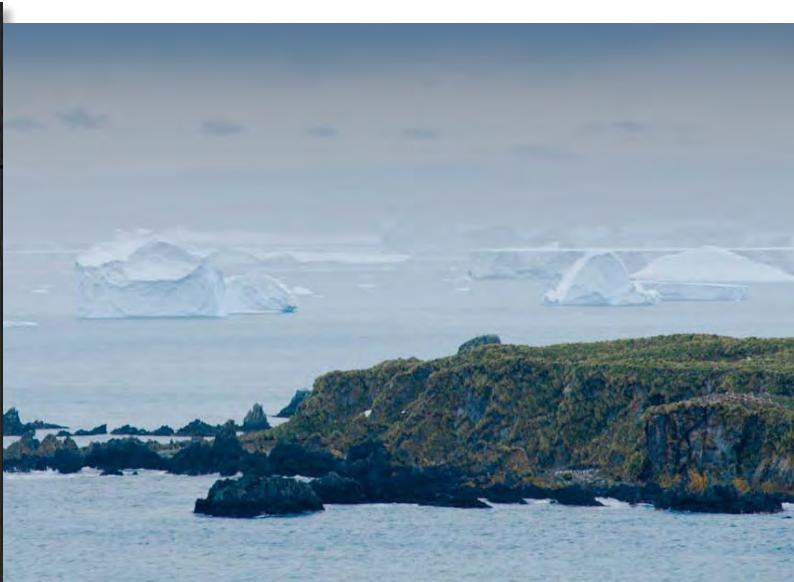
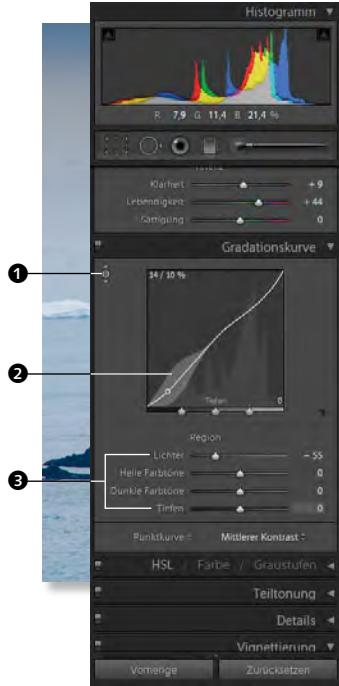
☒ Das Entwickeln-Modul

Nach der Sortierung wechselt man ins Entwickeln-Modul. Hier stehen vielfältige, dank Schiebereglern einfach zu bedienende Korrekturwerkzeuge zur Verfügung. Jederzeit kann man den Fortschritt der Arbeiten durch einen direkten Vergleich mit dem Ausgangsbild überprüfen und im Zweifelsfall wieder zum Ausgangspunkt zurückkehren.



» Gradationskurve

Sehr komfortabel ist die GRADATIONSKURVEN-Funktion. Man kann einerseits die Kurve direkt verformen oder über Schieberegler Einfluss auf vier Tonwertbereiche ❸ nehmen. Alternativ kann man das Zielkorrekturwerkzeug einsetzen. Man klickt dazu den kleinen Kreis ❶ an und geht damit auf eine zu korrigierende Stelle im Bild (zum Beispiel die dunklen Felsen). Bewegt man nun bei gedrückter linker Maustaste die Maus nach oben oder unten, wird der entsprechende Tonwertbereich (hier die Schatten) heller oder dunkler. Das kann man auch direkt an der sich verändernden Gradationskurve verfolgen.



dies mit einer unselektiven Steigerung der Farbsättigung möglich ist. Die Sättigung wenig gesättigter Farbtöne wird so stärker gesteigert als die der ohnehin schon gesättigten Töne. Dennoch gilt es, auch mit diesem Werkzeug zurückhaltend umzugehen. Sehr benutzerfreundlich präsentiert sich auch das GRADATIONSKURVEN-Werkzeug. Ansonsten eher ein Fall für den Fachmann, kann man in Lightroom sehr intuitiv über vier Schieberegler die einzelnen Tonwertbereiche von den hellen Lichten bis zu den dunklen Schatten den eigenen Vorstellungen anpassen. In der Kurvendarstellung selbst zeigt ein grau unterlegter Bereich jeweils das Spektrum ❷ an, in dem man seine Korrekturen vornehmen kann.

Zielgenau korrigieren | Das Zielkorrekturwerkzeug ❶ ermöglicht eine besonders präzise Korrektur bestimmter Tonwertbereiche. Ist dieses aktiv, wird bei einem Mausklick auf eine zu korrigierende Stelle im Bild der entsprechende Bereich in der Gradationskurve angezeigt. zieht man nun den Mauszeiger bei gedrückter linker Maustaste nach oben oder unten, verändert sich die Gradationskurve im Bereich der angewählten Ton-

werte entsprechend. Auch im sehr umfangreichen Block zu den Farbkorrekturen HSL/FARBE/GRAUSTUFEN kann man mit einem solchen Zielkorrekturwerkzeug direkt im Bild korrigieren.

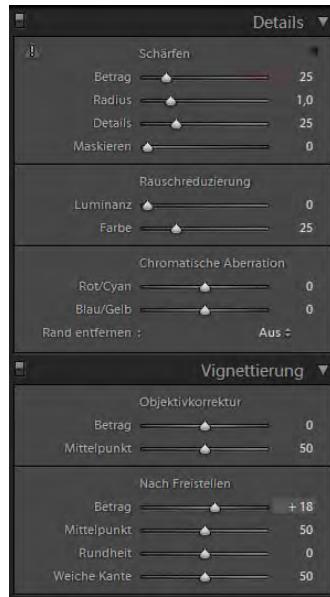
Schärfen und Objektivfehler beseitigen | Unter dem Bedienfeld DETAILS finden sich einige Werkzeuge zur speziellen Bildoptimierung. Schärfen, Beseitigung chromatischer Aberration und Vignettierung sowie eine Reduzierung des Bildrauschens sind hier möglich. Die Werkzeuge entsprechen denen, die auch in Adobe Camera Raw zu finden sind.

Beim SCHÄRFEN-Werkzeug lassen sich vier Parameter einstellen, um den Grad der Schärfung präzise den jeweiligen Erfordernissen anzupassen. Das Schärfen steigert den Kontrast an den Kanten, was zum Eindruck höherer Bildschärfe führt. Diese Methode entspricht der Funktion UNSCHARF MASKIEREN in Photoshop. Über BETRAG lässt sich die Stärke des Effekts festlegen, das heißt, wie stark der Kontrast gesteigert werden soll. Der RADIUS beschreibt, in welchem Umkreis die Kontraststeigerung wirksam sein soll. Bilder mit feinen Strukturen erfordern dementsprechend geringe Radien. DETAILS legt fest, in welchem Radius Lightroom Kontraste und damit Stellen suchen soll, die scharf gezeichnet werden müssen. Dabei werden Strukturen in Flächen ignoriert, die

☒ Details und

Vignettierung

Schärfen, Rauschreduzierung und die Beseitigung der chromatischen Aberration verbergen sich unter DETAILS. Alle Einstellungen werden benutzerfreundlich mit Schiebereglern eingestellt. Da man den Effekt im Bild sofort zu sehen bekommt, kann man sich intuitiv an die beste Einstellung herantasten. Unter VIGNETTIERUNG lässt sich die Schwäche vieler Zooms und starker Weitwinkelobjektive, die Randabdunklung, einfach beseitigen.



Kontraste an den Kanten aber erhöht. Mit MASKIEREN legt man fest, wie hoch der Kontrast sein muss, damit Lightroom erkennt, dass er ihn scharfzeichnen soll.

Die chromatische Aberration ist ein Objektivfehler, der in Form von Farbsäumen an Kanten entlang, oft auch besonders stark an den Bildrändern bei einigen Objektiven in Erscheinung tritt. Dieser unschöne Effekt lässt sich mit zwei Schiebereglern in aller Regel nahezu spurlos

beseitigen. Ein Regler wirkt auf die Rot/CYAN-Töne, einer auf die BLAU/GELB-Töne. Man zoomt sich idealerweise in eine besonders kritische Stelle hinein und betätigt dann die entsprechenden Regler so, dass die Farbsäume verschwinden. Bei der Vignettierung handelt es sich um die Abdunklung des Bildes zu den Rändern hin. Dieser Effekt tritt besonders bei starken Weitwinkelobjektiven, aber auch bei lichtstarken Teleobjektiven, die mit Konvertern kombiniert werden, sichtbar in Erscheinung. Mit Hilfe von zwei Schiebereglern lässt sich auch die Vignettierung meist schnell und problemlos beseitigen.

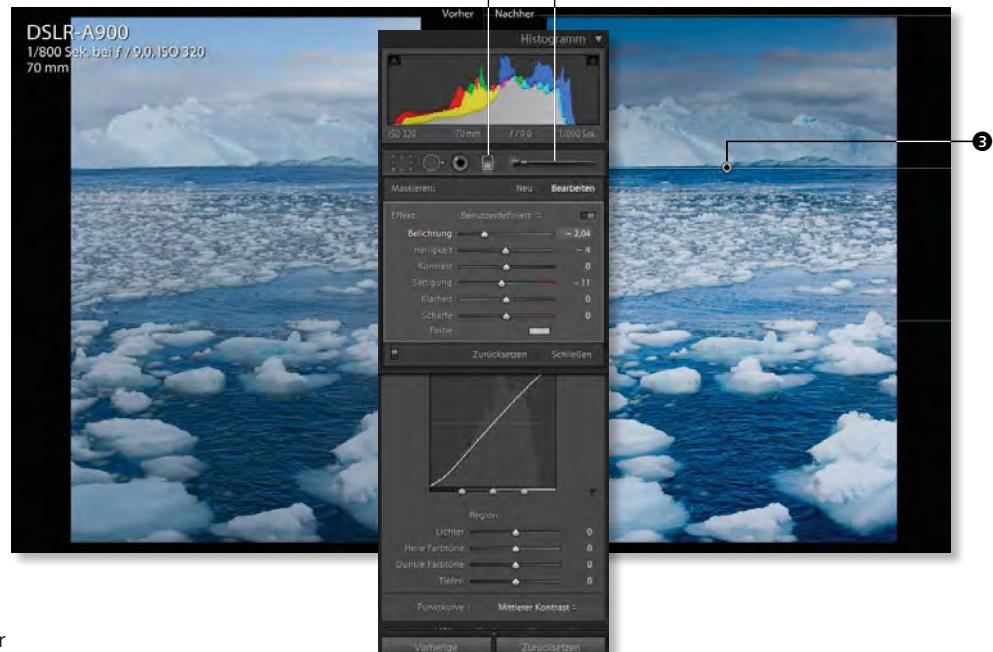
Korrektur im Detail

Anders als die meisten anderen RAW-Konverter bietet Lightroom die Möglichkeit, Bildstörungen wie Staufflecken auf dem Sensor oder andere Macken wegzustempeln. Dabei kann man, wie aus den meisten Bildbearbeitungsprogrammen bekannt, einen Klonstempel einsetzen. Hierbei werden benachbarte Pixel einfach aufgenommen und auf die Störungen gestempelt. Zudem gibt es den Reparaturpinsel, der die aufgestempelten Strukturen harmonisch und meist effektiver in den Reparaturbereich einpasst.

Besonders praktisch im Entwickeln-Modul sind der Verlaufswerkzeug ① sowie der Korrekturpinsel ②. Beide bieten die Möglichkeit, sowohl die Helligkeit, die Belichtung, die Sättigung, den Kontrast und die Klarheit als

☒ Partielle Anpassungen

In Lightroom können Sie über ein Verlaufswerkzeug ① oder einen Reparaturpinsel ② Bilder partiell verändern. Im Beispiel zeigt sich die Wirkung der dezenten Modifikation der Gradationskurve in Verbindung mit dem Verlaufswerkzeug ③ als einfacher und sehr effektiver Weg, um die Wirkung des Bildes deutlich zu verbessern. Verlaufswerkzeug und Korrekturpinsel können mit diversen Parametern gekoppelt werden, was beide zu sehr wirkungsvollen Korrekturewerkzeugen macht.

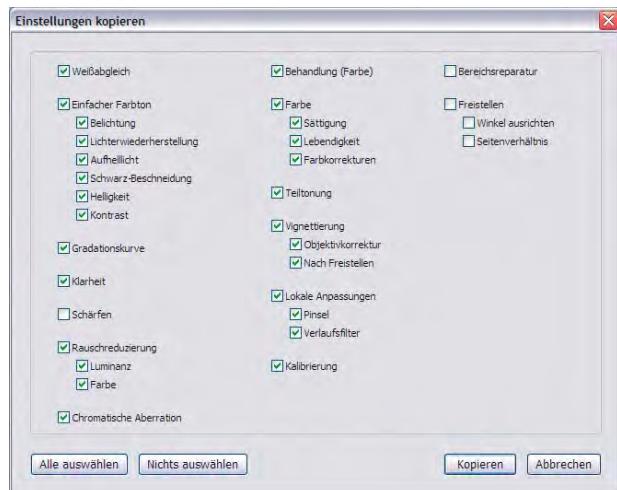


auch die Schärfe entweder einzeln oder in beliebiger Kombination der einzelnen Parameter als Verlauf über das Bild zu legen oder in Form des Pinsels ganz gezielt auf bestimmte Stellen des Bildes anzuwenden. So steht nun beispielsweise ein äußerst flexibler »Grauverlaufsfilter« zur Verfügung, der – vorausgesetzt, man hat das Motiv optimal belichtet – eine besonders umfassende und präzise Anpassung der Kontraste im Bild erlaubt, die weit über das hinausgeht, was ein realer Grauverlaufsfilter leisten kann. So kann man beispielsweise auch einen umgekehrten Verlauf einsetzen, etwa um den Vordergrund aufzuhellen. Durch die Kombination der Regler BELICHTUNG und HELLIGKEIT kann man zudem den Verlauf härter oder weicher gestalten. Darüber hinaus kann man unterschiedliche Verläufe miteinander kombinieren. Die Verläufe können jederzeit modifiziert und korrigiert werden. Und wenn's dann doch nicht gefällt, kann man ohne irgendwelche Qualitätseinbußen jederzeit wieder zum Ausgangsbild zurückkehren.

Eines für alle | Enorm beschleunigt wird der gesamte Arbeitsprozess dadurch, dass man über den Befehl EINSTELLUNGEN KOPIEREN im ENTWICKELN-Menü (**Strg**+**Shift**+**C**) und EINSTELLUNGEN EINFÜGEN (**Strg**+**Shift**+**V**) alle an einem Bild vorgenommenen Korrekturen einschließlich der Fleckenentfernung auf andere Bilder übertragen kann. So lassen sich Bildreihen mit ähnlichen Inhalten sehr schnell korrigieren. Bei größeren Bildreihen kann man mit dem Befehl SYNCHRONISIEREN besonders schnell Entwicklungsvorgaben auf viele Bilder übertragen.

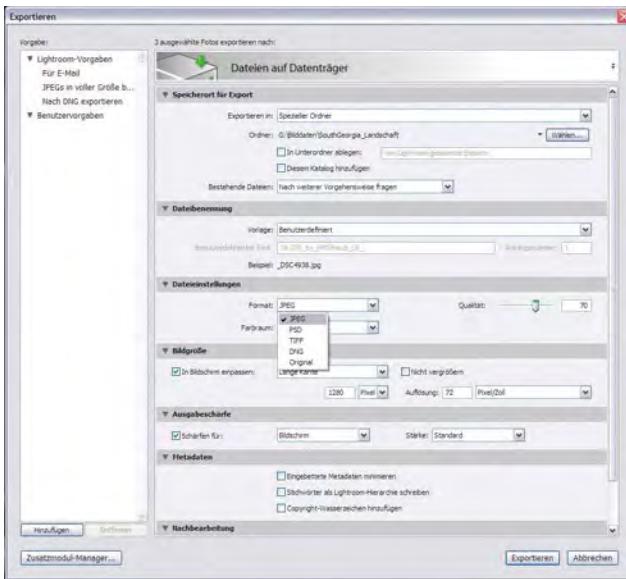
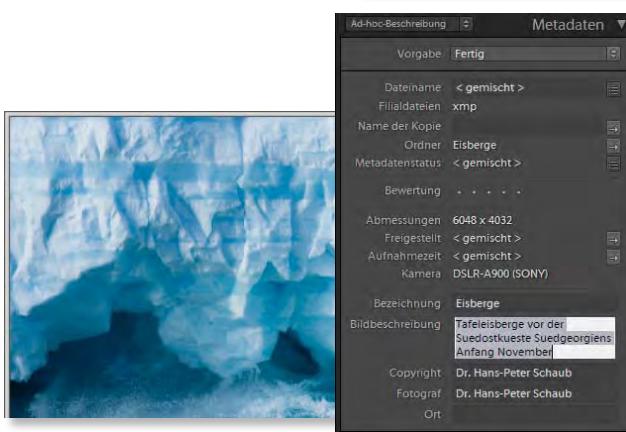
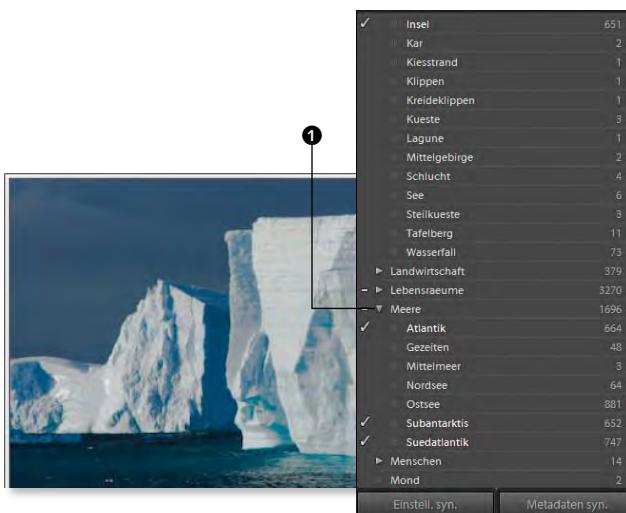
Virtuelle Kopien | Von jedem Bild kann man beliebig viele Versionen abspeichern – und das, da ja nur das entsprechende Bearbeitungsprotokoll abgespeichert wird, bei äußerst geringem zusätzlichem Speicherbedarf. So kann man zum Beispiel Fassungen eines Bildes mit unterschiedlichen Weißabgleicheinstellungen, verschiedener Belichtung oder Farbsättigung sowie unterschiedlichen Verlaufseinstellungen anlegen.

Ordnung in der Bilderflut | Ist die Entwicklung abgeschlossen, kann man wieder ins Bibliotheks-Modul zurückkehren und dort entweder die Beschriftung (Schlagwörter, Bildunterschrift, weitere Metadaten) ergänzen und die Bilder dann zum gewünschten Zielordner im digitalen Bildarchiv exportieren. Man kann die Bilder aber auch innerhalb von Lightroom in Ordnern und Sammlungen sortieren und ohne ein weiteres Archivierungsprogramm allein mit Lightroom die Datenbestände verwalten. Eine Suchfunktion macht das Auffinden der mit Schlagwörtern und Unterschriften versehenen Bilder ziemlich einfach möglich. Die SAMMLUNGEN-Funktion gestattet es – ohne dass dabei die tatsächlichen Bilddaten verschoben werden –, für bestimmte Projekte, wie beispielsweise eine Urlaubsdiaschau oder ein Fotobuch, Bilder zusammenzustellen. Man kann so der tatsächlichen Ordnerstruktur auf der Festplatte eine weitere virtuelle Struktur überlagern. So ist ein Bild zwar in einem physikalischen Ordner, aber in beliebig vielen Sammlungen vertreten. Das spart Speicherplatz und ist zudem eine sehr flexible Möglichkeit, um das Archiv übersichtlich zu gestalten.



☒ Entwicklungseinstellungen übertragen

Hat man ein Bild zur Zufriedenheit bearbeitet, kann man die entsprechenden Entwicklungseinstellungen kopieren und auf andere ähnliche Bilder übertragen. Im Fenster, das sich daraufhin öffnet, kann man ganz gezielt nur einige oder alle Einstellungen kopieren. Stimmt der Bildausschnitt überein, kann man durchaus auch die eventuell vorgenommene Staubentfernung auf weitere Bilder kopieren und spart sich diese mitunter recht mühselige Arbeit.



Schritt für Schritt: Export

Schritt 1 | Haben Sie die Bearbeitung und damit auch die Bildauswahl endgültig abgeschlossen, können Sie wieder ins Bibliotheks-Modul zurückkehren und die Bilder für den Export aufbereiten. Empfehlenswert ist es, sich bereits zu Beginn eine konsistente und klar strukturierte Schlagwortliste anzulegen. Die darin enthaltenen Schlagwörter können Sie dann per Klick den jeweiligen Bildern zuordnen. So haben Sie auch die Gewähr, dass keine Tippfehler auftreten und dass Schlagwörter einheitlich eingesetzt werden (zum Beispiel immer Singular oder immer Plural). Sie können die Schlagwörter ganz einfach in Gruppen zusammenfassen ①, was die Liste – besonders wenn sie lang ist – deutlich übersichtlicher macht.

Schritt 2 | Um Bilder später wiederzufinden, ist neben den Schlagwörtern die Bildüberschrift hilfreich. Diese können Sie wiederum ähnlichen Bildern gleichzeitig zuordnen, indem Sie die Bilder markieren und dann die Überschrift im METADATEN-Menü auf der rechten Bildschirmseite eingeben. So müssen Sie nur noch die für die einzelnen Bilder spezifischen Merkmale wie den Bildtitel (üblicherweise der Dateiname) und die nur für das jeweilige Bild zutreffenden Schlagwörter oder Ergänzungen der Bildbeschreibung einfügen.

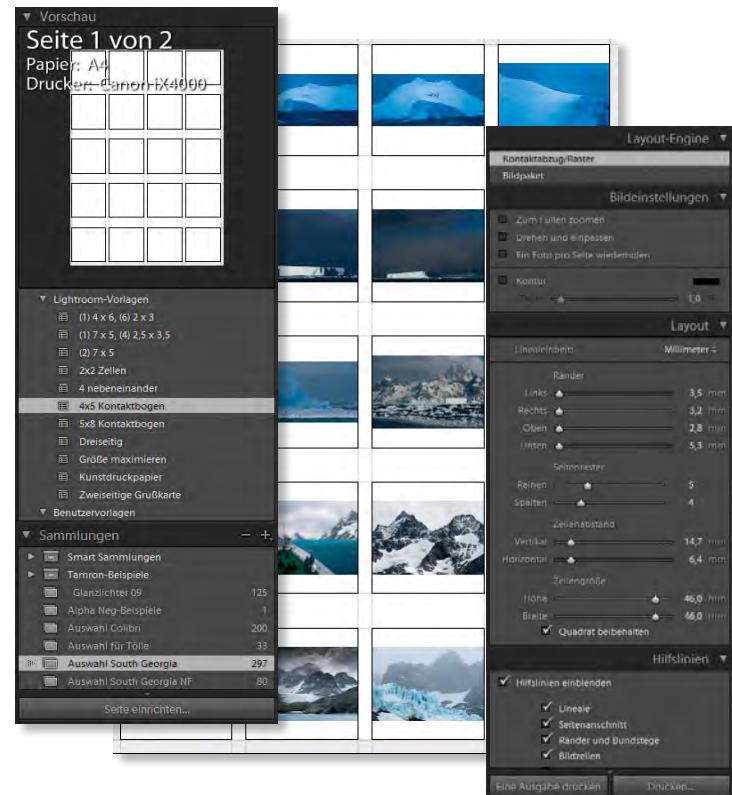
Schritt 3 | Sind die Bilder bearbeitet, sortiert, beschriftet und verschlagwortet, können Sie sie exportieren. Dieser Export kann direkt in ein selbst erstelltes Ordnerverzeichnis im endgültigen Bildarchiv erfolgen. Wie beim Import, können Sie auch beim Export die Dateien der eigenen Archivkonvention gemäß umbenennen. Ein Export ist in die Formate JPEG, TIFF, DNG und das Photoshop-eigene Datenformat PSD möglich. Zudem können die Daten auch in der vorliegenden Form (als Original) exportiert werden. Wenn Sie Ihre Bilder ausschließlich in Lightroom archivieren, benötigen Sie die Exportfunktion nur, wenn Sie Bilder für bestimmte Anwendungen benötigen, wie zum Beispiel für eine Sammlung von Ansichtsbildern in niedriger Auflösung oder um bearbeitete Bilddaten unter Vergabe des endgültigen Dateinamens in die Ordner der eigentlichen Bilddatenbank zu verschieben. Beim Export können Sie

die Bilder entsprechend der späteren Verwendung durch Lightroom passend schärfen lassen, was in der Regel sehr gut funktioniert.

Bildpräsentation | Die wichtigsten Arbeiten werden mit dem Bibliotheks- und dem Entwickeln-Modul erledigt. Allerdings ist Lightroom damit noch nicht am Ende seiner Möglichkeiten. Im Diashow-Modul lassen sich ansehnliche Präsentationen erstellen, die direkt auf dem Computer auch mit beliebiger Musikuntermalung abgespielt werden können, allerdings nicht synchron zur Musik. Ein Export ist – allerdings ohne Musik – im universellen PDF-Format möglich.

Auch drucken lassen sich die Bilder direkt aus Lightroom heraus. Dabei ist es möglich, Kontaktbögen in unterschiedlichsten Layouts zu erstellen und auch großformatige Bilder in hoher Qualität auszudrucken. Das Farbmanagement kann dabei wahlweise vom Drucker oder von Lightroom übernommen werden.

Lightroom bietet zudem die Möglichkeit, Bilder für eine Präsentation im Internet aufzubereiten. Unter den zahlreichen HTML- und Flash-Vorlagen wird sich wohl für die meisten Zwecke etwas Passendes finden lassen. Zumal die Vorlagen, wenn auch in beschränktem Maße, noch an den eigenen



Drucken

Im Drucken-Modul können sowohl Kontaktbögen in diversen Layouts erstellt als auch Bilder für einzelne Ausdrucke in ansprechender Weise auf dem Papier platziert werden. Das Farbmanagement übernimmt wahlweise Lightroom oder der Druckertreiber.



Diashow

Mit wenigen Klicks lässt sich aus Lightroom heraus eine ansehnliche Diashow erstellen – auf Wunsch mit beliebiger Musikuntermalung. Die Show kann als PDF-Dokument abgespeichert werden und ist dann eine attraktive Art, Bildpräsentationen weiterzugeben.



Dr. Hans-Peter Schaub

3 / 80

Geschmack angepasst werden können. Die abgeänderten Vorlagen kann man dann wiederum als eigenständige Vorlage abspeichern.

Fazit | Lightroom macht die RAW-Konvertierung ebenso wie die Verwaltung und Präsentation digitaler Bilder ziemlich einfach. Es ist zu begrüßen, dass alle in diesem Zusammenhang wichtigen Funktionen in einem Programm unter einer einheitlichen Oberfläche vereint sind. Das macht es leicht, sich zurechtzufinden, und senkt insgesamt die Hemmschwelle, sich mit dem überaus vorteilhaften RAW-Format auseinanderzusetzen. Praktischer Nebeneffekt für Fotografen, die auch noch umfangreiche Diabestände zu digitalisieren haben: Scans lassen sich in Lightroom ebenfalls sehr gut bearbeiten – insbesondere, wenn man sie mit 16 Bit Farbtiefe importiert.

Nur für wenige Bildbearbeitungsaufgaben, beispielsweise wenn es darum geht, Bilder über Ebenen zu

☒ Bildergalerie für das Internet

Für Webgalerien stehen zahlreiche Grundlayouts als Flash- oder HTML-Galerien zur Verfügung, die zudem noch individuell angepasst werden können. Man wählt die Bilder aus, probiert die Layouts durch und exportiert die fertige Galerie. Natürlich kann man sich sein Werk vorab auf dem Webbrower anschauen. Das Erzeugen der Vorschau dauert allerdings auch auf leistungsfähigen Rechnern unter Umständen einige Zeit.

bearbeiten, stürzende Linien zu korrigieren, HDR-Bilder zu kombinieren oder Panoramen zusammenzusetzen, ist allerdings nach wie vor ein spezielles Bildbearbeitungsprogramm erforderlich. Das muss nicht unbedingt Photoshop sein. Den meisten Anforderungen sind auch andere, deutlich preiswertere Programme wie etwa Photoshop Elements gewachsen. Auf ein eigenständiges Datenbankprogramm können hingegen viele Fotografen angesichts der mittlerweile recht umfangreichen Bildverwaltungsfunktion in Lightroom durchaus verzichten.

SCHRITT FÜR SCHRITT: DER ARBEITSABLAUF IN LIGHTROOM

1: Import | Sie schließen die Kamera oder ein Kartenlesegerät an den Computer an. Es öffnet sich daraufhin automatisch ein Dialogfenster, das das direkte Herunterladen der Daten in einen selbst zu bestimmenden Ordner auf der Festplatte erlaubt.

Alternativ öffnen Sie das Bibliotheks-Modul. Links unten befindet sich der Button IMPORTIEREN. Klicken Sie darauf, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie den Quellordner anwählen können. Bereits beim Import können die Bilder umbenannt und mit Schlagwörtern versehen werden. Sie können sie von der Speicherkarte zunächst in einen Übergangsordner kopieren, denn erst nach erfolgter Bildauswahl und -bearbeitung sollten die Bilder in den permanenten Archivordner exportiert werden. Sinnvoll ist schon hier die Vergabe zumindest einiger für alle Bilder gültigen Schlagwörter. Sind die Bilder thematisch sehr unterschiedlich, können Sie an dieser Stelle auf die Schlagwortvergabe verzichten und dies dann später komplett im Bibliotheks-Modul nachholen. Neben der Vergabe von Schlagwörtern und der Umbenennung können Sie den Bildern auch direkt schon eine Entwicklungsvorgabe mit auf den Weg geben – beispielsweise eine weiche oder steile Gradationskurve, die Umwandlung in Schwarzweiß (siehe Seite 310) oder selbst erstellte Aktionen. Praktisch ist es auch, allen Bildern einen Teil der Metadaten zuzuordnen. So können Sie die Bilder bereits beim Import mit Copyright-Vermerk, Website, Adresse oder bei homogenen Bildblöcken auch mit einer einheitlichen Bildunterschrift und anderen IPTC-kompatiblen Daten versehen. Klicken Sie dann auf den Button IMPORTIEREN, werden die Bilder in den ausgewählten Ordner kopiert.

2: Vorauswahl | Sehr schnell können Sie nun im Bibliotheks-Modul die Bilder durchsehen, unscharfe und anderweitig unbefriedigende Aufnahmen entweder endgültig löschen oder lediglich aus der Bibliothek entfernen. Ähnliche Bilder lassen sich der Übersichtlichkeit halber in Stapeln zusammenfassen. Blitzschnell können Sie sich von der Übersicht in die 1:1-Ansicht oder bei Bedarf noch weiter ins Bild hineinzoomen. Sie können beim schnellen Durchsehen zum Beispiel mit gute und mit misslungene Bilder markieren. Sind Sie mit der Durchsicht fertig, rufen Sie noch einmal die mit markierten Bilder auf. Überprüfen Sie sie, und entfernen Sie sie anschließend endgültig von der Festplatte.

3: Bilder bearbeiten | Ist die Auswahl abgeschlossen, geht's ins Entwickeln-Modul. Hier werden die erforderlichen Korrekturen ausgeführt. Natürlich gilt wie immer, dass sich der Arbeitsaufwand durch präzises Belichten und insgesamt möglichst sorgfältiges Arbeiten beim Fotografieren beträchtlich verringern lässt. Dank der eingängigen Bedienung über Schiebereglern mit unmittelbarer Kontrolle am Bildschirm ist es aber

auch Einsteigern möglich, ohne unverhältnismäßig hohen Aufwand gute Resultate zu erzielen.

Im Zuge der Bearbeitung werden Sie vielleicht noch das eine oder andere Bild löschen. Mit der letztendlich verbliebenen Auswahl gehen Sie nun wieder zurück ins Bibliotheks-Modul. Hier erfolgt dann noch die endgültige Beschriftung und Verschlagwortung. Dazu legen Sie idealerweise direkt zu Beginn eine Liste mit Schlagwörtern an, die dann einfach per Mausklick den Bildern zugeordnet werden können. Neben den Schlagwörtern können Sie im METADATEN-Feld auf der rechten Seite des Programmfensters die passende Bildunterschrift, den Bildtitel und weitere Daten einfügen.

4: Export | Die Bilder können wahlweise als DNG-, TIFF-, JPEG- oder PSD-Dateien exportiert werden. Sie wählen den Zielordner, bestimmen den Dateinamen entsprechend der selbst festgelegten Archivierungskonvention und exportieren die Bilder dann durch einen Klick auf den EXPORTIEREN-Button.

Sie können zwei parallele Bildarchive aufbauen. Das eine enthält RAW-Daten entweder im einigermaßen standardisierten DNG-Format oder im proprietären RAW-Format der Kamera (.CR2, .NEF, .PEF, .ORF usw.), das andere enthält die entsprechenden TIFF- oder JPEG-Dateien. Das TIFF-/JPEG-Archiv ist dann das Arbeitsarchiv, aus dem heraus Bilder für die unterschiedlichsten Anwendungen genutzt werden, das RAW-Archiv ist der Notanker. Benötigen Sie später einmal ein bestimmtes Bild in einer anderen Auflösung, in einem anderen Farbraum, mit anderen Farb- oder Tonwerteinstellungen, können Sie dieses in Lightroom jederzeit den entsprechenden Anforderungen anpassen und erneut exportieren. Gerade zu Beginn machen Sie eventuell einen Fehler bei der Bearbeitung. Bemerken Sie dies, ist es ein Leichtes, das jeweilige Bild ein weiteres Mal zu bearbeiten.

Allerdings spricht meines Erachtens, wie bereits auf Seite 342 erläutert, wenig für den standardmäßigen Export der Daten aus Lightroom heraus. Zwar sind große Festplatten mittlerweile für wenig Geld zu haben, dennoch können Sie sich, wenn Sie Lightroom als Datenbank einsetzen, das Führen eines doppelten Archivs ersparen. Gleichwohl aber können Sie die Bilder nach Abschluss der Bearbeitung entweder als DNG- oder als Original-RAW-Datei unter einer den eigenen Archivkonventionen gemäßen Umbenennung in die endgültigen Datenbankordner, beispielsweise auf einer bestimmten dafür vorgesehenen Festplatte, exportieren. Aus »_IMG1392.cr2« wird beispielsweise »Flora_027.dng« oder »Flora_027.cr2«. Das ursprüngliche RAW-Bild kann dann gelöscht werden. Exportieren Sie die Bilder für eine bestimmte Anforderung, können Sie die Bilder beim Export dieser Anforderung entsprechend von Lightroom automatisch schärfen lassen.

DVD zum Buch

Auf der DVD, die diesem Buch beigelegt, finden Sie Auszüge aus einem Video-Training zur Arbeit mit Adobe Lightroom 2. Um das Video-Training zu starten, klicken Sie doppelt auf die Datei »Start.exe« im Ordner VIDEOLEKTIONEN. Sollten Sie Probleme bei der Verwendung des Video-Trainings haben, so finden Sie Hilfe unter www.galileodesign.de/hilfe/Videotrainings_FAQ. Viel Erfolg beim Lernen am Bildschirm! Systemvoraussetzungen: Windows 7, Vista, XP und 2000 beziehungsweise Mac OS X, mit DVD-Laufwerk, Auflösung 1024×768, mindestens 512 MB RAM.

Um das Video-Training zu Lightroom aktiv nachvollziehen zu können, finden Sie im Ordner TESTVERSIONEN eine Demoversion von Adobe Lightroom 2. Außerdem haben wir Ihnen in diesem Ordner eine Testversion von Photoshop Elements 8 bereitgestellt, mit der Sie die im Buch anhand von Elements gezeigten Bearbeitungsschritte mit eigenen Bildern nacharbeiten können.

Ordner »Video-Lektionen«

Schauen Sie der Photoshop-Trainerin Maike Jarsetz in diesen Lektionen bei der Arbeit mit Photoshop Lightroom über die Schulter und erfahren Sie mehr über die Verwaltung von großen Bildbeständen, die RAW-Entwicklung und weitere Bildkorrekturen. Im Einzelnen behandeln die Video-Lektionen die folgenden Themen:

1 Bildbestände organisieren

- | | |
|---------------------------|-------------|
| 1.1 Stichwörter festlegen | [10:59 Min] |
| 1.2 Bilder aussortieren | [06:27 Min] |
| 1.3 Bilder bewerten | [10:07 Min] |

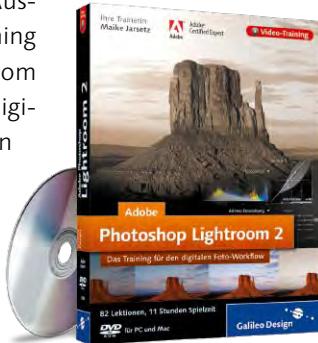
2 Entwickeln & Optimieren

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 2.1 Die RAW-Basisentwicklung | [07:43 Min] |
| 2.2 Tiefen/Lichter & Gradation | [05:49 Min] |
| 2.3 Werte synchronisieren | [09:36 Min] |

3 Die Details entwickeln

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| 3.1 Bilder nachschärfen | [07:07 Min] |
| 3.2 Schwarzweiß & Tonungen | [06:13 Min] |
| 3.3 Korrektur mit VerlaufsfILTER | [10:48 Min] |

Die Lektionen sind ein Auszug aus dem Video-Training »Adobe Photoshop Lightroom 2. Das Training für den digitalen Foto-Workflow« von Maike Jarsetz (ISBN 978-3-8362-1290-8, Gesamtaufzeit ca. 11 Stunden, Preis 39,90 Euro).



Ordner »Testversionen«

In diesem Ordner finden Sie Testversionen von Adobe Lightroom 2 sowie Photoshop Elements 8 in deutscher Sprache, die jeweils 30 Tage lang gültig sind. Die Testversionen liegen als Mac- und Windows-Datei vor. Sollten Sie einmal eine Demoversion von Lightroom beziehungsweise Elements auf Ihrem Rechner installiert gehabt haben, so ist die erneute Installation einer Testversion übrigens nicht möglich.

Index

2-fach-Konverter 277

8 Bit 30

12 Bit 32

A

Abbildungsmaßstab 26

Abblendtaste 71, 77

Abendlicht 90

Abraumhalden 17

Adobe Bridge 333

Adobe Camera Raw 44, 326

Adobe Photoshop

siehe Photoshop

Adobe Photoshop Elements

siehe Photoshop Elements

Adobe Photoshop Lightroom

siehe Photoshop Lightroom

Adobe RGB 330

Allwetterzoo Münster 318

Ansitzhütte 297

Apple Aperture 44, 325

APS-C-Format 22, 25

Aquarium 250

Arbeitsfarbraum 330

Adobe RGB 330

CMYK 330

sRGB 330

Arbeitsspeicher 323, 328

Archivierung 332

Auffüllblitz 226

Auto 284, 294, 297, 302

Autofokus 20, 280

Ausgefressene Lichter 29

Ausrüstung schützen 114

B

Bach 133

Belichtung 19, 21, 28, 257

Belichtungskorrektur 30, 36

Belichtungsreihen 28, 280

Belichtungszeit 38, 133

Beobachtungshütte 298

Berg 116

Beschnittfaktor 22, 27

Beugungseffekt 23

Beugungsunschärfe 77, 227

Bewegungseffekt 263

Bewegungsstudie 295

Bildarchiv 323, 334

Bildarchivprogramm 336

Bildbearbeitungsrechner 322

Bildbearbeitungsprogramm 324

Bildbeschreibung 334

Bilddatenbank 348

Bildformat 60

Bildgestaltung 280

Landschaft 58

Makro 192

Bildrauschen 35, 45, 98, 147

Bildsensor 34

Bildserie 273

Bildstabilisator 46, 70, 266, 270

Bildverwaltungssoftware 336

Bildverwertung 265

Bit 30

Blatt 195

Blaue Stunde 105, 214

Blende 19

Blendenöffnung 23, 37

Blendenreihe 37

Blendenzahl 37

Blitz 164, 220, 251, 305

Blöckchenstruktur 42

Blumen 244

Bohnensack 173, 284

Braunkohlerevier 17

Brennweite 25, 184

Bridgekamera 270, 315

C

Capture One 44

Camera Raw 44, 326

Chromatische Aberration 346

Chromogene Schwarzweiß-filme 308

Clipping 30

CMYK (Farbraum) 330

Cropfaktor 23

D

Dämmerung 90

Dateiformat 42

Datenbankprogramm 333

Datensicherung 324

Diaarchiv digitalisieren 335

Diagonale 9, 279

Diffuses Licht 216

Digitales Negativ (DNG) 44

DNG-Konverter 44

DQ Tools 329

Drehpunkt ermitteln 123

Dreiwegeneiger 70

Drittelregel 64, 157, 193, 206,

279, 304

DxO Optics Pro 44

E

Einbeinstativ 275

Einstellschlitten 123, 183, 230

Eintrittspupille 124

Eis 109

Erdkröte 235

EXIF 326, 337

Export (Lightroom) 348

Extensis Portfolio 334

Externe Festplatte 323, 328, 336

F

Faltreflektor 217
Farbkanal 30, 32, 43
Farbkontrast 246
Farbprofil 329
Farbtemperatur 40, 42
Farbtiefe 30, 32, 34, 36, 44
Farbverlauf 31
Filter 92
 Grauverlaufsfilter 93
 Infrarotfilter 99
 ND-Filter 97
 Neutralgraufilter 97
 Polfilter 95
Filtergewinde 97
Fisch 250
Fluss 133
Fokussieren 280
Foto-Aquarium 250
Foto-Futterstelle 290
Fotoreise 299
Fotostation Pro 336
FourThirds 22
 Format 22
 Kamera 19
 Sensor 22
Frosch 234
Frühling 104, 206
Fusion 148, 150
Futterstelle 290

G

Gans 294
Garten 10, 244, 264, 290
Gebirge 116
Gegenlicht 85
Gehege 278, 316
Gesamttonwertumfang 36
Gewitter 115
Gimp 325, 328
Gittermattscheibe 61, 76
Goldener Schnitt 64, 195
Gradationskurve 34, 345
Grafikkarte 323, 328
Grafiktablett 324
Grauverlaufsfilter 93
Grundfarben 30

H

Hase 302
HDR 93, 126, 142, 145
HDRI 145
Heimvorteil 16
Helligkeitshistogramm 28, 36
Herbst 12, 107, 210
Himmel 62, 160
Histogramm 28, 36
 Helligkeit 28
 Luminanz 36
 RGB 36
Hochformat 60
Horizont 62
Hotspot 100
Hyperfokale Distanz 77, 137

I

Import (Lightroom) 339
Industrielandschaft 57, 152
Infrarotaufnahme 99
Insekten 204
iPhoto 325
IPTC 337
IR-Effekt 99
Irfanview 333
IR-Fotografie 100
ISO-Einstellung 19, 45

J

Jahreszeiten 102
JPEG 32, 42
 Einstellungen 34
 Qualität 43

K

Käfer 204
Kartenlesegerät 322, 339
Kelvin 40
Kirschbaumblüte 16
Klappdisplay 216
Kleinbild 22, 25
Kleinbild-Diascanner 328
Kompaktkamera 23, 188
Kompression 42
Kontrastumfang 32, 145

Konverter 9, 191, 276, 291, 346
Kranich 297
Kröte 235
Kugelkopf 70
Kulturlandschaft 17, 53, 152
Küste 131

L

Landschaftsfotografie 10, 48
 Aufnahmen 28
 Darstellung 56
 Ideal 54
 Malerei 52, 55
 Psychologie 53
Landwirtschaft 16
Laubfrosch 237
Ledersack 261, 287
Libelle 231
Lichter 29, 345
Lichtreflexionen mindern 96
Lichtstärke 23
Lichtstimmung 82
Lichtstudie 87
Lichtwert (LW) 37
Lightroom *siehe* Photoshop Lightroom
Live-View 216
Luminanzhistogramm 28, 36
Lupenobjektiv 179

M

Makroblitzgerät 221
Makrofotografie 10, 162
 ästhetisch 166
 dokumentarisch 164
Makroschnecke 182
Makroobjektiv 16, 168, 183
Mediendatenbank 334
Meer 128
Metadaten 341
Mischlicht 224
Mittagslicht 89
Mitziehen 144, 305
Monitor 322, 351
 kalibrieren 329
 Profil 329
Moor 240
Morgenlicht 88

N

Nagetier 303
Nahaufnahme 15, 168
Nahlinse 174
Naturschutz 10
 Behörde 13
 Gebiet 12
Nebel 112
Neutralgraufilter 97
Nodalpunkt 124

P

PaintShop Pro X2 325
Panorama 121, 142
 Aufnahme 125
 Format 121
 Kamera 122
 Stitchen 126
Panoramakopf 70, 123
Panoramaplatte 70
Park 290
Perspektive 78, 199, 247, 266
PhotoImpact 325
PhotoLine 325
Photomatix 146
Photomatix-Zusatzmodul 151
Photomerge 126
Photoshop 327, 339, 350
Photoshop Elements 325
 Panorama zusammenfügen 126
 Schwarzweißumwandlung 310
Photoshop Lightroom 338
 Arbeitsablauf 351
 Archivierung 338
 Export 348
 Import 339
 Präsentation 349
 RAW entwickeln 388, 344
 Schwarzweißumwandlung 311
 Verschlagwortung 347
Pilz 206
Polfilter 95, 136
Porträt 14
Posterisierung 34
Prophoto RGB 331
Pseudo-HDR 151

Q

Querformat 60

R

RAID-System 323
RAID-1-System 328
Raureif 110
Rauschunterdrückung 47
RAW 32, 44, 338
 Format 32
 Konverter 44, 326, 344
Reduzierring 97, 177
Referenzbelichtung 281
Reflektor 217
Reflexionen mindern 96
Regen 113
Reh 302
Reptilien 284
Retroadapter 181
RGB-Histogramm 36
Rochen 251

S

Säugetier 284, 300
Scan 151, 335
Schärfentiefe 25, 37, 77
Schärfentiefenskala 77
Scharfstellen 280
Scheibenstativ 285
Schlagwörter 334, 340, 348
Schlagwortliste 334, 340, 348
Schmetterling 198
Schnee 109
Schnellwechselplatte 70
Schreiten 125
Schutzgebiete 12
Schwarzweißfotografie 306
 Film 308
 Umwandlung 310
See 228
Selektive Schärfe 23, 190, 200
Sensor 22
 Format 21, 22
 Größe 21, 74, 272
Serienbildfunktion 272
Silberhalogenidfilm 42
Singvögel 10, 274, 288

Softbox

224
Softvorsatz 167, 224
Sommer 105, 207
Sonnenaufgang 214
Sonnenuntergang 90
Spiegelreflexkamera 22, 46
Spiegelvorauslösung 71
Spinnennetz 8, 215
sRGB 330
Stadt 16
Stadtpark 264
Standardzoomobjektiv 170
Stativ 69
Stativ stabilisieren 115
Stifttablett 324
Stitchen (Panorama) 126
Strand 201
Strukturen 197, 201
Sturm 113
Sucherhelligkeit 23
Superweitwinkelobjektiv 122

T

Tarnnetz 286
Tarnversteck 10, 275, 286, 292, 302
Tarnzelt 277, 286, 292
Tautropfen 230
Teich 228
Telekonverter 251, 272, 276
Telemakroobjektiv 183
Teleobjektiv 78, 270
Tiefen 345
Tierfotografie 10, 260
Tierporträt 315
TIFF 43
Tonwert 125
 Kompression 147
 Korrektur 34
 Umfang 34, 36
Tonwertkurve 44
Tonwertmapping 146

U

Überbelichtung 36
Umkehrring 178
Unschärfe 190
Unterbelichtung 36

V

Verlängerungsfaktor 97
Verlaufsfilter 346
Verschlagwortung 339, 351
Vignettierung 346
Vogelfotografie 10, 290
Vogelfütterung 305
Vogelzug 299
Vorsatzchromat 176
Vorsatzobjektiv 178

W

Wald 11, 138
Warmton-Polfilter 96
Wasser 228
Wasserfall 133
Wasserpflanzen 238
Webgalerie 350
Wellen 128
Wetter 113

Weißabgleich 40
Weitwinkelobjektiv 73, 186
Wettbewerbsfotografie 45
Wiese 11, 212
Wildgehege 15, 261
Wildpark 278, 318
Winkelschiene 69
Winkelsucher 173
Winter 109, 211
Wischedeffekt 38, 267

X

xmp-Datei 336

Z

Zerstreuungskreis 26
Zoo 14, 314
Zoomobjektiv 170, 180, 233, 270,
275
Zwischenring 181, 187, 277

Der Name Galileo Press geht auf den italienischen Mathematiker und Philosophen Galileo Galilei (1564–1642) zurück. Er gilt als Gründungsfigur der neuzeitlichen Wissenschaft und wurde berühmt als Verfechter des modernen, heliozentrischen Weltbilds. Legendär ist sein Ausspruch *Eppur se muove* (Und sie bewegt sich doch). Das Emblem von Galileo Press ist der Jupiter, umkreist von den vier Galileischen Monden. Galilei entdeckte die nach ihm benannten Monde 1610.

Lektorat Christine Fritzsche, Alexandra Rauhut

Korrektorat Angelika Glock, Wuppertal

Herstellung Steffi Ehrentraut

Einbandgestaltung Klasse 3b, Hamburg

Satz Roman Bold & Black, Köln

Druck Himmer AG, Augsburg

Dieses Buch wurde gesetzt aus der Linotype Syntax (9,25 pt/13,25 pt) in Adobe InDesign CS4.

Gedruckt wurde es auf mattgestrichenem Bilderdruckpapier (135 g/m²).

Gerne stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite:

christine.fritzsche@galileo-press.de

bei Fragen und Anmerkungen zum Inhalt des Buches

service@galileo-press.de

für versandkostenfreie Bestellungen und Reklamationen

julia.bruch@galileo-press.de

für Rezensions- und Schulungsexemplare

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8362-1408-7

© Galileo Press, Bonn 2010

1. Auflage 2010

Das vorliegende Werk ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Übersetzung, des Vortrags, der Reproduktion, der Vervielfältigung auf fotomechanischem oder anderen Wegen und der Speicherung in elektronischen Medien. Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können weder Verlag noch Autor, Herausgeber oder Übersetzer für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen. Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.