

Hans-Peter Schaub

Naturfotografie

Die große Fotoschule



Hans-Peter Schaub

Naturfotografie Die große Fotoschule

455 Seiten, gebunden, 39,90 Euro
ISBN 978-3-8362-8432-5

www.rheinwerk-verlag.de/5331

AUF DER WIESE

Motivvielfalt im grünen Mikrokosmos



Eine kleine Wiese kann für Makrofotografen zum unerschöpflichen Quell immer neuer Motive werden. Auf wenigen Quadratmetern lassen sich 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.

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. Selbst 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 | Nach einer kühlen Nacht finden sich vor Sonnenaufgang viele Insekten, die auf Blüten oder an Grashalmen die Nacht verbracht haben. Vor Sonnenaufgang ist für mich die beste Zeit, die dann oft noch von Tau überzogenen Wiesen aus der Nähe zu betrach-

« Gras im Morgentau

Eine von Tau feuchte Wiese glitzert im ersten Licht der Morgensonne und liefert buchstäblich Tausende Motive. Mit dem Makroobjektiv kann man hier in eine wahre Schatzkammer eintauchen. Idealerweise bringen Sie dazu eine Unterlage wie etwa einen Regenponcho oder eine Isomatte mit und legen sich direkt in die Wiese. Jede Drehung am Fokussiering Ihres Objektivs offenbart dann neue Bilder.

50 mm + 36-mm-Zwischenring | KB | 1/1000s | f/8 | +0,3LW | ISO 125



« Blaue Stunde in der Feuchtwiese

Auch bei Aufnahmen von Insekten bietet es sich gelegentlich an, das Tier klein in seiner Umgebung zu zeigen. Hier ist es eine Skorpionsfliege, die die kühle Nacht an einem Binsenhalm verbracht hat. Ich habe eine sehr tiefe Aufnahmeposition gewählt, um das Insekt beinahe als Schattenriss gegen den blauen Morgenhimmel abzubilden.

90 mm | Four Thirds | 1/500s | f/2,5 | +1 LW | ISO 100

ten und zu fotografieren. Mit Stativ, Makroobjektiv und Einstellschlitten ist man gut gerüstet, um die noch starren Tiere behutsam ins Bild zu setzen. Vorsichtig sollte man dabei zu Werke gehen, genau darauf achten, wo man seine Füße und die des Stativs hinsetzt, um weder die Tiere achtlos von den Pflanzen zu schütteln, noch rare Pflanzen wie Orchideen zu zertreten.

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 und dem darauffolgenden Sonnenaufgang einfach zu schön, um es mit künstlichem Licht zu übertünchen.

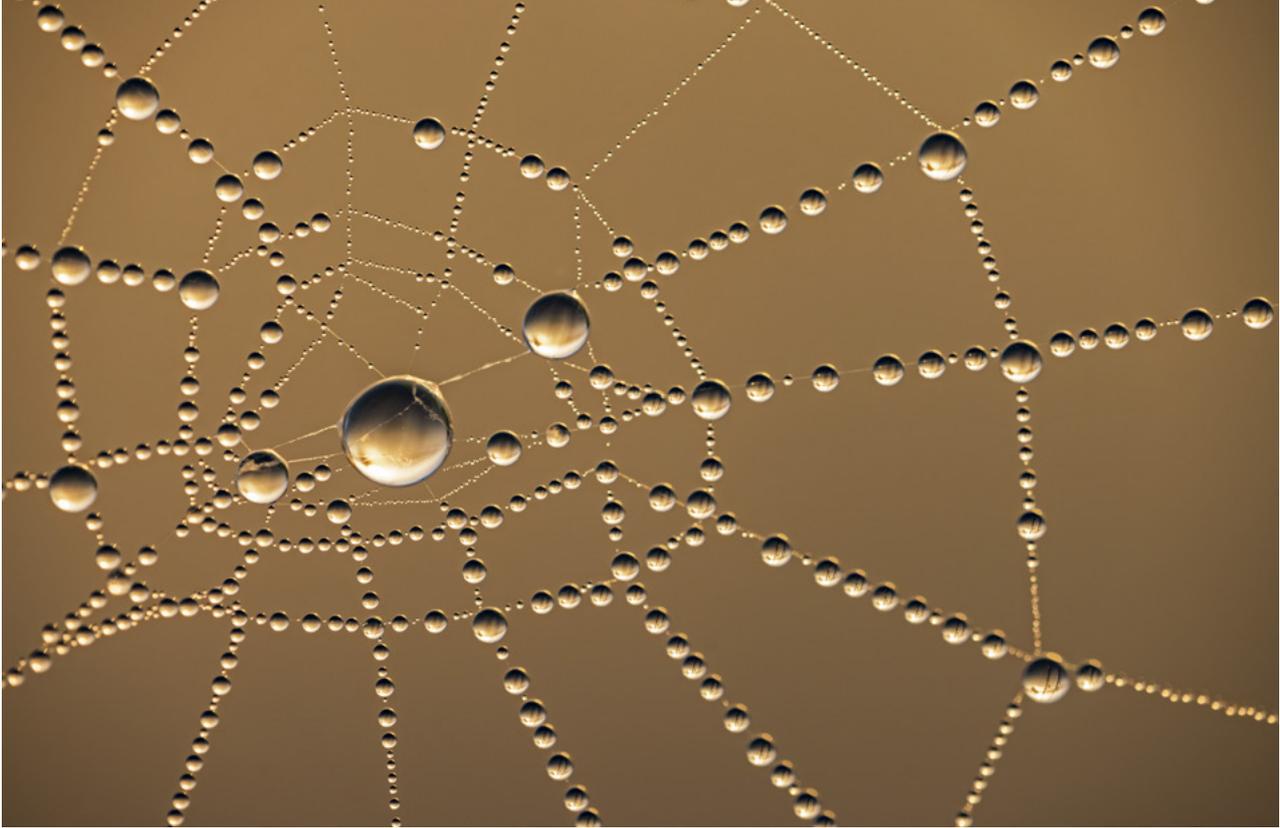
Stattdessen finde ich mich mit langen Belichtungszeiten ab und muss dabei natürlich hoffen, dass kein Windhauch mein Motiv bewegt. Vor Sonnenaufgang herrscht oft absolute Windstille. Sobald sich aber die Sonne ein wenig über den Horizont hebt, beginnt sich die immer wärmer werdende Luft zu bewegen. Dann wird diese Art der Makrofotografie zum Geduldsspiel, und man muss – das Auge am Sucher – warten, bis das Motiv den einen kurzen Moment stillhält für die gewünschte Aufnahme. Steht die Sonne dann etwas höher, wird die Wiese zum glitzernden Wunderwerk.



⤴ Perlenfliege

Nach kühlen Nächten sind Insekten frühmorgens von Tautropfen überzogen, die wie Glasperlen glitzern und an manchen Stellen wie ein Vergrößerungsglas wirken. Dann wird auch solch eine Fliege zum attraktiven Motiv. Habe ich ein Insekt entdeckt, positioniere ich behutsam mein Stativ und fahre dann die auf einem Einstellschlitten montierte Kamera möglichst nah an das Tier heran, um dann wie in diesem Fall ein Porträt im Abbildungsmaßstab 2:1 zu machen. So werden feine Details sichtbar, die mit bloßem Auge kaum erkennbar sind.

100 mm | KB | 1s | f/11 | +1,3LW | ISO 200 | Stativ



⤴ Glitzerndes Gespinst

Auch wenn Spinnen leider manche Menschen in Panik versetzen, so sind ihre Netze doch faszinierende Gebilde, die selbst »Spinnenfeinde« staunen lassen. Besonders attraktive Motive liefern die Netze von Radnetzspinnen mit Tautropfen. Kurz nach Sonnenaufgang leuchten diese besonders schön. Allerdings herrscht genau dann auch oft ein leichter Wind, der sie nahezu permanent erzittern lässt. Ich suche mir daher einen passenden Ausschnitt und mache dann immer wieder kleine Serien von drei bis fünf Aufnahmen. So erhöhe ich die Wahrscheinlichkeit, wenigstens ein Bild zu erhalten, bei dem die Schärfe genau auf der richtigen Ebene liegt.

100 mm | KB | 1/400s | f/4 | +0,3LW | ISO 400

Glitzernder Morgen | Millionen von Tautropfen blitzen und blinken auf der Vegetation. 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. Suchen Sie nun Gegenlichtsituationen. Mit der sich im Tau tausendfach spiegelnden Sonne bekommen die Bilder einen besonderen Reiz. Achten Sie bei der Belichtung stets auf das Histogramm. Oft wird es erforderlich sein, die Belichtung zu korrigieren, das heißt meist heller zu belichten, als die Belichtungsmessung der Kamera vorschlägt. Nur so ge-

lingt es, das funkelnde Leuchten im Bild auch zu zeigen. Der Blick mit dem Makroobjektiv in ein mit Tautropfen verziertes Spinnennetz löst dann 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 sind hier zu jeder Tageszeit spannende Bilder möglich.

Bei bedecktem Himmel kann man sich besonders gut mit Blüten und Details von Pflanzen befassen, die sich bei dem kontrastarmen Licht außerordentlich klar und in allen Einzelheiten darstellen lassen. Immer lohnt es, möglichst tiefe Aufnahmepositionen zu suchen, um dann auch mal Bilder aus der klassischen Froschperspektive aufzunehmen – quasi auf »Augenhöhe« mit Gänseblümchen, Vergissmeinnicht oder winzigen Blättchen des Sonnentaus. Dabei helfen Klappdisplay und Live-View-Funktion oder – bei Verwendung einer Spiegelreflexkamera

– der klassische Winkelsucher, der, auf den eigentlichen Sucher gesteckt, einen Einblick im 90-Grad-Winkel gestattet. Abgesehen von der Möglichkeit, sich auf diese Weise 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.

» Detailverliebt

Bei diffusem Licht entstehen kaum Schatten und die Kontraste sind entsprechend gering. Das erlaubt es, feine Details in Makromotiven herauszuarbeiten, wie hier bei der Aufnahme dieser kleinen Knotenwespe. Um den Hintergrund möglichst ruhig und homogen zu halten, habe ich das Bild bei offener Blende aufgenommen. Angesichts der geringen Schärfentiefe war es besonders wichtig, die Sensorebene der Kamera parallel zum Motiv auszurichten. So erscheint das kleine Insekt trotz der geringen Schärfentiefe im Bild weitgehend scharf.

70 mm | KB | 1/640s | f/2,8 | +0,3LW | ISO 800



« Spinnenhochzeit

Streckerspinnen sind mit ihren langen Beinen und kräftigen Kieferklauen eher ungeeignet als Sympathieträger. In feuchten Wiesen sind sie es aber, die vor allem für die wundervollen Netze verantwortlich sind. Da sie nicht selten vorkommen, kann man an ihnen auch gut Verhaltensstudien betreiben – und das auch im Bild festhalten. Hier ist (links) ein Männchen zu sehen, das mit seinen mit Spermien gefüllten Pedipalpen (die keulenförmigen Fortsätze unterhalb des Kopfes) winkt. Ganz behutsam nähert es sich dem deutlich größeren Weibchen (rechts).

24 mm | KB | 1/40s | f/14 | ISO 5 000 | Stativ



« Klebrige Schönheit

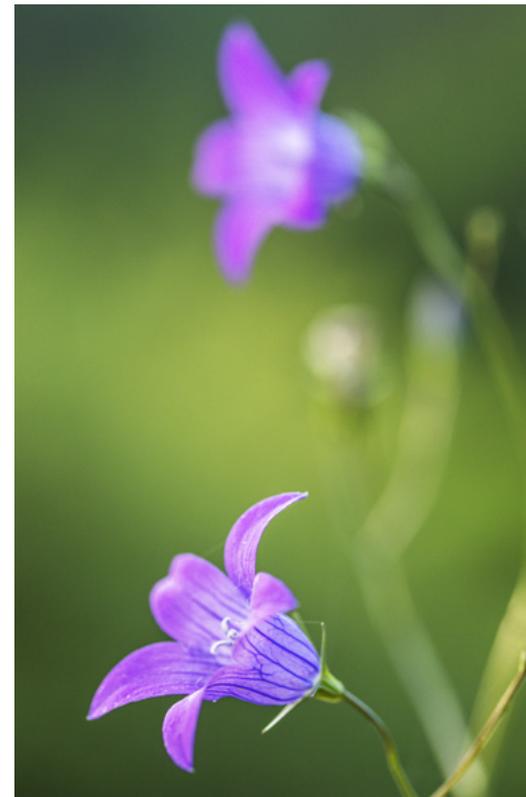
Mit klebrigem Sekret auf den nicht einmal fingernagelgroßen Blättchen fängt der Sonnentau Insekten. Im diffusen Licht eines bedeckten Sommertages glänzt der Leim, ohne dadurch für völlig ausgefressene Spitzlichter zu sorgen. Die Kompaktkamera liegt hier auf dem Boden direkt vor den kleinen Pflänzchen. Mit der Makrofunktion ist es möglich, eine Detailaufnahme der Blätter zu machen.

18 mm | 1/2,3Zoll | 1/25s | f/4,9 | ISO 100

» Kleine Veränderung – großer Effekt

Beide Bilder zeigen dieselben beiden Wiesenglockenblumen. Während ich bei der linken Aufnahme auf dem Rücken in der Wiese lag und die Blüten gegen den leicht bedeckten Himmel fotografierte, befand sich die Kamera bei der Aufnahme des rechten Bildes ungefähr auf gleicher Höhe mit der vorderen Blüte. Gerade in der Makrofotografie machen Positionsänderungen von wenigen Zentimetern oft einen gewaltigen Unterschied in der Bildwirkung.

90 mm | KB | 1/2000s
(links)/1/800s (rechts) | f/3,2 | +2LW (links) | ISO 640





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 $f/16$, bei APS-C zwischen 11 und 16 und bei Four Thirds 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

Bei $f/8$ ist das für diese Aufnahme verwendete Makroobjektiv nah am Optimum seiner Abbildungsleistung. Blendet man deutlich stärker ab, führt das zwar zu mehr Schärfentiefe, allerdings lässt die Gesamtschärfe nach. Die bei $f/32$ entstandene Aufnahme (rechts) ist aufgrund der deutlichen Beugungsunschärfe praktisch unbrauchbar. Je höher die Auflösung des Sensors ist, umso deutlicher erkennbar wird dieser Effekt.

90 mm | KB | links: 1/13s | $f/8$ | rechts 1,3s | $f/32$ | ISO 100 | Stativ

Reiz der Kontraste | Auch greller Sonnenschein kann für attraktive Bilder sorgen. Dazu muss man, ähnlich wie beim diffusen Licht bedeckter Tage, nicht unbedingt allzu früh aus den Federn. Gleichwohl hat das schräg einfallende Sonnenlicht in den Morgen- und Abendstunden schon den Vorteil, dass man leichter Gegenlichtsituationen erzeugen kann. Steht die Sonne hoch am Himmel,

muss man, möchte man etwa Pflanzen, Spinnen oder Insekten im Gegenlicht abbilden, schon sehr tiefe Aufnahmepositionen wählen. Heller Sonnenschein hat eigentlich immer zur Folge, dass der Kontrast hoch ist und dass helle Lichter und dunkle Schatten die Bilder prägen. Entsprechend wichtig ist es dabei, das Histogramm im Blick zu behalten, um anhand dessen bewusst entschei-



den zu können, ob man beispielsweise zugunsten der Durchzeichnung der hellen Bildpartien ein »Zulaufen« der Schattenpartien akzeptiert. In manchen Fällen wird man, um eine besonders lichte, sommerliche Stimmung zu unterstreichen, durchaus eine Überbelichtung und damit ein gezielt in Kauf genommenes »Ausfressen« der hellen Bildbereiche anstreben. Wichtig ist, dass man seine Entscheidung bewusst fällt, und dabei ist eben das Histogramm die maßgebliche Entscheidungshilfe.

Ein großer Vorteil des Fotografierens bei hochstehender Sonne liegt darin, dass dann viele Insekten besonders aktiv sind. Das ist zwar einerseits – aufgrund ihrer Agilität – mitunter sehr herausfordernd, erlaubt es aber andererseits auch, typische Verhaltensweisen und Aktivitäten im Bild festzuhalten. Dabei verzichte ich grundsätzlich auf ein Stativ, denn es ist eigentlich immer erforderlich, schnell zu reagieren und auch die Aufnahmeposition flexibel den Gegebenheiten anzupassen. Zudem bediene ich mich bei solchen Motiven praktisch immer der Serienbildfunktion der Kamera, denn schon minimale Positionsänderungen sorgen für Schärfe an der falschen Stelle. Schnelle Bildserien erhöhen dann die Wahrscheinlichkeit für optimale Schärfe. Selbstverständlich gilt auch bei Flugaufnahmen von Insekten, dass viel viel hilft. Entsprechend nutze ich hier die maximal mögliche Serienbildgeschwindigkeit der jeweiligen Kamera.

« Begegnung an der Mohnblüte

Hummeln fliegen relativ gemächlich, weshalb sie sich besonders gut eignen, um erste Versuche mit der Fotografie fliegender Insekten zu starten. Frisch aufgeblühter Klatschmohn ist ein wahrer »Hummelmagnet« und so habe ich hier die Kamera mit Teleobjektiv auf einem Stativ vor der Mohnblüte positioniert und bei jedem Anflug eine kurze Serie von vier bis acht Aufnahmen mit maximaler Serienbildrate (in diesem Fall ca. 7 s) gemacht. So entstand eine ganze Reihe passabler »Actionbilder« der Hummeln.

420 mm | KB | 1/500 s | f/5,6 | +0,3 LW | ISO 200

∞ Paarungsrade im harten Licht

So richtig aktiv werden Libellen erst, wenn die Sonne schon recht hoch steht. Dann lassen sich solche Motive wie das Paarungsrade dieser Kleinlibellen beobachten. Licht ist dann geradezu im Überfluss vorhanden, sorgt aber eben auch für recht harte Kontraste. Umso wichtiger ist es, das Histogramm im Blick zu behalten. So können krasse Unter- und vor allem Überbelichtungen vermieden werden.

90 mm | Four Thirds | 1/500 s | f/5,6 +1 LW | ISO 100 |



LICHT IM NAHBEREICH

Blitzgeräte, Taschenlampen, LED-Leuchten und anderes Zubehör

Licht kann in der Makrofotografie zur Mangelware werden. Insbesondere, wenn die Motive ein gewisses Maß an Schärfentiefe erfordern und man dazu das verwendete Objektiv mehr oder weniger stark abblenden muss, bleibt kaum eine Alternative zu künstlichen Lichtquellen. Zudem lässt sich künstliches Licht wie im Studio auch sehr gezielt einsetzen, um bestimmte Wirkungen zu erzielen. Es ist demnach auch ein vielseitiges Gestaltungsmittel. In diesem Exkurs werden daher verschiedene Hilfsmittel und Methoden der gezielten Lichtführung und Ausleuchtung im Nahbereich vorgestellt. Das reicht von Reflektoren und Diffusoren, mit denen sich vorhandenes Licht steuern und dosieren lässt, über Taschenlampen und LED-Leuchten bis hin zum Einsatz verschiedener Arten von Blitzgeräten.

Reflektoren und Diffusoren | Natürliches Licht ist für mich eigentlich immer die erste Wahl. Zum einen reduziert es den technischen Aufwand für eine Aufnahme – das ist aus meiner Sicht immer von Vorteil. Zum anderen kann man auch ohne durch den Sucher zu schauen, direkt schon beurteilen, wie ein Motiv im Licht wirkt. Außerdem kann man den geeigneten Standort wählen und die Belichtung optimal den Gegebenheiten anpassen. Nicht immer aber fällt das Licht genauso, wie man das gern möchte. Mal liegt das Motiv im Schatten, mal ist das Licht zu kühl, mal zu warm, oder direkte Sonne sorgt für harte Schatten und hohe Kontraste. In solchen Fällen sind Reflektoren und Diffusoren sehr praktische Hilfsmittel. Mit Reflektoren – meist entweder mit Silber- oder Goldfolie bespannte Flächen – lässt sich vorhandenes Licht lenken und zudem seine Charakteristik beeinflussen. Ist eher warmes Licht gewünscht, wie es fröhlich morgens oder abends vorherrscht, lässt sich das mittels einer Goldfolie auch um die Mittagszeit erzeugen. Neutral

bis kühl hingegen erscheint das mittels einer Silberfolie reflektierte Licht. Solche Reflektoren kann man einfach selbst herstellen. Eine Rettungsdecke aus einem ausgerangierten Verbandskasten liefert reichlich Goldfolie, die sich dann beispielsweise auf einen beliebig großen Karton oder – weniger empfindlich gegen Feuchtigkeit – auf eine dünne Sperrholzplatte kleben lässt. Einfache Alu-



⤴ Vielseitiger Faltreflektor

Unter anderem von Dörr gibt es einen Faltreflektor, der äußerst vielseitig verwendbar ist. Zusammengefaltet findet die 30-cm-Version in einem kleinen Täschchen Platz. Eine auf jeder Seite anders beschichtete Hülle lässt sich über den runden Diffusor spannen und so steht neben dem durchscheinenden Diffusor eine weiße, schwarze, silberne und goldene Reflektorscheibe zur Verfügung.



folie auf der Rückseite angebracht, liefert dann einen vielseitig einsetzbaren Zweifarbbreflektor. In der Größe eines DIN-A4-Blattes passt der gut in den Fotorucksack und ist dennoch ausreichend groß für die meisten Makromotive. Die dünne, steife Holzplatte lässt sich zudem sehr gut an einer Klemme befestigen und dann beispielsweise mit Hilfe eines Erdnagels passend positionieren.

Noch vielseitiger sind 5-in-1-Faltreflektoren, die es zum Beispiel von Dörr (www.doerrfoto.de) in unterschiedlichen Größen gibt. Neben einem Diffusor steht hier eine schwarze, weiße, silberne und goldene Fläche zur Verfügung. Die Version mit 30 cm Durchmesser wiegt nur knapp 80 Gramm und lässt sich so klein zusammenfalten, dass sie locker in der Jackentasche Platz findet. Mit dem Diffusor kann man sehr schön direkt einfallendes Sonnenlicht dämpfen und für eine plastischere, ausgewogenere Ausleuchtung sorgen. Sowohl Reflektoren als auch Diffusoren lassen sich selbstverständlich auch mit

❶ Natürliches Licht

Diese Aufnahme zeigt die Pflanze ohne künstliche Beleuchtung. Weißabgleich: 5 200 Kelvin

90 mm | KB | 1/160s | f/4 | -0,7 LW | ISO 800 | Stativ

❷ Taschenlampe

Die Pflanze wurde mit einer Taschenlampe beleuchtet, die durch einen Diffusor strahlt. Den Weißabgleich habe ich in der Nachbearbeitung auf 4 500 Kelvin eingestellt, um durch die kühlere Wiedergabe die Differenzierung der Grüntöne zu verbessern.

90 mm | KB | 1/50s | f/4 | +1 LW | ISO 800 | Stativ | Diffusor | Taschenlampe

❸ Goldreflektor als Hintergrund

Bei dieser Aufnahme scheint die Taschenlampe von rechts oben auf den Reflektor. Weißabgleich: 4 880 Kelvin

90 mm | KB | 1/200s | f/4 | ISO 640 | Stativ | Goldreflektor | Taschenlampe

❹ Silberreflektor

Hier befindet sich der Silberreflektor links vorn außerhalb des Bildfeldes. Die Taschenlampe scheint von schräg vorn auf den Reflektor. So entsteht ein Gegenlicht. Weißabgleich: 5 200 Kelvin

90 mm | KB | 1/800s | f/4 | -1,3 LW | ISO 800 | Stativ | Silberreflektor | Taschenlampe

allen künstlichen Lichtquellen kombinieren, um die Lichtführung beziehungsweise die Lichtwirkung zu variieren.

Reflektoren + Taschenlampe | Die seit einigen Jahren verfügbaren, leistungsfähigen LED-Taschenlampen sind nicht nur hilfreich, wenn es darum geht, nachts den Weg durch unwegsames Gelände zu finden. Selbst einfache, kleine Modelle genügen, um auch in der Makrofotografie Lichtakzente zu setzen oder im Fall statischer Motive kombiniert mit längeren Verschlusszeiten Motive flexibel auszuleuchten. Kombiniert man eine Taschenlampe noch mit den erwähnten Reflektoren, so lässt sich die Lichtwirkung im Nahbereich in vielfältiger Weise mit wenig Aufwand umfassend beeinflussen.

So lassen sich die Motive bei Verwendung des 5-in-1-Reflektors wahlweise vor weißem, schwarzem, goldenen oder silbernem Hintergrund abbilden. Durch eine indirekte Lichtführung, bei der der Reflektor angestrahlt wird, der dann wiederum das Motiv beleuchtet, ergeben sich ganz andere Wirkungen als durch direkt auftreffendes Licht. Mit Hilfe des ebenfalls im Set enthaltenen Diffusors lässt sich eine – bezogen auf das Motiv – sehr große Lichtquelle simulieren. Damit kann man etwa die Formen von Blüten oder Pilzen besonders plastisch herausarbeiten oder beispielsweise bei hellem Sonnenschein Kontraste abmildern. Auf diese Weise kann man sich zumindest teilweise vom natürlichen Licht unabhängig machen.

1 Natürliches Licht

2 Taschenlampe von links oben auf die Pilze gerichtet

3 Gegenlicht von links vorn

4 Streiflicht von rechts vorn

Ein Motiv in vier unterschiedlichen Lichtsituationen. Oben ist die Situation bei natürlichem Licht zu sehen. Die übrigen Aufnahmen wurden mit einer LED-Taschenlampe ausgeleuchtet, die ich jeweils aus unterschiedlichen Richtungen auf die Pilze gerichtet habe. Die Kamera ist auf einem Stativ montiert und so habe ich völlige Bewegungsfreiheit, um die Taschenlampe aus jeder beliebigen Richtung auf das Motiv zu richten.

20 mm | Four Thirds | 1/8s bis 1/25s | f/5 | ISO 200 | Stativ | LED-Taschenlampe



Mit einem 5-in-1-Reflektor in Kombination mit einer Taschenlampe lassen sich vielfältige Lichtsituationen kreieren. So liefert ein Motiv eine nahezu beliebig große Zahl unterschiedlich ausgeleuchteter Bilder. Auf Seite 332 sind vier Beispiele zu sehen, die jeweils dieselbe Pflanze zeigen.

Taschenlampe | Dauerlicht, wie es eine Taschenlampe liefert, hat den Vorteil, dass man beim Blick durch den Sucher oder aufs Display bereits vor der Aufnahme erkennen kann, wie das gesetzte Licht wirkt. Zwar lassen sich auch mit den althergebrachten »Glühbirnen-Taschenlampen« schöne Lichteffekte erzielen, ihr warmes Licht ist aber manchmal nicht passend und erfordert zuweilen erhebliche Korrekturen des Weißabgleichs. Moderne LED-Lampen liefern hingegen eine dem Tageslicht ähnliche Lichtcharakteristik – zudem sind sie deutlich heller und energieeffizienter. Mit farbigen Filterfolien und selbstverständlich über eine Korrektur des Weißabgleichs – während der Aufnahme oder nachträglich – lässt sich die Lichtcharakteristik problemlos verändern. Nicht zuletzt aufgrund der Optionen, die der nachträgliche Weißabgleich bietet, empfiehlt es sich, die Bilder im RAW-Format aufzuzeichnen. Besonders interessant sind Lampen, deren Strahl sich fokussieren lässt. So kann man eng begrenzte Lichtpunkte setzen oder ein Motiv nebst Umfeld gleichmäßig ausleuchten. Wählt man lange Belichtungszeiten (etwa ab 1 s), kann man durch Bewegung der Lampe das Licht in sehr vielfältiger Weise über das Motiv »malen«, was mit Blitzlicht nicht möglich ist. Muss man bei Zeiten unter einer Sekunde die Lampe sehr schnell bewegen, hat man bei Belichtungen von mehreren Sekunden natürlich viel Zeit für diese Art der Lichtgestaltung. Man erreicht so, dass die Lichtquelle bezogen auf das Motiv größer erscheint, was zu weicher verlaufenden Schatten und einer insgesamt plastischeren Ausleuchtung führt.

Ideale Motive für diese Art der Ausleuchtung im Nahbereich sind Mineralien, Pflanzen und Pilze. Ohne befürchten zu müssen, dass die anvisierten Motive die Flucht ergreifen, kann man sich in aller Ruhe an die optimale Ausleuchtung heranarbeiten, kann Streif-, Auf-, Frontal- oder Gegenlicht setzen und wird dabei feststel-

len, wie erstaunlich sich ein Motiv mit wechselnden Lichtsituationen verändert. In wenigen Minuten lassen sich so ohne Probleme die Lichtbedingungen des gesamten Tagesverlaufs simulieren. Das kann in manchen Fällen sehr hilfreich sein, wenn es darum geht, lang gehegte Bildträume Wirklichkeit werden zu lassen. Viele Blumen, aber auch Pilze haben eine eng begrenzte Blüh- oder Lebensdauer. Nicht immer ergibt sich in dem zur Verfügung stehenden Zeitfenster genau die Lichtsituation, die man sich für das jeweilige Motiv vorgestellt hat. Zuweilen lässt auch der Standort des Gewächses – beispielsweise mitten im Wald – nicht zu, dass die Sonne so einfällt, wie gewünscht. Die Taschenlampe hingegen liefert immer Licht. Die Einfallsrichtung und den Winkel kann man selbst bestimmen.



» Mobile Lichtenanlage

So sieht meine mobile Lichtenanlage aus. Auf einen Erdnagel, den es beispielsweise von fotonovum (www.fotonovum.de) gibt, habe ich einen kleinen Kugelkopf und eine Schraubklemme von Novoflex (www.novoflex.de) montiert. Die hält dann eine LED-Taschenlampe. Der Erdnagel wird einfach an der gewünschten Stelle in den Boden gesteckt. Ein zweiter Erdnagel ist sinnvoll, um dann auch noch den Reflektor zu positionieren. Zur Not reicht dafür aber auch ein kleiner Ast, den man in den Boden steckt.

Dritte Hand | Möchte man Reflektor und Taschenlampe gleichzeitig einsetzen, wünscht man sich oft eine dritte oder vierte Hand. Erdnägeln, versehen mit einer Klemme und/oder einem kleinen Kugelkopf, sind ebenso praktische wie leicht zu transportierende Helferlein. Ich montiere in der Regel die Taschenlampe auf so einen Erdnagel. Um den Reflektor in der gewünschten Position zu fixieren, nutze ich entweder einen zweiten Erdnagel, verwende einen herumliegenden Zweig oder hänge ihn einfach in die umgebende Vegetation.

Immer-dabei-tauglich | Meine komplette »Makrolichtanlage« bestehend aus Taschenlampe, zwei Erdnägeln mit kleinem Kugelkopf, einer Schraubklemme, dem Reflektor und ein paar Farbfolien, wiegt nicht einmal ein Kilogramm und findet ganz locker Platz im Fotorucksack. So bin ich eigentlich immer gerüstet, um kleine Motive, denen ich begegne, auch dann optimal auszuleuchten, wenn die Sonne mal nicht so scheint, wie ich mir das gerade wünsche. Wenn man mit Muße einige der unzähligen Ausleuchtungsvarianten durchspielt, die so zur Verfügung stehen, kann man oft auch scheinbar banalen Motiven noch neue, interessante Aspekte abgewinnen. Es erstaunt dann immer wieder, wie viele Bilder sich in einem einzigen Motiv entdecken lassen.



LED-Leuchten | Mit zunehmender Leistungsfähigkeit sind LED-Flächenleuchten mittlerweile auch in der Makrofotografie eine ernsthafte Alternative zu Elektronenblitzgeräten geworden. Zwar erreicht deren Lichtintensität nicht die von starken Blitzgeräten, reicht aber dennoch oft aus, um auch für bewegliche Motive ausreichend kurze Belichtungszeiten zu erzielen. Die erheblich bessere Bildqualität aktueller Kameras bei hohen ISO-Einstellungen trägt auch dazu bei, dass LED-Leuchten in vielen Bereichen einsetzbar sind. Ein großer Vorteil



⤴ Vielseitiges Dauerlicht

Moderne LED-Flächenleuchten wie beispielsweise die CULights von Cullmann sind mit zwei unterschiedlichen LED-Typen ausgestattet. Das erlaubt es, die Farbtemperatur in einem weiten Bereich anzupassen. Bei den Cullmann-Leuchten ist das zwischen 3 300 und 5 600 Kelvin möglich. Bei Bedarf lässt sich eine Diffuserscheibe einschieben, die das Licht »weicher« macht und verhindert, dass sich die einzelnen LEDs auf glänzenden Oberflächen (z. B. feuchte Vegetation) als »Lichtgitter« abbilden.

⤵ Einfach kontrollierbare Lichtführung

LED-Dauerlicht macht es einfach, die Ausleuchtung genauso einzustellen, wie man es sich für das jeweilige Motiv vorstellt. Im Sucher beziehungsweise auf dem Display der Kamera ist die Ausleuchtung genauso zu sehen, wie sie auch hinterher auf dem Bild erscheint. Manche LEDs sind mit Fernbedienungen ausgestattet. Das erhöht den Einstellkomfort, denn man kann so auch mehr als eine Leuchte direkt von der Kameraposition aus anpassen.

solcher Leuchten besteht darin, dass die Lichtwirkung jederzeit gut kontrollierbar bleibt. Schließlich sieht man beim Blick durch den Sucher oder aufs Display stets, wie sich das jeweilige Motiv im Licht darstellt. Auch wenn mehr Licht erforderlich sein sollte, als die Leuchten zu liefern vermögen, sind sie nützlich. Man kann sie dann als Einstelllicht verwenden und mit dessen Hilfe den Elektronenblitz optimal positionieren. Zudem lassen sich selbstverständlich Blitz- und Dauerlicht auch in beliebigen Mischungen kombinieren. Da nahezu alle Fotokameras mittlerweile auch Videoaufnahmen ermöglichen, eröffnen LED-Leuchten auch hier Möglichkeiten, Kunstlicht für die Ausleuchtung zu verwenden.

Das LED-Dauerlicht dürfte auch für die fotografierten Tiere erheblich angenehmer sein. Sie können ihre Augen

an die konstante Lichtquelle wie an helles Sonnenlicht anpassen und werden nicht plötzlich mit dem grellen Lichtblitz konfrontiert. Insbesondere wenn man nachts oder in der Dämmerung mit Kunstlicht fotografiert, ist LED-Licht erheblich schonender für die tierischen Motive als Blitzlicht. Wenn es nicht ohne Blitzlicht geht, sollte man die Tiere zumindest mit einer Taschenlampe oder einer LED-Leuchte an helles Licht gewöhnen und so den »Lichtschock« minimieren.

Bekanntere Firmen wie Manfrotto, Metz, Kaiser Fototechnik oder Cullmann stellen Geräte her, die ausreichend Licht für Fotos liefern. Daneben gibt es eine Vielzahl von Angeboten weniger bekannter Anbieter. Die sind zwar bei auf den ersten Blick ähnlichen technischen Daten oft sogar viel billiger, dafür besteht eben



» **Nachts im Regenwald**

Viele Amphibien wie auch dieser Frosch im westafrikanischen Regenwald sind nachtaktiv. Um sie zu fotografieren, benötigt man daher einen Blitz. Um die Tiere nicht zu schädigen, muss man behutsam vorgehen. Ich suche meine Motive zunächst mit Hilfe einer Taschenlampe. Habe ich eins entdeckt, schalte ich ein kleines LED-Einstelllicht ein und nähere mich dem Tier langsam. Erst wenn ich erkennen kann, dass die Pupillen deutlich geschlossen sind, löse ich den Blitz aus.

90 mm | KB | 1/160s | f/5,6 | ISO 400 | LED-Licht + Blitz

« **Schonend blitzen mit LED-Unterstützung**

Wer beispielsweise nachtaktive Kleintiere wie Amphibien fotografieren möchte, wird das kaum ohne Blitzlicht tun können. Wichtig ist dann aber, die Tiere nicht mit einem grellen »Lichtschock« zu schädigen. Daher ist eine kleine, helle LED-Leuchte als Einstelllicht sehr hilfreich. Man kann im Sucher dann gut erkennen, wie sich die Pupillen der Tiere schließen und löst erst dann den Blitz aus.



auch zumindest das Risiko, dass zwischen »Papierform« und Realität eine beträchtliche Lücke klafft. Manche der vermeintlichen Schnäppchen liefern, wie auch viele LED-Taschenlampen, kein konstantes Licht und das führt dann zum Flackern, was sie für die Verwendung als Videoleuchte schon mal unbrauchbar macht. Bei kurzen Belichtungszeiten sind dann auch auf Fotos ungleichmäßige Lichtstreifen zu sehen, die sich nur schwer retuschieren lassen. Ein möglichst genauer Vergleich aller Daten und auch der Blick in einschlägige Produktrezensionen ist daher ratsam.

Farbtemperatur variieren | Die LED-Foto- und -Videoleuchten liefern in der Regel Licht, das der Charakteristik des Tageslichts nahekommt, also eine Temperatur um 5 500 Kelvin aufweist. Manche Geräte bieten dank Verwendung unterschiedlicher LEDs auch die Option, die Lichttemperatur zu variieren. So lässt sich je nach Bedarf das Licht wärmer oder kühler einstellen, was es noch einfacher macht, natürliche Lichtstimmungen zu erzeugen. Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, die Lichttemperatur nachträglich noch über eine Anpassung des Weißabgleichs zu beeinflussen – vorausgesetzt, man hat die Aufnahme im RAW-Format gemacht. Aktuelle LED-Leuchten sind mit unterschiedlichen LEDs ausgestattet, was es ermöglicht, die Farbtemperatur anzupassen.

Die kleineren Leuchtenmodelle sind nicht viel größer als ein Blitzgerät und lassen sich entsprechend gut im Fotorucksack verstauen. Sie können mittels Schiene oder im Blitzschuh direkt auf der Kamera oder losgelöst beliebig platziert eingesetzt werden und bieten auch noch die Möglichkeit, Videos auszuleuchten. Ich selbst verzichte daher auf den Blitz, wenn es möglichst wenig Fotogepäck sein soll, und setze stattdessen auf eine vielseitiger einsetzbare LED-Leuchte.

Blitzlicht | Trotz moderner LED-Leuchten und heller Taschenlampen lautet die Devise für viele Makrofotografen immer noch: »Ohne Blitz geht nix.« Tatsächlich liefern Elektronenblitze nach wie vor in extrem kurzer Zeit sehr viel mehr Licht als erschwingliche und tragbare Dauerlichtquellen. Kleine Blendenöffnungen für große Schär-



⤴ Handlich

Kleinere LED-Leuchten sind nicht schwerer als ein normaler Aufsteckblitz. Sie lassen sich entweder direkt in den Blitzschuh der Kamera, über einen Gelenkarm an der Kamera oder – für Makroaufnahmen meist die bessere Wahl – über eine Schiene befestigen. So kann man, wenn künstliches Licht gefordert ist, ebenso flexibel wie mit einem Blitzgerät agieren.

fentiefe, große Abbildungsmaßstäbe, sich eventuell schnell bewegende Motive und das damit einhergehende Risiko von Bewegungsunschärfen machen in manchen Situationen Blitzgeräte zu unverzichtbaren Hilfsmitteln in der Makrofotografie. Wie man sie mit möglichst geringem Aufwand so einsetzt, dass man dem Bild die Verwendung künstlichen Lichts möglichst wenig ansieht, ist ein erstrebenswertes Ziel der Makrofotografie.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, den Blitz nicht einfach nur als Möglichkeit zu begreifen, ein Motiv nur irgendwie so auszuleuchten, dass es nicht verwackelt und ausreichend hell erscheint. Vielmehr sollte Sie sich vorab genau überlegen, wie Licht das Motiv optimal zur Geltung bringt. Das kann dann bedeuten, dass Sie dem Umgebungslicht eine bestimmte Rolle zuweisen und es



⤴ Blattlausnympe auf der Granne eines Grases

Die winzige Blattlausnympe habe ich mit einem Lupenobjektiv im Abbildungsmaßstab 5:1 fotografiert. Leichter Wind und minimale Bewegungen des kleinen Insekts machten eine sehr kurze Belichtungszeit erforderlich. In solchen Fällen ist ein Blitzgerät praktisch unverzichtbar. Für den weißen Hintergrund habe ich in diesem Fall einen Faltsreflektor hinter dem Motiv platziert. Den Weißabgleich der RAW-Datei habe ich in der Nachbearbeitung etwas wärmer abgestimmt.

25 mm | KB | 1/100s | f/8 | ISO 100 | Blitz | Reflektor (weiß)

beispielsweise durch eine lange Synchronzeit betonen. Es kann aber auch sein, dass Sie feststellen, dass ein einziges Blitzlicht nicht ausreicht oder dass Sie die Ausleuchtung durch Reflektoren oder auch ergänzendes Dauerlicht aus einer LED-Leuchte optimieren müssen. Sie sollten Licht daher in seiner Gesamtheit betrachten und es dann im Bild nach Möglichkeit so mischen, dass am Ende ein Ergebnis steht, wie Sie es sich vorgestellt haben.

Der immense Vorteil der digitalen Fotografie ist hier einmal mehr die direkte Überprüfbarkeit. Machen Sie sich das zunutze und spielen Sie mit dem Licht. Probieren Sie, wenn das Motiv es zulässt, unterschiedliche Beleuchtungsszenarien durch. Natürlich fällt das bei

Pflanzen und Pilzen leichter als bei Insekten, Spinnen, Reptilien oder Amphibien. Daher ist es empfehlenswert, an eher statischen Motiven Erfahrungen zu sammeln.

Vor- und Nachteile des Blitzens | Beim Kampf um Bruchteile von Millimetern Schärfentiefe ist das Schließen der Blende in vielen Fällen ein probates Mittel. Eine Folge davon ist aber oft eine Verlängerung der Belichtungszeit über die individuelle Verwacklungsgrenze hinaus. Ein Stativ ist – besonders bei agilen Motiven wie Insekten oder Spinnen – nicht immer verwendbar. So kommt man in bestimmten Fällen kaum um die Verwendung von Blitzlicht herum. Blitzgeräte machen Sie bei erheblich höherer Lichtleistung als die erwähnten

LED-Lichtquellen unabhängig von natürlichem Licht und sind problemlos zu transportieren. 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 ganze Blitzsysteme, die speziell für die Verwendung im Nahbereich konzipiert wurden.

Blitzlicht wirkt, auch wenn man den Weißabgleich entsprechend anpasst, gegenüber reinem Tageslicht meist künstlicher, steriler – insbesondere wenn Motive mit mehreren Geräten oder Ringblitzen nahezu perfekt und schattenfrei 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.

Sensibel 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 am liebsten nur ein Blitzgerät und dieses dann auch häufig 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.

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 kaum imstande, Strukturen zu betonen und einen dreidimensionalen Eindruck zu erzeugen. Zudem ist zwangsläufig ein starker Abfall des Lichts zum Hintergrund zu erkennen. So erscheint das Hauptmotiv zwar vielleicht korrekt belichtet, der Hintergrund jedoch wird deutlich dunkler wiedergegeben – ein typisches Blitzbild eben. Bei Makroaufnahmen 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 – machen es möglich, die kleinen Motive so auszuleuchten, dass das Licht natürlich erscheint und zudem durch seitlichen oder schrägen Schattenwurf die

« Losgelöst

Wann immer es möglich ist, setze ich den Blitz in der Makrofotografie losgelöst von der Kamera ein. Das geht mit einem Blitzkabel, per drahtlosem TTL oder auch mittels eines Funkauslösers. Ich verwende in der Regel nur ein Blitzgerät und helle bei Bedarf mit einem kleinen Faltreflektor die Schatten auf. Den Blitzreflektor statte ich mit einem Diffusor oder einer kleinen Softbox aus. So wird die abstrahlende Fläche größer und das Licht dadurch »weicher«.

Plastizität betont wird. Auch die Verwendung eines Diffusors, einer kleinen Softbox oder schon das indirekte Blitzen über die in den meisten Blitzgeräten eingebaute kleine Reflektorkarte sorgen für eine erheblich natürlicher erscheinende Lichtwirkung beim Blitzen. Ziel dabei ist es, die lichtabstrahlende Fläche im Vergleich zum Motiv möglichst groß werden zu lassen. Je größer die Fläche, umso plastischer wird das Licht und umso geringer ist – zumindest im Nahbereich – der Lichtabfall zum Hintergrund ausgeprägt.

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 Fein fokussierung erfolgt nun durch meine Körperbewegung. 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. Wer gern zwei Blitzgeräte einsetzen oder die Kamera mit beiden Händen halten möchte, kann mit speziellen Blitzschienen, wie sie etwa Novoflex, Dörr oder auch Manfrotto im Angebot haben, eine kompakte Einheit aus Kamera und Blitzern montieren. Ergänzt man die Schienen noch durch Gelenkarme oder Schwanenhälse, so ist auch mit solch einer Konfiguration eine äußerst flexible Lichtführung möglich.

Praktisch alle aktuellen Kamerasysteme erlauben mittlerweile drahtloses TTL-Blitzen, was bedeutet, dass die Kamera auch ohne Kabelverbindung in der Lage ist,



« »Weiches« Licht mit Bordmitteln

Die meisten Aufsteckblitzgeräte sind mit einer kleinen Reflektorkarte ausgestattet, die sich bei Bedarf herausziehen lässt. So kann man mit wenig Aufwand indirekt blitzen und erhält damit ein erheblich diffuseres Licht als mit dem direkt aufs Motiv gerichteten Blitz. So wird auch der Lichtabfall nach hinten erheblich abgemildert.



⤴ Minisoftbox

Solch eine faltbare Softbox kostet im Online-Handel keine 20 €. Sie nimmt kaum Platz in der Fototasche ein, lässt sich in Sekunden montieren und streut das Licht über eine im Vergleich zu den kleinen Motiven sehr große Fläche. Das sorgt für eine schöne plastische Ausleuchtung mit sanft verlaufenden Schatten und reduziert das Problem des Lichtabfalls erheblich.

das Licht des Blitzes optimal zu dosieren. Allerdings ist es auch mit älteren, manuell einzustellenden Blitzgeräten, die ich selbst gern verwende, nicht schwer, die optimale Ausleuchtung zu erreichen. Die Verbindung zur Kamera erfolgt dabei entweder durch ein Blitzkabel oder über einen einfachen Funkauslöser, den es für 30 bis 70 € zu kaufen gibt (beispielsweise von JJC, Commlite, Yongnuo oder Kaiser, erhältlich unter anderem bei www.enjoyyourcamera.com). Ich mache dazu eine Probeaufnahme, bei der ich den Blitz im gewünschten Abstand auf das Motiv richte. Dann schaue ich mir das Histogramm der Aufnahme an und korrigiere entweder die Blendeneinstellung am Objektiv, den ISO-Wert oder verändere die Blitzleistung am Gerät. Nach zwei bis drei Probefeldern habe ich in der Regel das Optimum erreicht und kann dann auch mit meinen alten »Blitzschätzchen« kabellos präzise arbeiten.

Mischlicht | Bei geschlossener Blende, niedrigem ISO-Wert und kurzer Blitzsynchronzeit – heutzutage meist 1/125 bis 1/250s – 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 1/60s, entspricht das einer Vervielfachung des Umgebungslichtanteils (zwei Blendenstufen), was häufig schon ausreicht, um die Ausleuchtung natürlicher erscheinen zu lassen. Während bei statischen Motiven die Länge der Belichtungszeit meist nicht relevant ist und man dem Verwackeln gegebenenfalls mit einem Stativ vorbeugen kann, sind der Verlängerung der Belichtungszeit bei sich bewegenden Motiven

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. 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 Kamera mit Kleinbildsensor wäre das also 1/100s, an der APS-C-Kamera 1/150s. Ich verdopple die Zeit beim Blitzen in der Regel und stelle beim 100-mm-Objektiv



⤴ Funkauslöser

Einfache Funkauslöser machen es leicht, auch ältere, eventuell sogar rein manuell zu bedienende Blitzgeräte ohne »Kabelsalat« losgelöst von der Kamera einzusetzen. Ich selbst verwende so zum Beispiel gern ältere Stabblitzgeräte von Metz (Mecablitz 45 CT-Serie), die enorme Leistung liefern und nahezu unverwundlich sind.

« Fast wie Sonnenlicht

Die Aufnahme dieses kleinen Frosches im nächtlichen Regenwald entstand mit einem auf der Kamera montierten Aufsteckblitz. Dabei habe ich die in den Blitzkopf integrierte Reflektorkarte verwendet. So entsteht eine weiche, recht natürlich anmutende Ausleuchtung und auch der bei direkt eingesetztem Blitz übliche starke Lichtabfall zum Hintergrund ist hier kaum zu bemerken.

90 mm | KB | 1/160s | f/6,3 | ISO 500 | Blitz (indirekt über Reflektorkarte)



⤴ Blitzlicht eignet sich zum einen sehr gut, um Makromotive in Gegenlichtsituationen aufzuhellen. Ohne Blitz erscheint die Stachelspinne im Gegenlicht praktisch als reiner Schattenriss (links). Mit relativ kurzer Synchronzeit aufgehellt, werden alle Details der Spinne erkennbar, der Hintergrund aber wird relativ dunkel (Mitte) wiedergegeben. Bei verlängerter Synchronzeit erhält das Umgebungslicht einen größeren Anteil an der Ausleuchtung des Motivs. Die Beleuchtung der Spinne ändert sich nicht wesentlich. Der Hintergrund allerdings wird dadurch deutlich heller.

Links: 90 mm | KB | 1/250s | f/8 | ISO 2000

Mitte: 90 mm | KB | 1/125s | f/8 | ISO 800 | Blitz

Rechts: 90 mm | KB | 1/60s | f/8 | ISO 800 | Blitz

dann 1/50s oder den nächstmöglichen Wert ein (meist 1/60s), da bei dieser Belichtungszeit die eventuell auftretenden Geisterbilder meist noch nicht störend in Erscheinung treten (allenfalls bei sich sehr schnell bewegenden Motiven wie Schmetterlingen oder Libellen). Um das Umgebungslicht stärker zur Geltung kommen zu lassen, kann man mittlerweile aber auch – ohne gravierende Verluste bei der Bildqualität befürchten zu müssen – den ISO-Wert erhöhen. Einstellungen zwischen ISO 400 und 1 600 liefern bei Kameras mit Sensoren im Four-Thirds-Format und größer noch sehr rauscharme Aufnahmen. Durch die höhere Empfindlichkeit kann man dann in heller Umgebung mit der kürzesten möglichen Synchronzeit blitzen oder aber selbst in relativ dunkler Umgebung noch vorhandenes Licht ins Bild einbeziehen.

Makroblitzgeräte | Speziell für die Belange der Makrofotografie entwickelt wurden sogenannte *Ring-* oder *Makroblitze*. Die verfügen entweder über eine ringförmige Lichtquelle oder über zwei bis vier oft einzeln schaltbare, ringförmig angeordnete Blitzlampen. Der Blitzaufsatz wird direkt im Filtergewinde des Objektivs angebracht. Dadurch wird es möglich, Motive auch dann gut auszu-leuchten, wenn der Abstand zwischen Frontlinse und Motiv nur wenige Zentimeter beträgt. Das ist in der Regel der Fall, wenn große Abbildungsmaßstäbe erforderlich sind. Durch die kurze Distanz zum Motiv sind keine hohen Lichtleistungen der Geräte erforderlich. Ich selbst bevorzuge Modelle mit zwei bis vier getrennt schaltbaren Lampen. So besteht trotz des geringen Abstands die Möglichkeit, über eine einseitige Beleuchtung und

den daraus resultierenden Schatten bei Bedarf eine gewisse Räumlichkeit zu erzielen. Besonders praktisch sind Modelle mit integrierter LED-Leuchte. Gerade bei großen Abbildungsmaßstäben erscheinen die Motive im (optischen) Sucher oft sehr dunkel. Ein Einstelllicht erleichtert dann das in solchen Fällen oft manuell erfolgende Fokussieren, unterstützt bei Bedarf aber auch den Autofokus. Und natürlich ist mit solch einer Lichtquelle auch im extremen Nahbereich die Möglichkeit gegeben, Videos aufzunehmen.

Blitzlicht – ein Fazit | Fasst man die beschriebenen Aspekte des Blitzens nun zusammen, ergibt sich folgende Strategie für eine optimale Ausleuchtung bei minimalem Aufwand.



⤴ Makro- oder Ringblitz

Viele Hersteller von Blitzgeräten haben solche Makroblitzgeräte im Programm. Die ringförmig angeordneten Leuchten – meist sind es zwei – lassen sich einzeln oder gemeinsam auslösen. So kann man die Lichtführung etwas beeinflussen. Durch die Anbringung im Filtergewinde des Objektivs befindet sich der Blitz nah am Motiv und erlaubt auch bei recht geringem Abstand zur Frontlinse eine gleichmäßige Ausleuchtung.

- Zur Vermeidung des typischen »Blitzlooks«: Berücksichtigung des Umgebungslichts durch eine möglichst lange Synchronzeit oder einen moderat angepassten ISO-Wert.
- Bei »normalen« Blitzgeräten: Trennung des Blitzes von der Kamera mit Hilfe eines Synchronkabels beziehungsweise kabellose Steuerung durch optische oder Funkauslöser, um Licht gezielt zu führen.
- Einsatz einer Softbox (egal ob improvisiert oder gekauft), um möglichst plastisches Licht zu erzielen und harte Reflexe zu vermeiden.
- Bei Makroblitzgeräten: gegebenenfalls asymmetrisch ausleuchten durch unterschiedliche Lichtleistung der einzelnen Lampen, um eine möglichst räumliche Wirkung zu erzielen.



⤴ Blitzlicht im extremen Nahbereich

Der Abstand zwischen der Frontlinse und der nur knapp 3 mm langen Fruchtfliege beträgt rund 4 cm. Mit einem konventionellen Blitzgerät ist es schwierig bis unmöglich, das Motiv gleichmäßig auszuleuchten. Mit einem Ringblitz hingegen gelingt das problemlos. Hier habe ich den Ringblitz an einem in Retrostellung angeschlossenen 18-55 mm-Zoom verwendet. Das so eingesetzte Objektiv erlaubt den für ein derart winziges Motiv erforderlichen großen Abbildungsmaßstab. Der verwendete automatische Retroadapter verfügt über ein Filtergewinde, über das sich der Makroblitz montieren lässt.

38 mm + Retroadapter | KB | 1/125 s | f/7,1 | ISO 800 | Makroblitz

IM GARTEN

Makrofotografie zu Hause

Ein eigener Garten kann einem nicht nur frisches und gesundes Obst und Gemüse beschermen. Für Fotografen gibt es hier ganzjährig etwas 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 es ordentlich und »gepflegt«, der andere eher chaotisch und wild, und bei den meisten liegt der Zustand je nach gerade verfügbarer Zeit vermutlich irgendwo dazwischen. Völlig unabhängig von Vorschriften und Betretungsverboten kann man sich hier sein kleines Stück mehr oder minder »zahmer« Natur einrichten.

Den eigenen Garten fotografisch erkunden

Ich habe mir in unserem Garten einige »wildwüchsige« Ecken eingerichtet (oder besser: Sie haben sich selbst eingerichtet), in denen ich vor allem heimische Pflanzen wie Glockenblumen, Schlüsselblumen, Storchschnabel, Kartäusernelken, Hornklee, Habichtskraut, Waldanemonen 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, Som-



« Obstbäume liefern auch fotografisch reiche Ernte

Apfel-, Birn- oder Pflaumenbäume – Obst aus dem eigenen Garten ist garantiert regional und saisonal. Aber lange bevor Äpfel oder Birnen geerntet werden können, liefern die Bäume attraktive Fotomotive. Mit ihrem Blütenreichtum eignen sich Obstbäume besonders gut, um Ideen zu entwickeln und mit neuen Techniken zu experimentieren. Das Bild einer Apfelblüte habe ich mit einem Lensbaby (Sweet 35) gemacht. Die weitgehend aufs Zentrum beschränkte Schärfe und die zu den Rändern weich verlaufende Unschärfe verleihen der Aufnahme einen aquarellartigen Charakter.

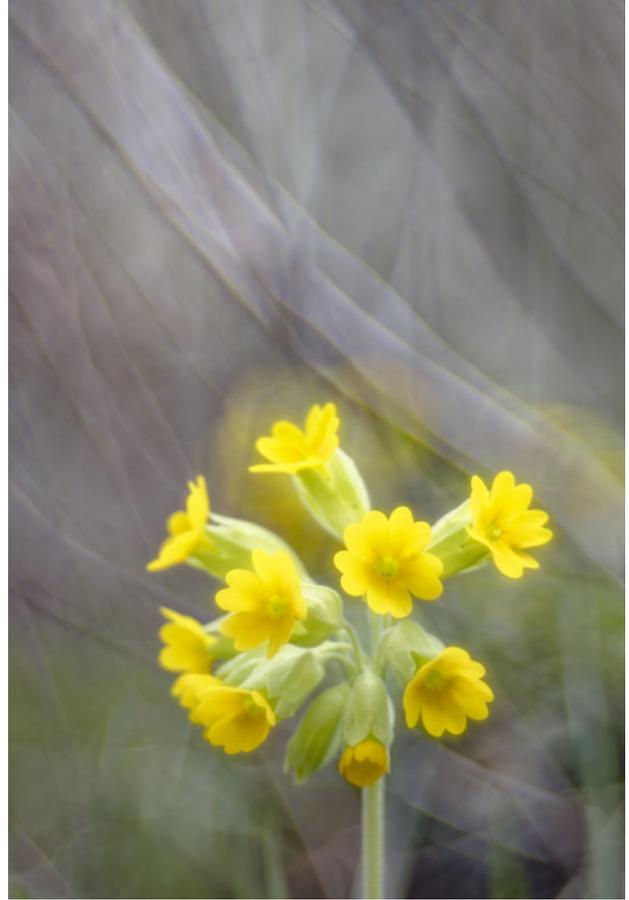
35 mm + 20-mm-Zwischenring | KB | 1/1250 s | f/2,8 | +1,3LW | ISO 200



⤴ **Blau vor Gelb**

Schon bei der Auswahl und Anordnung der Pflanzen kann man die fotografischen Optionen berücksichtigen. So finden sich bei mir an einer kleinen Böschung blaue Balkan-Windröschen und leuchtend gelbe Wiesenschlüsselblumen. Die bilden in dieser Aufnahme einen attraktiven Hintergrund.

100 mm | KB | 1/500 s | f/2,8 | 1/500 s | +1 LW | ISO 400



⤴ **Leuchtendes Gelb**

Wiesenschlüsselblumen setzen im Frühling einen ersten leuchtenden Farbakzent. Vor den trockenen Brennnesseln und Wilden Rüben aus dem letzten Jahr heben sie sich besonders gut ab. Die offene Blende lässt die Blume vor dem graubraunen Hintergrund besonders klar hervortreten.

100 mm | KB | 1/500 s | f/2,8 | ISO 500

merflieder und Phlox, Thymian und Rosmarin. Im Frühjahr blühen Bärlauch, Traubenhyazinthen, Milchsterne, Hasenglöckchen, Schlüsselblumen, 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 blauvioletterem Wiesenstorchschnabel 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. Noch mehr Abwechslung bringt ein kleiner Gartenteich. Schnell finden sich Libellen, Molche, Kröten oder – nicht immer zur Freude der Nachbarn – Wasserfrösche ein. An den Rändern des Gewässers gedeihen wieder andere Pflanzen als in den trockenen Bereichen. Wann immer ich möchte, kann ich in den Garten gehen und fotografieren.



« Stechpalme als »Bienenmagnet«

Stechpalmen blühen recht früh im Jahr und sind dann ein begehrtes Ziel von Wild- und Honigbienen. Dann ist es besonders einfach, die Insekten im Flug zu fotografieren und die entsprechenden Techniken zu verfeinern. So kann man etwa ausprobieren, wie sich die Bewegungsunschärfe der Flügel bei unterschiedlichen Belichtungszeiten verhält oder wie weit die Blende geschlossen werden muss, um die Insekten ausreichend scharf abzubilden.

100 mm | KB | 1/1000s | f/4 | +0,3LW | ISO 400

∨ Sechsheinige Hirten

Ameisen und Blattläuse finden sich in jedem Garten. Die Ameisen halten sich Blattläuserden, die sie umsorgen und erhalten im Gegenzug den nährstoffreichen Honigtau, den die Läuse absondern. Aufgrund der geringen Größe sind Abbildungsmaßstäbe über 1:1 erforderlich, um die Tiere einigermaßen groß ins Bild zu setzen. In diesem Fall habe ich ein Makroobjektiv mit einem 36-mm-Zwischenring kombiniert. Die Ausleuchtung erfolgte mit einem Blitz mit großer Softbox, den ich schräg hinter der Pflanze aufgestellt und per Funk ausgelöst habe.

100 mm + 36-mm-Zwischenring | KB | 1/200s | f/8 | ISO 125 | Blitz + Softbox | Stativ



⤴ Größenverhältnisse

Im Sommer blüht am Gartenteich der Blutweiderich, der dann zahlreiche Insekten anlockt. Die im Vergleich zu den Blütenständen winzig anmutende Hummel setzt einen interessanten Akzent im Bild. Mit 1/250s habe ich sie in diesem Fall mit deutlicher Bewegungsunschärfe abgebildet, um so den Kontrast zu den naturgemäß statischen Pflanzen zu unterstreichen.

420 mm | APS-C | 1/250 | f/5 | ISO 160 | Stativ



» **Schmetterlinge am Sommerflieger**

Sommerflieger lockt zahlreiche Schmetterlinge an. Bewegt man sich vorsichtig, kann man sich den bunten Faltern gut nähern und dann auch mal mit engen oder ungewöhnlichen Ausschnitten experimentieren. Hier habe ich mit einer längeren Telebrennweite einen Distelfalter porträtiert.

90 mm + 36-mm-Zwischenring | Four Thirds | 1/800 s | f/2,8 | +0,3 LW | ISO 100



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 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 Bücher oder Kalender 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 Gewis-

☞ Blütendetails

Im Ministudio auf dem Schreibtisch kann man unbeeinflusst von Wind oder natürlichem Licht an einzelnen Blüten auf die Suche nach interessanten Details begeben. Um wie hier einzelne Staubblätter groß ins Bild zu setzen, bedarf es eines Lupenobjektivs oder einer kurzen Brennweite in Verbindung mit einem Retroadapter (Umkehrring). Da aufgrund der Windstille die Belichtungszeit kaum eine Rolle spielt, kann man die Szene mit einer LED-Leuchte oder auch mit einer Taschenlampe ausleuchten.

25 mm | KB | 1 s | f/8 | +1 LW | ISO 125 | LED-Leuchte | Stativ





« Auch Gras ist eine Blume

Grasblüten sind winzig. Mit entsprechender Technik aber lassen sich diese winzigen Blüten groß abbilden und so ihre oft übersehene Ästhetik sichtbar machen.

20 mm | KB | 1/160s | f/5,6 | ISO 100 | Blitz | Stativ

∩ Da krabbelt etwas

Auf den Staubblättern einer Malvenblüte habe ich einen kleinen Springschwanz, ein winziges Insekt, entdeckt.

20 mm | KB | 1s | f/5,6 | ISO 100 | LED-Leuchte | Stativ

sen auch mal eine Blume pflücken und sie drinnen im Haus in eine Vase stellen. Bevor sich dann meine beiden Mitbewohnerinnen daran erfreuen dürfen, kann ich mich aus beliebigem Winkel 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 oder einem speziellen Lupenobjektiv – daranmacht, die ganzen winzigen Details zu erkunden. Da in Innenräumen meist kein störender Wind herrscht, kann man das durchaus ohne Blitz wagen. Künstliches Licht wie eine LED-Leuchte, Taschenlampe oder ein Blitz – wie immer losgelöst von der Kamera – eröffnen 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. 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, mich komplett aus dem Alltag auszuklinken. Danach bin ich meist deutlich ruhiger und entspannter als zuvor.



Inhalt

Vorwort	8
----------------------	---

Kapitel 1

DEM LICHT AUF DER SPUR 10

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

Kapitel 2

DIE DIGITALE FOTOTECHNIK 28

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

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

Kapitel 3

GEFÜHLTE LANDSCHAFT 98

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



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

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

Kapitel 4

IM NAH- UND MAKROBEREICH

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



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

Kapitel 5

TIERE IN WILDNIS

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

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

