

Kyra Sänger, Christian Sänger

NATUR FOTOGRAPHIE

Der große Fotokurs

- Bessere Fotos von Landschaften, Pflanzen und Tieren
- Motive entdecken: an jedem Ort, zu jeder Zeit, bei jedem Wetter
- Einfach mitmachen: Übungen zu vielen Motivsituationen



Impressum

Dieses E-Book ist ein Verlagsprodukt, an dem viele mitgewirkt haben, insbesondere:

Lektorat Christine Keutgen-Plümpe, Juliane Neumann

Korrektorat Petra Bromand, Düsseldorf

Herstellung E-Book Maxi Beithe

Covergestaltung Eva Schmücker

Coverbilder Kyra und Christian Sänger

Satz E-Book Christine Netzker

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 978-3-8421-0500-3

1. Auflage 2019

© Rheinwerk Verlag GmbH, Bonn 2019

Vierfarben ist eine Marke des Rheinwerk Verlags.

www.rheinwerk-verlag.de

Liebe Leserin, lieber Leser,

mit diesem Buch gelingt Ihnen der Einstieg in das faszinierende Genre Naturfotografie! Egal, ob Sie gerne durch die Wildnis streifen, ein ganz bestimmtes Tier fotografieren oder Pflanzendetails auf den Sensor bannen möchten: Kyra und Christian Sänger zeigen Ihnen die ganze Bandbreite der Naturfotografie und nehmen Sie mit auf eine Reise in die unterschiedlichsten Regionen der Erde.

Spannende Motive finden Sie aber auch in heimischen Gefilden: Treten Sie einfach vor die Haustür und suchen Sie etwa nach besonderen Pflanzen in Ihrer Umgebung. Wie Sie diese eindrucksvoll fotografieren, erfahren Sie in Kapitel 4. Auch so manches Wildtier ist sicherlich nicht weit. In Kapitel 3 erklären die Autoren Ihnen, wo Sie Tiere vom Käfer bis zum Säugetier finden und welche Ausrüstung Sie für gelungene Aufnahmen brauchen.

Wenn Sie außergewöhnliche Landschaften fotografieren möchten, müssen Sie vielleicht schon etwas weiter reisen, vor Sonnenaufgang aufstehen und sich Wind und Wetter aussetzen. Dafür werden Sie mit beeindruckenden Bildern belohnt! Ob im Gebirge, im Wald oder am Meer: In Kapitel 2 lernen Sie, wie Sie Landschaftsaufnahmen komponieren und das Licht optimal nutzen. Falls Sie eher an den kleinsten Naturmotiven interessiert sind, empfehle ich Ihnen Kapitel 5. Mit der richtigen Aufnahmetechnik bringen Sie Insekten, Blüten und Pilze ganz groß heraus.

Neben vielen atemberaubenden Beispielbildern kommt die erforderliche Technik natürlich nicht zu kurz. Für jeden Bereich der Naturfotografie stellen die Autoren die passende Ausrüstung vor und erklären Ihnen, wie Sie richtig belichten, scharfstellen, Blitzgeräte einsetzen und vieles mehr.

Ich wünsche Ihnen nun viel Freude beim Lesen und bei Ihren Ausflügen in die Natur! Wenn Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Buch haben, oder wenn Sie Kritik loswerden möchten, so freue ich mich, wenn Sie mir schreiben.

Ihre Juliane Neumann

Lektorat Rheinwerk Fotografie

juliane.neumann@rheinwerk-verlag.de

www.rheinwerk-verlag.de

Rheinwerk Verlag • Rheinwerkallee 4 • 53227 Bonn



Inhalt

Vorwort 9

Kapitel 1

Grundlagen zur Naturfotografie 11

Draußen fotografieren 12

Kameras für die Naturfotografie 14

Die richtige Grundausstattung 22

Die unterschiedlichen Sensorformate 28

Welches Dateiformat verwenden? 30

Grundlagen des richtigen Fokussierens 32

Wann das Livebild von Vorteil ist 36

Den Touchscreen einsetzen 38

Die drei Belichtungsparameter 40

Die Belichtung messen und anpassen 46

Farbmanagement in der Natur 50

Kontraste in den Griff bekommen 52

Einsatz von Blitzgeräten 54

Praxisprojekt: Murmeltierperspektiven 56



Kapitel 2

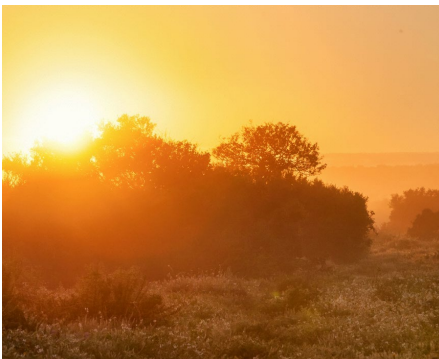
Landschaften bei jedem Wetter 59

Ausrüstung Spezial: Landschaft 60

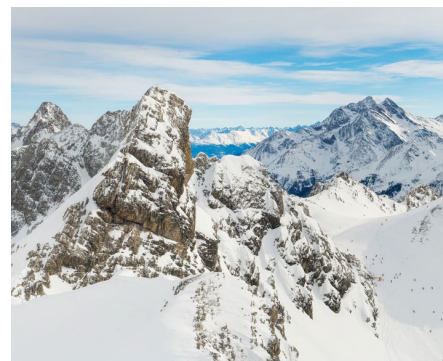
Bildkomposition 64

Licht der Tageszeiten 70

Gebirgsfotografie 78

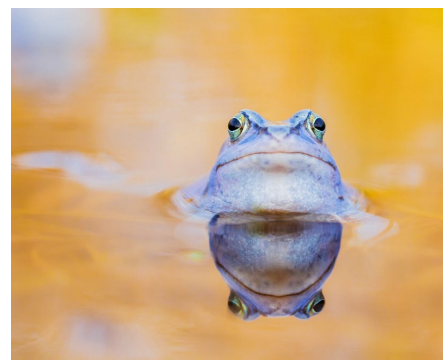


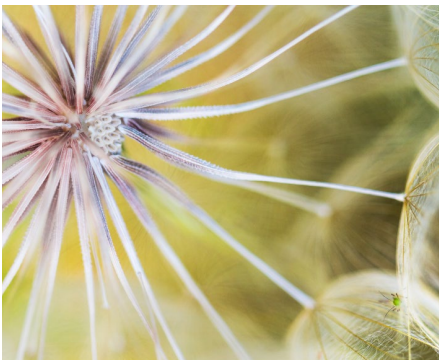
Wasser ästhetisch in Szene setzen	86
Ein Tag am Meer	92
Praxisprojekt: Ein ästhetisches Küstenbild kreieren	96
Herbstwald	98
Landschaft im Winter	100
Filter anwenden	102
Landschaft im Regen	108
Der Blitz für den Vordergrund	110
Praxisprojekt: Baum im Wandel der Jahreszeiten	112



Kapitel 3

Tiere vor der Kamera	115
Ausrüstung Spezial: Tierfotografie	116
Auf die Tarnung kommt es an	120
Tierfotografie richtig planen	122
Tierliste für ganz Eilige	126
Säugetiere: vielseitig, actionreich und spannend	128
Raubtiere im Landschaftsgehege	136
Akrobaten der Lüfte: Vogelfotografie	138
Flugaufnahmen als besondere Herausforderung	148
Was kriecht und hüpfert denn da: Amphibien und Reptilien	154
Halali, mit der Kamera im heimischen Wald	160
Tiere an der Küste	168
Praxisprojekt: Robbenbabys auf Helgoland	176
Tiere im Gebirge	178
Animal Action: Tiere in Bewegung	184
Praxisprojekt: Singvögel am Futterplatz	190
Big Five: Safari in Südafrika	192
Tiere und Menschen	198





Kapitel 4

Beeindruckende Pflanzenwelt 203

Ausrüstung Spezial: Pflanzenfotografie 204

Pflanzen vor der Haustür 206

Pflanzen in Kulturlandschaften 212

Pflanzen des Gebirges 220

Praxisprojekt: Ein perfektes Blumenporträt erstellen 228

Bäume 230

Exotische Pflanzen 236

Eine Frage der Perspektive 242

Praxisprojekt: Strahlende Sonnenblume 246

Kapitel 5

Faszinierende Natur im Kleinen 249

Ausrüstung Spezial: Makrofotografie 250

Unterwegs im Reich der Insekten 254

Mehr Schärfentiefe dank Focus Stacking 266

Pflanzendetails in Szene setzen 270

Die Welt der Pilze 274

Praxisprojekt: Eidechsenporträt 278

Kapitel 6

Abstrakte Natur 281

Abstraktion mit Farben und Formen 282

Bokeh als Gestaltungsmittel 284

Fels, Holz und Erde 286

Praxisprojekt: Lavakamine im Gestein 288

Moose und Flechten 290

Tierisch abstrakt 292

Eiskalte Naturwunder 296

Besondere Ästhetik mit Mehrfachbelichtung	298
Geheimnisvolle Wischeffekte	302



Kapitel 7 Panoramen, HDR und Intervalle

Landschaftspanoramen umsetzen	308
Landschaften im HDR-Style	314
Praxisprojekt: HDR-Gebirgslandschaft in Schwarzweiß	318
Intervallaufnahmen gestalten	320
Sternenbahnen am Nachthimmel	322



Kapitel 8 Filmen in Feld, Wald und Flur

Grundlagen für kreative Naturfilme	330
Tiere und Co. vor der Linse	336
Zeitlupenaufnahmen realisieren	342
Mit Timelapse-Videos den Wuselfaktor erhöhen	344
Praxisprojekt: Waldmaus auf Beutetour	348



Kapitel 9 Was sonst noch wissenswert ist

Fotografie und Naturschutzgedanke	352
Besondere Locations und Naturschutzorganisationen	354
Etwas Logistikhilfe für Ihre Fototour	358



Glossar	362
Index	370



↑ Zufallsbegegnung mit einer Alpenmeise

70 mm | f 2,8 | 1/1000 s | ISO 4000

Vorwort

»Haben Sie nicht Lust, ein Naturfotografie-Buch für uns zu verfassen?« – Mit dieser Anfrage des Rheinwerk Verlags startete ein für uns recht turbulentes Jahr, bei dem wir, neben unseren anderen fotografischen Verpflichtungen, so viel Zeit wie möglich mit verschiedenen Kameras und dem unterschiedlichsten Equipment in der Natur zubrachten. Egal, ob eine umfangreiche Projektreise ins Ausland oder Singvögel im heimischen Garten: Wir waren ständig in Bewegung, um alle Zeitfenster, die sich uns boten, mit Naturfotografie zu belegen. Und wir stellten wieder einmal fest, dass fotografisch in der Natur unterwegs zu sein eine der schönsten Tätigkeiten ist, die wir uns vorstellen können.

Auch bietet solch ein Buch die Gelegenheit, sich mal wieder mit dem ganzen Spektrum der Naturfotografie zu beschäftigen, zumal wir in der Vergangenheit so manches Thema aus Zeitgründen immer wieder hinten anstellen mussten. Wir können jedenfalls sagen: Die ausführliche Beschäftigung mit den doch sehr unterschiedlichen Motiven hat uns in allen Fällen unheimlich viel Freude bereitet, wobei die Tier- und Makrofotografie sicherlich weiterhin unser naturfotografisches Steckenpferd bleiben wird. Denn Tiere aufzuspüren und in der Natur möglichst perfekt in Szene zu setzen, ist mit allem was dazu gehört immer wieder ein kleines Abenteuer, und wenn dann spannende Aufnahmen auf der Speicherkarte gelandet sind, ist das schon ein erhebendes Gefühl. Und in der Welt der kleinen Dinge fühlen wir uns sowieso zu Hause.

Bei all den fotografischen Erlebnissen ist uns aber auch daran gelegen, an die Erhaltung unserer Fotomotive zu denken, denn ohne eine intakte Natur mit attraktiven Biotopen und einer großen Artenvielfalt ist auch abwechslungsreiche Naturfotografie nicht mehr ohne Weiteres möglich. Vielleicht tragen ja Ihre und unsere Naturbilder ein kleines Stückchen dazu bei, anderen die Faszination zu vermitteln, die von der intakten Natur ausgeht und gleichzeitig auch Verständnis für ihren Schutz zu wecken.

Auf alle Fälle würden wir uns freuen, wenn dieses Buch Ihnen Unterstützung und Anregungen für Ihre eigenen naturfotografischen Abenteuer liefert und Sie herausfordert, draußen in der Natur selbst kreativ zu werden, denn dann hat es seine Aufgabe erfüllt. Für Ihre individuellen fotografischen Projekte wünschen wir Ihnen viel Erfolg und Freude.

Zu guter Letzt möchten wir uns bei allen bedanken, die zur Entstehung dieses Fotokurses beigetragen haben, vor allem bei unserer außerordentlich aufmerksamen Lektorin Juliane Neumann, die stets eine hilfreiche und konstruktive Partnerin beim Verfassen dieses Buches war.

Ihre Kyra und Christian Sänger

*www.saenger-photography.com,
www.facebook.com/Saenger.Photography
www.instagram.com/saenger.photography*



KZ
+
MM

Kapitel 1

GRUNDLAGEN ZUR NATURFOTOGRAFIE

Um sich fotografisch mit Motiven in der Natur zu beschäftigen, reicht es meistens nicht aus, einfach die Automatikfunktion der Kamera zu verwenden. Ob Landschafts-, Makro- oder Tierfotografie, immer wieder werden Sie mit spannenden Herausforderungen konfrontiert werden, die Ihrer Kamera einiges abverlangen. Um Ihre fotografische Begleiterin dafür perfekt vorzubereiten, sollten Sie die richtigen Voreinstellungen vornehmen und ihr auch das ein oder andere Zusatzequipment gönnen. Wie es geht und was es für Möglichkeiten gibt, stellen wir in diesem Kapitel vor.



Draußen fotografieren

Die Naturfotografie bietet interessante fotografische Themen in Hülle und Fülle. Egal, ob kontemplativer Landschaftsfotograf, kreative Makroliebhaberin oder der Tierfreund mit Jagdinstinkt, es sind ganz unterschiedliche Fotografentypen, die sich mit der Kamera in der Natur tummeln.

Naturfotografie ist ein weites Feld, das bestimmt die Hälfte der fotografischen Aktivitäten auf diesem Planeten abbildet; zumindest haben wir den Eindruck, dass das so ist. Was macht sie aus, was ist das Wesen dieses doch sehr breit gefächerten fotografischen Betätigungsfeldes? Klar, als Erstes fällt einem dazu ein, dass es dafür notwendig ist, raus vor die Türe zu gehen und sich dorthin zu begeben, wo sich interessante Motive finden lassen. Das kann ein Trip in die Wildnis sein, aber genauso finden wir jede Menge spannende Motive, wenn wir durch die Terrassentüre in den Garten treten.

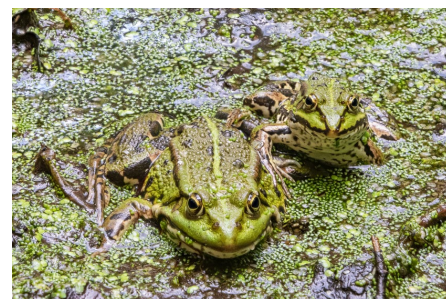
Aufnahmedaten

Zu den einzelnen Bildern haben wir jeweils die Aufnahmeparameter angegeben. Das fängt mit der Brennweite an, die grundsätzlich bezogen auf das Kleinbildformat angegeben ist, wobei in Klammern dabeisteht, wenn das Bild mit einem kleineren Sensor aufgenommen wurde. Des Weiteren sind die Belichtungsparameter Blende, Belichtungszeit und ISO-Wert sowie die Belichtungs Korrektur aufgeführt. Schließlich ist noch vermerkt, ob ein Filter, ein Blitz oder ein Stativ verwendet wurde.

Mit den Bedingungen klarkommen

Als Fotografen in der Natur sind wir wesentlich abhängiger von den äußeren Bedingungen, als das beispielsweise in der Studiofotografie der Fall ist. Denn egal ob Landschafts-, Tier- oder Makrofotografie, in der Natur sind wir als Fotografen zwar die Beobachter, aber nicht in erster Linie die Gestalter einer Szene. Klar, wie wir später noch sehen werden, bieten sich immer noch genügend Möglichkeiten zur Bildgestaltung. Die spielen aber eher mit den vorhandenen Bedingungen, wohingegen beispielsweise im Studio und in vielen Bereichen der Peoplefotografie dem Fotografen deutlich mehr kreative Ausdrucksformen zur Verfügung stehen. Naturfotografie heißt oftmals, viel Zeit aufzuwenden, um bestimmte Motive nach den eigenen Vorstellungen in Bilder umsetzen zu können. Wind und Wetter, die Jahreszeiten und in der Tierfotografie nicht zuletzt auch das Verhalten der »Fotomodelle« haben einen erheblichen Einfluss auf das Bildergebnis. Denn auch wenn Sie noch so freundlich darum bitten, wird kaum ein Hirsch, Steinbock oder Rotfuchs sich Ihnen zuliebe in perfekter Pose und im optimalen Licht so positionieren, dass Sie zügig ein paar tolle Bilder aufnehmen können.

Vielmehr dauert es oftmals eine ganze Weile, bis ein Tier sich bequem, fotogen im richtigen Licht zu erscheinen, und dann heißt es, den Finger am Auslöser zu haben.



↑ Zwei Tierarten, jede auf ihre Weise beeindruckend, aufgenommen mit 200 mm Brennweite. Teichfrösche im Park um die Ecke und Gepardengeschwister in der Wildnis der Kalahari. Beides ist echte Naturfotografie und bereitet uns jede Menge Vergnügen.

200 mm | f11 | 1/100 s | ISO 2500 | Stativ
200 mm | f2,8 | 1/6400 s | ISO 200

Liebe zur Natur

Auch auf die Gefahr hin, gleich am Anfang des Buches etwas kitschig zu wirken, wollten wir nicht unerwähnt lassen, dass die Grundlage unserer naturfotografischen Unternehmungen immer die Liebe zur Natur war und ist. Das hat zur Folge, dass wir nichts tun würden, was unserer Meinung nach gegenüber dem Schutz und der Erhaltung der Natur und damit letztendlich auch unserer Motive unverantwortlich ist. Dann verzichten wir gerne auf das ultimative, immer noch grandiosere Bild und suchen unsere Motive lieber dort, wo Fotografieren auch ohne Beeinträchtigung von Tier und Natur möglich ist. Und die gibt es, wie Sie sehen werden, immer noch in Hülle und Fülle.

Fotografieren bei Wind und Wetter

Leider passiert es immer wieder, dass wir frustriert vor der Wetterkarte sitzen, wenn mal wieder eine bleigraue Woche mit Nieselregen angekündigt wird und wir eigentlich vorhatten, bei blauem Himmel und ein paar Schönwetterwolken loszuziehen, um Landschaftsaufnahmen zu machen. Oder das Glaskugelroulette der Wettervorhersage soll darüber entscheiden, ob wir nun ein Hotelzimmer in einer bestimmten Region reservieren sollen oder nicht. Und ist, wenn das Wetter dann halbwegs vorhersagbar ist, also zwei Tage vor Projektstart, überhaupt noch eines zu bekommen? Ebenfalls grauenvoll ist es, wenn beim Makrofotografie-Workshop eine Woche lang der Wind bläst und alle Blüten, Gräser und darauf befindlichen Insekten vor der Linse hin und her zittern.

Und dennoch, vielleicht ist es ja gerade die Unsicherheit beim Planen, die Notwendigkeit, sich ständig an die äußeren Gegebenheiten anpassen zu müssen, und der fotografische Kampf mit den Elementen, was uns immer wieder hinaus in die Natur zieht. Nach einem kompletten Fototag bei Minustemperaturen im verschneiten Wald ist es jedenfalls ein sehr befriedigendes Gefühl, abends im Warmen beim Bier zu sitzen und Naturfotografenlatein auszutauschen. Lassen Sie sich also nicht von den äußeren Gegebenheiten abschrecken. Am Ende zählen die Bilder!

↓ Solange die Szenerie genügend Dramatik bietet, ist Landschaftsfotografie auch bei schlechtem Wetter möglich.

18 mm (APS-C) | f9 | 1/125 s | ISO 100 | +0,7 EV



Kameras für die Naturfotografie

Das Kernstück in der Fotografie ist natürlich immer noch die Kamera, wobei die Eignung der Kameratypen zur Naturfotografie auch sehr stark vom jeweiligen Genre abhängt. Was die unterschiedlichen Kategorien eint und was sie unterscheidet, werden wir im Folgenden aufzeigen.

Welche Kamera ist am geeignetsten, um schöne Landschaftsaufnahmen zu machen, mit welchem System gelangen die besten Tierbilder und was ist mit Makro? Ein Thema, über das sich trefflich diskutieren lässt, zumal ja auch der finanzielle Einsatz eine nicht ganz unerhebliche Rolle spielt. Außerdem hat jeder seinen individuellen Qualitätsanspruch an die Bilder und macht seine eigene Kosten-Nutzen-Rechnung auf. Und was ist mit dem Gewicht? Nicht jeder hat Lust, 10 kg Kameraausrüstung durch die Gegend zu tragen, und wünscht sich ein eher kompaktes Gerät. Womit wir schon beim Smartphone wären. Ist es damit überhaupt möglich, vernünftige Naturfotos zu machen?



Smartphones

Fotografie mit dem Smartphone ist durchaus ein interessantes Thema. Vor einiger Zeit hätten wir noch empört von uns gewiesen, so etwas in einem Buch über Naturfotografie überhaupt zu erwähnen. Das hat sich aber inzwischen gründlich geändert.

Klar, anspruchsvollere Situationen, die eine vernünftige Optik voraussetzen, sind mit dem Smartphone immer noch nicht wirklich realisierbar, denn das meiste läuft platzbedingt über die elektronische Schiene, z. B. der Telezooimbereich. Das funktioniert zwar auch, liefert aber nicht die Bildqualität, die wir als anspruchsvolle Naturfotografen voraussetzen. Um einen Schnappschuss zu machen, reicht das aber allemal aus. Durch die extrem kleinen Sensoren ist es auch ohne Qualitätsverlust nicht möglich, die Bilder größer als für den Computerbildschirm oder ein Bild im Buch zu rechnen. Wenn Sie also Poster drucken lassen wollen, ist ein Handybild eher nicht die richtige Grundlage.

Auch bei wenig Licht oder schnellen Bewegungen kommen die Tausendsassas recht schnell an ihre Grenzen. Ist aber ausreichend Licht vorhanden und das Motiv hält einigermaßen still, können auch mit dem Handy gute Naturaufnahmen entstehen. Der junge Uhu, der so tatsächlich in der freien Natur aufgenommen wurde, hat stillgehalten und konnte mit dem Smartphone prima abgelichtet werden.

Wir benutzen das Smartphone ganz gerne, um Arbeitsaufnahmen zu machen. Es reicht ja schon, eine schwere Kamera mit sich zu schleppen, und solche Bilder müssen auch qualitativ kein High-End-Niveau aufweisen.

← Junger Uhu, einwandfrei aufgenommen mit dem Smartphone (Bild: Ute Hüttelmeyer)

4 mm | f1,7 | 1/618 s | ISO 50



← Für Landschaftsaufnahmen, bei denen Elemente im Vorder- bis hin zum Hintergrund scharf zu sehen sein sollen, sind Kompaktkameras hervorragend geeignet.

16,4 mm (1,5 Zoll) |
f8,0 | 1/320 s |
ISO 100 | -1,3 EV

Tipp

Wenn Sie mit der Kompaktkamera Tiere in der Natur fotografieren möchten, ist es hilfreich, sich zu informieren, wo Tiere leben, die an den Menschen gewöhnt sind. Diese lassen oft eine deutlich stärkere Annäherung zu, sodass auch mit den Brennweiten einer Kompaktkamera schöne Tieraufnahmen möglich sind. Die Murmeltiere im Praxisprojekt »Murmeltierperspektiven« ab Seite 56 wären beispielsweise auch prima mit einer Kompaktkamera aufzunehmen gewesen. Auch Tiere, an die Sie per se etwas näher herankommen können, ohne dass diese gleich die Flucht ergreifen, lassen sich gut mit einer Kompakten fotografieren.

Digitale Kompaktkameras

Digitale *Kompaktkameras* mit fest eingebautem Zoomobjektiv sind die am meisten verkauften und insgesamt auch preiswertesten Geräte am Markt. Wobei inzwischen sehr viele hochwertige Edelkompaktkameras verkauft werden, die preislich ohne weiteres im Bereich von Mittelklasse-Wechselobjektivkameras angesiedelt sind. Doch wie geeignet sind diese Allrounder, um qualitativ brauchbare Naturaufnahmen zu erstellen? Wir haben das anhand eines typischen Vertreters der gehobenen Kompaktklasse ausprobiert, der Canon PowerShot G7 X Mark II, und sind zu dem Ergebnis gekommen: Es funktioniert – hängt aber stark davon ab, in welchem Bereich der Naturfotografie wir die Kamera einsetzen. Zudem spielt auch die Kamerageneration eine Rolle, denn

gerade bei den Kompakten hat sich in Sachen Autofokusgenauigkeit und -schnelligkeit sowie Sensorempfindlichkeit in den letzten Jahren eine ganze Menge getan.



↑ Canon PowerShot G7 X Mark II: ein Beispiel für eine sehr handliche Kompaktkamera, mit der qualitativ hochwertige Naturaufnahmen möglich sind

Vor- und Nachteile digitaler Kompaktkameras

Merkmale kompakter Kameras sind die handlichen Ausmaße und der in den meisten Fällen verhältnismäßig kleine Sensor sowie ein eingeschränkter Telebrennbereich. Die kleinen Sensoren erzeugen außerdem eine hohe *Schärfentiefe* (siehe Abschnitt »Die Schärfentiefe selbst steuern« auf Seite 41), was z. B. für eine durchgängig scharfe Landschaftsaufnahme von Vorteil ist, aber zum Freistellen von Tieren nicht so optimal ist; der Hintergrund lässt sich oft nicht unscharf genug abbilden. Und schon sind wir bei der zweiten Einschränkung der klassischen Kompakten, denn für das Fotografieren von Wildtieren ist der Zoomfaktor des Objektivs zu gering, will heißen, die Vergrößerung reicht nicht aus, um scheue Tiere aus adäquater Entfernung ausreichend groß aufzunehmen. Wenn Sie also in der Natur mit der Kamera auf die Pirsch nach Hirsch, Reh, Wildschwein & Co. gehen möchten, werden Sie

mit einer Kompaktkamera nicht ganz so weit kommen und sollten sich eher mal in der Abteilung DSLR oder DSLM umsehen.

Wenn Sie fotografisch besonders den kleinen Dingen zugeneigt sind, sind Kompaktkameras für qualitativ hochwertige Aufnahmen ebenfalls bedingt geeignet. Die Vergrößerung kommt nicht an diejenige von Wechselobjektivkameras mit Makroobjektiv heran und lässt zwar Nahfotografie zu, echte Makroaufnahmen mit Abbildungsmaßstäben bis 1:1 sind damit aber nicht möglich.

Wenn Sie hingegen gerne Bilder von Blumen und Bäumen anfertigen und nicht allzu tief ins Detail einer Blüte oder eines Blattes eindringen möchten, können Sie das mit einer Kompakten ohne Weiteres in guter Qualität umsetzen. Auch für das Aufnehmen vieler interessanter Strukturen ist eine Kompaktkamera sehr gut geeignet.

Ungünstig zum Fotografieren bewegter Objekte in der Tierfotografie ist der oftmals verhältnismäßig langsame und im Vergleich zur Wechselobjektivkamera nicht ganz so präzise Autofokus, der nicht immer schnell genug mit dem Scharfstellen hinterherkommt und bei weiter entfernten oder sehr filigranen Motiven oftmals überfordert ist. Die Schärfe liegt dann fälschlicherweise auf einem Detail zu weit vorn oder auf dem Hintergrund. In solchen Fällen hilft das manuelle Scharfstellen, das sich aber bei bewegten Objekten nicht ganz einfach gestaltet.

Unser Fazit: Für Landschaftsaufnahmen sowie Bilder von Pflanzen und größeren Strukturen sind hochwertige Kompaktkameras sehr gut geeignet; in der Makro- und vor allem der Wildtierfotografie sind sie ebenfalls einsetzbar, unterliegen aber den oben genannten Einschränkungen.



Nahvorsatzlinsen

Um näher heranzukommen, ist es günstig, wenn das Objektiv ein Filtergewinde hat oder eine Adapterlösung angeboten wird, um eine Nahvorsatzlinse daran zu montieren. So getunt lassen sich deutlich stärkere Vergrößerungen realisieren, wobei die Qualität der Bilder nicht ganz der von Makroobjektiven entspricht, meist aber völlig ausreichend ist.

← Ist das Motiv nicht allzu weit entfernt, lässt sich mit maximaler Brennweite und offener Blende durchaus ein ansehnliches Tierporträt anfertigen.

36,8 mm (1 Zoll) | f 2,8 | 1/1000 s | ISO 125

Sonderfall Bridgekamera

Unter den Kameras mit fest eingebautem Objektiv würden wir die sogenannten *Bridgekameras* als die eierlegende Wollmilchsau bezeichnen. Kann irgendwie alles, aber einiges davon nicht in höchster Perfektion. Wie der Name schon sagt, stellen sie eine Brücke zwischen Kompaktkameras und digitalen System- oder Spiegelreflexkameras dar, wobei sie dem Funktionsprinzip der Kompakten deutlich näher stehen. Die Idee der Bridgekamera ist es, wie bei einer Kompakten alles in einem Gerät unterzubringen, aber ein Brennweitenpektrum zu bieten, das an eine Wechselobjektivkamera heranreicht. Das Objektiv besitzt daher einen deutlich größeren Zoombereich. Damit sind sie für das Aufnehmen von weiter entfernt befindlichen Motiven deutlich besser geeignet als normale Kompaktkameras, was sie beispielsweise auch für die Wildtierfotografie qualifiziert.



Erkauft werden Zoomfaktoren von 60fach und mehr durch die Verwendung von kleinen Sensoren und einer geringen Lichtstärke, die die Einsatzmöglichkeiten bei wenig Licht stark einschränkt und auch zu Abstrichen bei der Bildqualität führt. Hochwertige Bridgekameras beschränken sich aus diesem Grund meist auf einen 20- bis 25fachen Zoom, besitzen dafür aber immerhin auch 1-Zoll-Sensoren (Cropfaktor 2,7) und Lichtstärken zwischen $f2,4$ und $f4$, sodass auch im Telebereich genügend Licht für verwacklungsfreie Aufnahmen auf den Sensor geleitet wird. Umgerechnet auf das Vollformat sind das dann immerhin ungefähr 600 mm Brennweite, auch wenn der Bildausschnitt damit natürlich deutlich kleiner wird (mehr zum Cropfaktor lesen Sie ab Seite 29).

Aufgrund der kleinen Sensoren ist die Schärfentiefe vergleichbar mit

Kompaktkameras, sodass der Hintergrund auch hier sehr weit entfernt sein muss, um ihn in angenehmer Unschärfe darzustellen. Allerdings ist bei Verwendung der bei Bridgekameras möglichen großen Brennweiten trotzdem eine recht ordentliche Freistellung erreichbar.



↑ Sony DSC RX10 III: Beispiel einer hochwertigen Bridgekamera mit 1-Zoll-Sensor und großem Brennweitenbereich bei ausreichender Lichtstärke, die in der Naturfotografie in vielen Bereichen gut einsetzbar ist. (Bild: Sony)

← Für die Wildtierfotografie sind die höheren Brennweiten von Bridgekameras Gold wert. 220 mm (1 Zoll) | $f5,6$ | $1/800$ s | ISO 125

DSLM und DSLR

DSLM (**D**igital **S**ingle Lens **M**irrorless) und DSLR (**D**igital **S**ingle Lens **R**eflex) in einem Atemzug? Nun, inzwischen sind wir der Ansicht, dass sich diese beiden Spielarten der Wechselobjektivkamera in ihrer Performance hinsichtlich der wichtigsten fotografischen Parameter nicht mehr unterscheiden. Zumindest dann nicht, wenn wir aktuelle Modelle miteinander vergleichen. Als wir kürzlich Hirsche fotografieren waren, hatten wir unsere bewährte EOS 5D Mark IV und eine nagelneue EOS R dabei, und es war tatsächlich so, dass auf große Entfernungen mit 700 mm Brennweite die Trefferquote mit der EOS R eindeutig höher war, und das bei denselben Lichtbedingungen und demselben Fotografen. Das hat uns schon etwas erstaunt, zeigt aber, dass sich die DSLMs langsam anschicken,

ihre etwas unhandlicheren Kolleginnen mit Spiegel zu überholen. Denn gerade die Performance des Autofokus bei wenig Licht oder beim sehr schnellen und präzisen Scharfstellen auf große Entfernung waren Merkmale, die uns bisher bei den Spiegellosen noch nicht so ganz gefallen hatten.

Aber nicht nur im High-End-Segment, sondern auch bei den Mittelklassemodellen gibt es inzwischen von den meisten Herstellern Systemkameras, die den Vergleich mit DSLRs im selben Preissegment nicht zu scheuen brauchen. Insofern fühlt sich dieser Kameratypus auch in allen Bereichen der Naturfotografie zu Hause, was natürlich auch für die digitalen Spiegelreflexkameras galt und immer noch gilt. Es ist ja nicht so, dass die DSLR damit schlech-

ter geworden wäre, und so sind es die kleinen, aber dennoch nicht unwichtigen Unterschiede, aufgrund derer unser nächstes »Arbeitspferd« vermutlich eine Spiegellose sein wird. Welche das sind? Nun, ein Feature, das wir bei den Spiegellosen sehr schätzen, ist der elektronische Sucher. Dieser simuliert das Bild mit fast allen Einstellungen, also auch der zu erwartenden Helligkeit und Farbgebung oder einem eingestellten Effekt. Außerdem ist eine gute Bildkontrolle auch bei ungünstiger Sonneneinstrahlung möglich. Auch die oft etwas leichteren und kleineren Gehäuse gefallen uns persönlich sehr gut. Restlos überzeugt hat uns letztendlich die Tatsache, dass sich die Abdeckung mit Fokusfeldern bei vielen Modellen bis fast zum Rand des Bildausschnittes erstreckt.



↑ Fotograf und DSLR bei entspannter Landschaftsfotografie

Objektive adaptieren

Während es für DSLRs ein breites Objektivspektrum gibt, befindet sich die Objektivpalette für die DSLM-Bajonette noch deutlich im Wachstum. Vor ein großes Problem stellt das den potenziellen DSLM-Interessenten aber nicht, denn Hersteller wie Canon, Nikon und Sony stellen hochwertige Adapterlösungen bereit, mit denen die ganze Vielfalt der herstellereigenen DSLR-Objektive und vieler Modelle von Drittanbietern auch an der neuen Spiegellosen tadellos funktionieren. Damit ist es möglich, Superteleobjektive für die Tierfotografie oder Makroobjektive anzubringen, die es unter Umständen für die DSLM-Bajonette so noch gar nicht gibt.

Vorteile dank Wechselobjektiv

Ein gemeinsamer Vorteil der DSLR und DSLM ist die Flexibilität bei den Optiken. Dafür schleppen Sie aber mehrere Objektive mit sich herum und müssen immer mal wieder die Optik wechseln, was zugegebenermaßen auch nerven kann. Dennoch führt für den anspruchsvollen Naturfotografen an einer Wechselobjektivkamera kein Weg vorbei, denn damit lässt sich vom Superweitwinkel für die Landschaft bis zum Superteleobjektiv für Wildtierfotografie alles montieren, was zum optimalen Bild führt. Bridgekameras können das prinzipiell zwar auch, aber da sie den gesamten Brennweitenbereich mit einem Objektiv abdecken müssen, ist die Qualität der Aufnahmen gerade in den Extrembereichen normalerweise nicht mit einer Wechselobjektivkamera zu vergleichen.



↑ Makrofotografie mit der Sony a99 II, einer Spiegelreflexkamera der Profiklasse, die im Unterschied zur klassischen DSLR einen unbeweglichen teildurchlässigen Spiegel und einen elektronischen Sucher hat



← Eidechse, aufgenommen auf Madeira mit einem Makroobjektiv

50 mm | f9 | 1/200 s |
ISO 250 | -0,3 EV

Größere Sensoren

Dank der im Vergleich zu Kompaktkameras größeren Sensoren bis hin zum Vollformat können Sie mit DSLRs und Systemkameras Ihre Motive besonders prägnant vor einem unscharfen Hintergrund freistellen und bekommen vor allem bei wenig Licht und hohen ISO-Werten die bestmögliche Bildqualität. Hinzu kommt, dass verschiedene Vorsatzlinsen und Filter am Objektiv angebracht werden können, die vor allem beim Aufnehmen von Landschaften das Spektrum der gestalterischen Möglichkeiten deutlich erweitern.

Was sind denn nun aber die konkreten Unterschiede zwischen den beiden Kamertypen? Nun, in der Praxis haben wir bei den DSLMs zwei Dinge besonders zu schätzen gelernt. Zum einen ist da der elektronische Sucher (EVF, **E**lectronic **V**iew **F**inder) vieler DSLMs. Damit lassen sich die Belichtung und das Bildergebnis direkt beurteilen, auch wenn die Umgebung sehr hell ist. Bei DSLRs können die Aufnahmen dagegen nur auf dem Monitor begutachtet werden. Bei ungünstiger Lichteinstrahlung,



↑ Spiegellose Systemkamera Canon EOS M50, ein handliches Mittelklassemodell mit APS-C-Sensor

auf einem schlimmstenfalls auch noch verschmierten Monitor, ist dann oftmals kaum mehr etwas zu erkennen.

Ebenfalls zu schätzen gelernt haben wir das lautlose Auslösen, das nur mit den spiegellosen DSLMs unter Verwendung des elektronischen Verschlusses möglich ist. Egal ob Steinbock, Rothirsch oder Muf-

felwild, das Klicken, wenn der Spiegel nach oben klappt, kann dazu führen, dass Sie nur ein einziges Bild erhaschen und sich das tierische Modell danach schleunigst in die Büsche schlägt. Gerade bei Fluchttieren, aber auch bei Vögeln, kann das einen enormen Unterschied ausmachen, was wir selbst schon mehrfach erlebt haben.



↑ Mit einem hochauflösenden und flüssig arbeitenden elektronischen Sucher, hier dem der Canon EOS R, bleiben bei der Bildkomposition und dem Fokussieren keine Wünsche mehr offen.

Zusatzakkus

Eines haben die DSLRs den spiegellosen Kolleginnen immer noch voraus, und das ist der geringere Energieverbrauch. Wenn Sie beispielsweise bei längerer Ansitzfotografie die DSLM angeschaltet lassen, um immer mal wieder in den Sucher zu schauen, werden Sie schnell feststellen, dass der Ladestatus Ihres Akkus sich recht zügig nach unten bewegt. Auch wenn die Kamerahersteller versuchen, den Energieverbrauch zu senken, sollten Sie dennoch mindestens drei volle Akkus mit auf eine ganztägige Fototour nehmen. DSLRs sind da doch noch ein ganzes Stück genügsamer, wohlgermerkt, solange Sie das Livebild oder den Bildbetrachtungsmodus nicht ständig angeschaltet haben.

Unser Fazit

Spiegelreflexkameras bieten in allen Bereichen der Naturfotografie die größte Flexibilität und abhängig von der Preisklasse eine gute bis exzellente Gesamtleistung. Aktuelle spiegellose Systemkameras stehen diesen aber in nichts nach, sodass sie selbst im High-End-Segment mit den aktuellen DSLR-Flaggschiffen gleichziehen können. Außerdem bieten sie zusätzlich noch einige systembedingte Vorteile. Wir würden also dazu raten, weniger danach

zu urteilen, ob es sich um eine DSLR oder DSLM handelt, sondern bei ähnlicher Leistungsfähigkeit und gleichen Features auch den Preis in die Entscheidungsfindung miteinzubeziehen. Manche DSLRs werden zur Zeit außerordentlich günstig angeboten und bieten fast durch die Bank eine solide Performance. Und schauen Sie sich auch an, welche Bedienung Ihnen mehr entgegen kommt, denn auch da gibt es Unterschiede.

↓ Diese Aufnahme eines röhrenden Rothirsches entstand mit der Canon EOS R, auf die wir mittels Adapter unser 500-mm-Objektiv mit 1,4fach-Telekonverter montiert hatten. Da es schon sehr dämmerig war, mussten wir mit einem hohen ISO-Wert operieren, was das Bild aber ganz gut weggesteckt hat.

500 mm | f5,6 | 1/500 s | ISO 3200 | 1,4fach-Telekonverter



Die richtige Grundausstattung

Außer der Kamera gibt es noch ein paar weitere grundlegende Ausrüstungsgegenstände, deren Anschaffung wir jedem an der Naturfotografie Interessierten empfehlen würden.

Im Folgenden geht es um Equipment, das jeder Naturfotograf über kurz oder lang benötigt. Denn egal ob Landschafts-, Makro- oder Tierfotografie, um die Anschaffung eines Stativs oder eines Fernauslösers und einer ordentlichen Speicherkarte werden Sie vermutlich nicht lange herumkommen. Stellt sich nur die Frage: Welche Ausführung macht für Ihre individuellen Zwecke jeweils am meisten Sinn? Neben der grundlegenden Ausrüstung gibt es für bestimmte Themenbereiche spezifisches Equipment, das wir dann am Anfang der entsprechenden Kapitel vorstellen.



Speicherkarte

Eingangs haben wir geschrieben, dass wir bestimmte Ausrüstungsgegenstände empfehlen. Das klingt optional. Bei der Speicherkarte müssen wir uns korrigieren, denn die ist selbstverständlich essenziell. Da stellt sich eher die Frage, welche Speicherkarten sich zum Fotografieren in der Natur eignen. Zu den schon etwas länger auf dem Markt befindlichen Kartentypen zählen die SD-, SDHC- oder SDXC-Karten (SD = Secure Digital, bis 2 GB, Dateisystem FAT16; SDHC = SD High Capacity, 4 bis 32 GB, Dateisystem FAT32; SDXC = SD extended Capacity, 64 GB bis 2 TB, Dateisystem exFAT). SD-Karten sind bis heute am weitesten verbreitet. Dann gibt es noch die etwas größer dimensionierte, inzwischen aber nur noch in wenigen Kameras einsetzbare CF-Karte (CF = Compact Flash, 2 bis 512 GB). Speicherkartenhersteller, mit deren Produkten Sie eigentlich nichts falsch machen können, sind aus unserer

Erfahrung heraus SanDisk, Sony, Fujifilm, Toshiba, Lexar oder Transcend. Die neueste Technik nennt sich XQD und CF Express, beides von Sony entwickelt. Kurioserweise sind diese Kartentypen aber nicht in Sony-Fotokameras verwendbar, sondern nur in einigen Profimodellen von Nikon.

Was die Speicherkapazität betrifft, so kann man davon natürlich nie genug haben, wobei es schon auch davon abhängt, wie groß die Bilddateien aus Ihrer Kamera sind und wie lange Sie üblicherweise durchhalten. Den ganzen Tag mit einer 50-Megapixel-Kamera RAW-Bilder zu fotografieren, benötigt natürlich deutlich mehr Speicherkapazität, als wenn Sie mit einer 20-Megapixel-Kamera ausschließlich JPEG-Bilder aufnehmen. Wir haben meistens ein kleines Sammelsurium aus 32- und 64-GB-Karten dabei, eine hat auch 128 GB. Tendenziell empfehlen wir eher, mehrere kleine Karten zu verwenden als eine einzige mit großem Speichervolumen. Geht Letztere nämlich verloren oder kaputt, sind gleich alle Bilder weg.



← Links: Eine SDHC-, eine SDXC- und eine Compact-Flash-Karte. Mitte: UHS-II-Speicherkarte mit einer Schreibgeschwindigkeit von bis zu 180 MB/s. Rechts: XQD-Speicherkarte mit einer Schreibgeschwindigkeit von bis zu 400 MB/s.

Schnelligkeitsvorteil

Sollte die Tierfotografie oder der Naturfilm eines Ihrer Schwerpunkte sein, setzen Sie am besten auf eine möglichst schnelle Karte, die dem höchsten Geschwindigkeitsstandard entspricht, die Ihre Kamera unterstützt, etwa UHS-I (bis 104 MB/s), UHS-II (bis 312 MB/s) oder XQD (bis zu 400 MB/s). Schnelle Speicherkarten ermöglichen es, mehr Bilder am Stück mit der höchsten Reihenaufnahmegeschwindigkeit aufzunehmen, und für 4K-Videos werden von den Herstellern meist UHS-I/II-Karten der Klasse **U3** empfohlen, was unserer Erfahrung nach aber nicht bei jeder Kamera zwingend notwendig ist. Wenn die Schreibgeschwindigkeit bei etwa 80 MB/s liegt, sind die Karten auf jeden Fall schnell genug. Es gibt jedoch Kameras, die die Aufzeichnung verweigern, wenn die Karte nicht dem angegebenen UHS-Standard entspricht. Schauen Sie diesbezüglich am besten in der Bedienungsanleitung Ihrer Kamera nach. Auch die Übertragung vom entsprechend schnellen Kartenleser auf den Computer dauert mit schnellen Karten weniger lang, was sich bei Kameras mit einer hohen Pixelanzahl besonders bemerkbar macht.

→ Ein Reisestativ aus Carbon für den Transport zu Fuß ist leicht, hat trotzdem einen festen Stand und lässt sich schnell auf- und abbauen. Mit den variablen Beinlängen lässt es sich auch in unwegsamen Gelände gut austarieren.

Stativ

Für so ziemlich jede Art der Naturfotografie ist ein Stativ wärmstens zu empfehlen. Je nach Szenario und Lichtsituation kann der Einsatz eines solchen Dreibeins unumgänglich werden, wenn mit Belichtungszeiten von etwa 1/30 s oder länger wirklich scharfe Aufnahmen auf der Speicherkarte landen sollen. Insofern ist das Stativ ganz klar unser wichtigstes Zubehörteil. Wobei wir zugeben müssen, dass wir so eine gewisse Hassliebe dazu pflegen. Liebe, weil es uns Aufnahmen bei Belichtungszeiten ermöglicht, die wir aus der Hand in den Schornstein schreiben könnten. Hass, weil das ständige Auf- und Abbauen hin und wieder auch in Richtung Nervenzusammenbruch führen kann. Aber neben der Verwacklungssicherheit ist mit einem Stativ auch eine wesentlich präzisere Ausrichtung der Kamera möglich, was bei der Bildgestaltung von Vorteil sein kann.

Lediglich die Beweglichkeit ist ein gutes Stück eingeschränkt. Da kann es uns sogar passieren, dass mit dem 500-mm-Objektiv aus der Hand fotografiert werden muss, weil ein Stativ bei der Verfolgung mancher beweglicher Tierarten schlichtweg zu unhandlich wäre.

Das Stativ sollte einen soliden Stand sowie eine hohe Belastbarkeit aufweisen und wenig anfällig für windbedingte Vibrationen sein. Dies bieten vor allem die Doppelrohr-Stativ, die häufig im Videobereich eingesetzt werden (z. B. von Sachtler, Linhof, Manfrotto oder Berlebach), aber auch Einrohrstativ mit besonders stabilen Standbeinen sind sehr gut dazu geeignet (z. B. von Gitzo, Benro oder Sirui). Für das Aufstellen auf unebenem Gelände sollten sich die Beine unabhängig voneinander abspreizen lassen, denn das gewährleistet maximale Flexibilität.



Bildstabilisator an oder aus?

Wir haben schon mehrfach festgestellt, dass die Bilder schärfer werden, wenn der Bildstabilisator einer auf dem Stativ montierten Kamera ausgeschaltet ist, insbesondere bei Belichtungszeiten von einer Sekunde oder länger. Es hängt zwar auch sehr von der Kamera und dem verwendeten Objektiv ab, aber wir haben es uns angewöhnt, bei Brennweiten unter 200 mm und bei windstillem Wetter den Stabilisator zu deaktivieren, wenn wir vom Stativ aus fotografieren. Lediglich bei ganz großen 500- oder 600-mm-Teleobjektiven lassen wir ihn in der Regel angeschaltet, da diese bereits bei schwachem Wind schneller in Vibration geraten und dies vom Stabilisator mit aufgefangen werden kann.

Stativ für die Makrofotografie

Wenn Sie sich mit der Makrofotografie beschäftigen wollen, ist es besonders wichtig, dass sich das Stativ bis auf Bodennähe herunterfahren lässt und es am besten auch noch eine quer einzubauende, umkehrbare oder kippbare Mittelsäule besitzt, damit Sie auch knapp über dem Erdboden befindliche Motive gut mit der Kamera erreichen können. Einen Kippmechanismus bieten beispielsweise die Modelle von Induro (Alloyflex aus Alu, Carbonflex aus Carbon) oder Manfrotto (055XPRO3 aus Alu, 190CXPRO3 aus Carbon) an. Bei Reisestativen, deren Beine sich zum Transport um 180 Grad umklappen

→ Das Reisestativ wurde einfach umgekehrt aufgebaut, sodass die Kamera nach unten hängt. So sind auch Aufnahmen ganz dicht über dem Boden zu realisieren. Lediglich das Einstellen der umgedrehten Kamera ist etwas erswert.

lassen, können Sie die Kamera auch einfach nach unten hängen lassen und auf diese Weise Aufnahmen knapp über dem Boden anfertigen. Dabei steht die Kamera dann natürlich auf dem Kopf, sodass Sie die Bedienungselemente auf der Oberseite etwas schlechter erreichen können und den Monitor umgekehrt ablesen müssen. Ein ausklappbarer Bildschirm ist hier sehr von Vorteil.



Besonderheiten

Ob Sie ein Stativ mit drei, vier oder gar fünf Teilsegmenten wählen, bleibt Ihrer Bedienungsvorliebe überlassen. Je mehr Segmente, desto dünner die Beine und desto wackeliger und vibrationsanfälliger die Konstruktion. Wir mögen Viersegmenter, weil sie im Transportzustand kurz sind und sich dennoch recht schnell auf- und abbauen lassen. Wenn es im Winter frostig wird, stülpen wir überdies Schaumstoffmanschetten über die Stativbeine, um nicht immer das eiskalte Gestänge anfassen zu müssen. Wenn es glatt oder feucht ist, sind Füße in Form von Spikes sehr praktisch. Bei manchen Stativen sind diese schon verbaut und durch Gummikappen geschützt, bei anderen müssen sie erst montiert werden.

Nun noch die Frage nach dem Material. Neben dem klassischen Alu und Holz wird inzwischen eine Vielzahl an erschwinglichen Modellen aus leichter Carbonfaser angeboten, z. B. Benro Travel Angel Reisestativ (FTA28CV1), Manfrotto Element Traveller (MKELEB5CF-BH), Sirui N-2205X oder Rollei C6i. Aus eigener Erfahrung können wir über Carbon nur Gutes sagen. Es ist leicht, hält die Kamera sehr stabil und hat bislang selbst ruppigen Umgang ohne Bruch oder Risse prima überstanden. Der Haken ist, wie so oft, der Anschaffungspreis. Die Investition lohnt sich aber durchaus, wenn man das Stativ tatsächlich über Jahre hinweg häufig nutzen möchte und auf Leichtigkeit und Langlebigkeit des Dreibeins setzt. Wenn

Sie häufiger zu Fuß mit dem Stativ unterwegs sind, werden Sie ein geringes Gewicht und kleine Packmaße definitiv zu schätzen wissen.



↑ Links: Gute Drehverschlüsse lassen sich mit einer Halb- oder Vierteldrehung öffnen und schließen. Rechts: Mit Klemmverschlüssen ist man mindestens genauso schnell. Wichtig ist, dass das Stativ nicht gleich zusammensackt, wenn sich eine Schraube am Klemmverschluss leicht geöffnet hat.

Biegestativ

Wenn wir leichtere Kameras am Start haben, verwenden wir auch ganz gerne ein Biegestativ mit flexibel biegbaren Beinen, z. B. GorillaPod 1K, 3K oder 5K von Joby (Traglast 1, 3 oder 5 kg). Diese lassen sich an Geländern, Ästen und allem, was die Beine umschlingen können, befestigen. Damit können Sie sich interessante Perspektiven erschließen, die mit einem großen Stativ eventuell nicht machbar wären.



↑ DSLR auf einem Biegestativ mit Blick auf den Sellastock

Stativkopf

Häufig werden Kombinationen aus Stativ und Stativkopf angeboten. Das macht auch Sinn, denn ohne den Stativkopf lässt sich Ihre Kamera auf dem Stativ nicht flexibel bewegen und in der gewünschten Position fixieren. Wenn Sie Ihren Stativkopf lieber individuell auswählen möchten, gibt es viele interessante Modelle, z. B. von Benro (V1 oder G3), Rollei (T-3s), Arca-Swiss (Monoball P0) oder Sirui (K-20X). Wir empfehlen, verschiedene Systeme auszuprobieren, denn die Hersteller haben sich das ein oder andere einfallen lassen, das Ihnen individuell entgegenkommen könnte. Auf einem reversen Kugelkopf lässt sich die Kamera beispielsweise auch gekippt frei um 360 Grad drehen. Auch die Einstellung der Friktion (Anpassung des Drehwiderstands an das Kameragewicht) ist teils recht unterschiedlich in der Handhabung. Und auch beim Gewicht unterscheiden sich die Modelle deutlich.



↑ Reverser Kugelkopf der P-Serie von Arca-Swiss, von uns etwas umgebaut mit einer Schwalbenschwanzkupplung (Novoflex Q=Mount) ② und Wechselplatte (Novoflex QPL 3) ①. Hier liegt der Kugelkopf unten, und die Friktion wird über einen Feststeller ③ reguliert.

Schnellkupplung

Die Verbindung zwischen Stativkopf und Kamera wird meistens über eine Schnellkupplung bewerkstelligt, was, wie der Name schon sagt, ein flottes Auf- und Absetzen der Kamera am Stativ ermöglicht. Hierzu wird eine Schnellwechselplatte mit einer 1/4-Zoll-Schraube am Stativgewinde der Kamera befestigt und die Platte dann in die Schnellkupplung des Stativkopfes eingesetzt.

Wir verwenden für die meisten fotografischen Aktivitäten in der Natur einen stabilen Kugelkopf mit einer Schnellkupplung, die eine Schwalbenschwanzklemmung nach dem Arca-Swiss-Standard besitzt. Daran können verschiedene lange

Schnellwechselplatten befestigt werden. Diese können auch von verschiedenen Herstellern stammen, da die Schwalbenschwanzklemmung inzwischen recht weit verbreitet ist. Mit einer längeren Schnellwechselplatte kann die Kamera z. B. vor- und zurückbewegt werden, was bei Makroaufnahmen oft sehr hilfreich ist. Es können aber z. B. auch Panoramaköpfe befestigt werden.

Sehr hilfreich am Kugelkopf ist auch ein Friktionsmechanismus, mit dem sich die Beweglichkeit der Kugel stufenlos variieren lässt. So können Sie den Kugelkopf auf das Gewicht der Kamera anpassen, sodass er nicht zu leichtgängig ist, was auch die

Gefahr eines versehentlichen Abkippens erhöhen würde. Viele Kupplungen lassen sich nur mit einem Geldstück oder etwas Ähnlichem festschrauben. Angenehmer zu handhaben sind Schrauben mit angebautem Bügel.



↑ Stativplatte für Schwalbenschwanzklemmsysteme

Schwenkbügel

Für eher schwere Teleobjektive sind Schwenkbügel-Stativköpfe besonders gut geeignet. Zum Beispiel der Wimberley Head II, der wohl als der Klassiker dieser Stativkopfgattung bezeichnet werden kann. Ähnliche Produkte zu ähnlichen Preisen gibt es von Gitzo (Fluid Gimbal Stativkopf GHF G1) und Sirui (PH 20 Tele-Neiger Carbon). Wobei beim Gitzo-Gimbal die Neigungs- und Schwenkwiderstände fluidgedämpft sind, während sie beim Wimberley Head über Friktion reguliert werden. Der Sirui-Neiger wiederum fällt durch die Verwendung von Carbonfaser besonders leicht aus. Etwas günstiger ist der Benro GH 2 Teleneiger, der dem Wimberley Head zum Verwechseln ähnlich sieht. Besonders geeignet ist dieser Stativkopftypus für das präzise Verfolgen laufender oder fliegender Tiere.



↑ Wimberley Head II, unsere Wahl für die schweren Teleobjektive

→ Systemkamera von Fujifilm mit unserem Hähnel-Funkfernauslöser, nicht mehr die neueste Generation, aber immer noch ohne Weiteres funktionsfähig.

Fernauslöser

Einen Fernauslöser haben wir bei fotografischen Ausflügen in die Natur eigentlich immer dabei. In erster Linie deshalb, weil er eine Möglichkeit darstellt, bei längeren Belichtungszeiten vom Stativ aus keine Verwackler durch das Drücken des Auslösers zu provozieren. Wir müssen allerdings zugeben, dass wir in solchen Fällen statt eines Fernauslösers oft auch den in der Kamera verbauten Selbstauslöser mit 2 Sekunden Auslöseverzögerung verwenden.

Möchten Sie die Kamera in der Natur hingegen an einem unbequemen oder gar gefährlichen Ort anbringen und Aufnahmen aus sicherer Entfernung auslösen, ist der Fernauslöser erste Wahl. Das kann auch dann sinnvoll sein, wenn Sie sehr scheue Tiere ablichten möchten. Dazu können Sie die Kamera in einer Position aufbauen, von der aus es wahrscheinlich ist, dass Ihre tierischen Modelle in den Sucherbereich geraten, und positionieren sich selbst weit genug entfernt, z. B. auf ei-

nem Hochstand, um einerseits zu sehen, wann es sich auszulösen lohnt, und damit andererseits die Tierchen keinen Wind von Ihnen bekommen.

Fernauslöser gibt es klassisch mit Kabel oder kabellos in den Varianten Infrarot, Funk oder Bluetooth. Infrarot und Bluetooth überbrücken eine Strecke von ca. fünf Metern, Funkfernauslöser können auch die »Langstrecke«; 100 Meter und mehr sind damit normalerweise kein Problem. Außerdem sind sie, wie auch die Bluetooth-Variante, in der Lage, durch Wände und Türen hindurch auszulösen. Das ist mit Infrarot so nicht möglich, hier muss eine Sichtverbindung zwischen Auslöser und Empfänger bestehen. Angeboten werden Fernauslöser von allen Kameraherstellern. Meistens sind die Produkte von Zubehörhändlern wie Hähnel, Hama, Rollei etc. ein gutes Stück günstiger und funktionieren genauso gut.



Auslösen mit dem Smartphone

Heutzutage lassen sich viele Kameras auch mit dem Smartphone oder einem Tablet-Computer auslösen. Das funktioniert entweder über WLAN oder Bluetooth und erfordert das Installieren der herstellerspezifischen Software auf dem Handy. Wie eine solche Fernbedienung genau abläuft, können Sie der Bedienungsanleitung Ihrer Kamera entnehmen. Unserer Erfahrung nach geht das meistens ganz gut, und das Livebild dabei zu sehen, ist natürlich komfortabel. Die typische Form der mobilen Smartgeräte führt aber auch dazu, dass sie etwas schlecht in der Hand liegen und der Stromverbrauch der Kamera steigt. Im Winter mit Handschuhen oder wenn man nicht ständig auf das Smartphone blicken möchte, um die Auslöser-Touchfläche zu finden, ist so ein kleiner Fernauslöser mit richtigem Knopf zum Drücken doch etwas besser zu bedienen.

Transport

Wenn es zum Fotografieren in die Natur geht, dauert es oft nicht lange, und die einzige noch mögliche Fortbewegungsart ist per pedes. Und auch mit dem Fahrrad, das wir ebenfalls gerne benutzen, um in der Natur etwas schneller von der Stelle zu kommen, stellt sich die Frage nach dem geeigneten Transportzubehör.

Um es kurz zu machen, ob zu Fuß oder mit dem Rad, wir haben immer einen stabilen Fotorucksack dabei, in dem wir unse-

re ganzen Utensilien verstaut haben. Das Praktische am Rucksack ist, dass wir die Hände frei haben, nichts im Weg herumbaumelt und vernünftige Fotorucksäcke wahre Raumwunder sind. Um schmerzende Schultern und Verspannungen zu minimieren, sollte der Rucksack gut sitzen und am besten einen Hüft- und einen Brustgurt besitzen. Außerdem sollte die Möglichkeit bestehen, außen ein Stativ sicher anzubringen.



← Ein guter Fotorucksack sollte auch größere Sprünge mitmachen. Hier sogar mit angeschnaltem Stativ.

Info

Wenn wir unseren Rucksack, einen inzwischen an die 10 Jahre alten Flipside von Lowepro, für eine normale Fototour packen, landet eigentlich immer dasselbe Equipment in den grauen Fächern. Unsere Packliste sieht dann folgendermaßen aus: Kameragehäuse (Vollformat, wenn wir APS-C- oder MFT-Kameras dabei haben, sind zugehörige Objektive mit entsprechend angepassten Brennweiten dabei), Akkus, Speicherkarten, Objektive (16–35 mm, 24–70 mm, 100-mm-Makro, 70–200 mm), 1,4fach- und eventuell ein 2fach-Telekonverter, Systemblitzgerät, Blitzsoftbox (LumiQuest Softbox III), weiches Tuch zum Linsenreinigen, Neutraldichtefilter, Polfilter. Außen am Rucksack befestigen wir ein Reisestativ aus Carbon und oft auch eine Tasche mit verschiedenen Verlaufsfiltern für die Landschaftsfotografie.

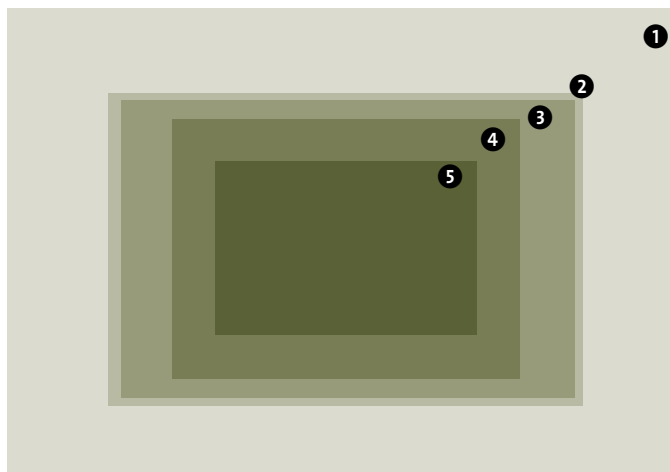


↑ Links: Unser Standardrucksack im gepackten Zustand für naturfotografische Touren von Makro- über Landschafts- bis hin zur Tierfotografie. Rechts: Lens Trekker 600 von Lowepro zum Transport von langen Optiken.

Die unterschiedlichen Sensorformate

Zu Zeiten der Analogfotografie hat sich für so etwas wie das Format eines Films kaum jemand interessiert. Der Kleinbildfilm mit 36×24 mm war absoluter Standard, egal ob Profikamera oder günstiges Einsteigermodell. Das änderte sich mit Einzug der Digitaltechnik fundamental.

Mit dem Aufkommen der digitalen Kamertechnik war es für die Hersteller mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, einen Sensor in der Größe eines Kleinbildfilms herzustellen. Technisch waren damals Sensoren mit einer kleineren Fläche einfacher und günstiger produzierbar, und die wurden dann in den meisten Kameras eben auch verbaut. Da eine Klassifizierung für die verschiedenen Sensorgrößen benötigt wurde, bürgerte sich der Begriff Crop- oder Formatfaktor ein, der darüber Auskunft gibt, um welchen Faktor die Sensordiagonale kleiner ist als die eines Vollformatsensors. Viele Wechselobjektivkameras besitzen einen sogenannten *APS-C-Sensor*, was bei den meisten Herstellern einen Cropfaktor von 1,5 bedeutet; lediglich bei Canon ist es 1,6. Olympus und Panasonic verwenden das sogenannte *MFT-System (Micro Four Thirds)* mit kleineren Sensoren und einem Cropfaktor von 2. Da inzwischen auch Vollformatsensoren zu bezahlbaren Preisen hergestellt werden können, nimmt die Anzahl an Vollformatkameras der Oberklasse bis zum Profisegment stetig zu.



← Vollformatsensor ① und Sensoren mit Cropfaktor 1,5 ②, 1,6 ③ und 2 ④, und zum Vergleich der kleine 1-Zoll-Sensor vieler Kompakt- und Bridgekameras mit Cropfaktor 2,7 ⑤

Einfluss der Sensorgröße auf die Naturfotografie

Kleine Sensoren haben den Vorteil, dass die Kameras und vor allem die Optik leicht und kompakt gebaut werden können. Deshalb sind auch in den meisten Kompaktkameras eher kleine Sensoren verbaut. Außerdem bietet der Cropfaktor den Vorteil, dass das Motiv scheinbar stärker vergrößert wird, was speziell bei der Tier- oder Makrofotografie durchaus einen Vorteil darstellt. Schauen Sie sich dazu einmal die Bilder mit dem kleinen Pilz auf dem Baumstamm an. Bei gleicher Brennweite und gleichem Abstand nimmt die Vollformatkamera einen größeren Bildausschnitt auf, und der Pilz sieht weniger vergrößert aus. Mit der APS-C-Kamera ist der Pilz hingegen größer abgebildet. Allerdings sieht

das nur deshalb so aus, weil der Bildausschnitt kleiner ist. Es fehlen schlichtweg die Bildränder, die im Vollformatbild zu sehen sind. An der Perspektive, an der Schärfentiefe und am Abbildungsmaßstab hat sich nichts geändert. Sie könnten also aus dem Vollformatbild auch einen vergrößerten Bildausschnitt erzeugen, indem Sie bei der Bildbearbeitung die überflüssigen Ränder abschneiden und das Bild auf dieselbe Größe ziehen. Der Nachteil wäre jedoch, dass sich die Pixelzahl der Aufnahme stark reduzieren würde, es sei denn, die Vollformatkamera liefert eine so hohe Auflösung, dass auch nach dem Randabschnitt noch eine annähernd identische Pixelzahl vorliegt wie beim APS-C-Bild.



← Oben links: Vollformat, oben rechts: Cropfaktor 1,6 mit gleicher Brennweite; unten links: Cropfaktor 1,6 mit verringerter Brennweite; unten rechts: Cropfaktor 1,6 mit gleicher Brennweite, aber erhöhtem Abstand

200 mm | f4 | 1/20 s | ISO 100 | Stativ

200 mm | f4 | 1/25 s | ISO 100 | Stativ

120 mm | f4 | 1/25 s | ISO 100 | Stativ

200 mm | f4 | 1/20 s | ISO 100 | Stativ

Der Cropfaktor

Wenn mit einer Cropfaktor-Kamera der gleiche Bildausschnitt aufgenommen werden soll, wie ihn die Vollformatkamera liefert, müssten Sie bei gleichbleibendem Abstand die Brennweite verringern, um den Cropfaktor-Unterschied auszugleichen. Wie im dritten Beispielbild zu sehen, bleibt dadurch zwar die Perspektive identisch, der Hintergrund sieht aber schärfer aus. Die APS-C-Kamera konnte das Motiv daher nicht so gut freistellen. Ein ähnliches Ergebnis entsteht, wenn die Brennweite nicht geändert wird, dafür aber der Abstand zum Objekt erhöht wird, um gleich viel vom Motiv aufzunehmen, wie es die Vollformatkamera vermag. Nun wären in den Bildern zwar auch die gleichen

Motivausschnitte zu sehen, durch den unterschiedlichen Abstand unterscheiden sie sich aber in der Perspektive, und der Hintergrund sieht bei dem Bild aus der Cropfaktor-Kamera wieder schärfer aus. Es ist also so, dass Cropfaktor-Kameras bei gleicher Blende immer dann eine höhere Schärfentiefe erzeugen, wenn der gleiche Bildausschnitt aufgenommen werden soll, den die Vollformatkamera liefert. Um die gleiche Schärfentiefe zu erhalten, müsste der Blendenwert bei einer APS-C-Kamera um eine und bei einer MFT-Kamera um zwei Stufen verringert werden. Mit einer Vollformatkamera lässt sich also ein Objekt deutlich besser vor dem Hintergrund freistellen.

Info

Für alle JPEG-Fotografen, die ein Bild direkt aus der Kamera verwenden möchten, ist ein kleinerer Sensor von Vorteil, da sie ihr Motiv direkt stärker vergrößert ins Internet hochladen oder weitergeben können. Mit der Vollformatkamera wäre dazu erst die entsprechende Beschneidung im Bildbearbeitungsprogramm notwendig. Wenn Sie im RAW-Format fotografieren, können Sie die Bilder in einigen Kameras auch mit den eingebauten Bildbearbeitungsfunktionen entwickeln und eine Beschneidung der konvertierten JPEG-Aufnahmen vornehmen. Auch so lassen sich die Bilder direkt im Internet weiterverwenden.

Welches Dateiformat verwenden?

Viele Kameras sind in der Lage, Bilder sowohl im komprimierten JPEG als auch im Rohdatenformat (RAW) zu speichern. Beide Formate haben Vor- und Nachteile, auf die wir in diesem Abschnitt eingehen.

Der große Vorteil des RAW-Formats ist, dass es mehr Farbabstufungen aufnehmen kann (je nach Kamera 12 oder 14 Bit Farbtiefe gegenüber 8 Bit bei JPEG). Motive mit hohem Kontrast können daher qualitativ besser abgebildet werden. Zudem werden die Bilddaten verlustfrei gespeichert, sprich, die kamerainterne Bildbearbeitung lässt diese Dateien weitestgehend unangetastet. Auch die anschließende Bearbeitung mit einem *RAW-Konverter* erfolgt ohne Verlust an Dateninformation und kann jederzeit wieder rückgängig gemacht werden. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, die wichtigsten Parameter selbst zu bestimmen oder auch nach Lust und Laune damit zu experimentieren.



↑ Das Bild des gelben Alpenmohns hatte einen nicht allzu hohen Kontrastumfang und war gleich nach dem Aufnehmen prima zur Weiterverwendung als JPEG geeignet.

100 mm (APS-C) | f4,5 | 1/1250 s | ISO 400 | +0,7 EV

Vergleich von RAW und JPEG

Der größte Nachteil besteht darin, dass RAW-Bilder mehr Speicherplatz benötigen und immer erst konvertiert werden müssen, um sie z. B. als Diaschau oder im Internet zu präsentieren. JPEG-Dateien werden dagegen in der Kamera bereits bearbeitet und sind anschließend direkt für den Ausdruck oder die Präsentation am Bildschirm verwendbar. Das spielt heutzutage vor allem beim direkten Hochladen in die sozialen Medien eine Rolle, wenn Sie on location direkt aus der Natur Bilder auf

Instagram & Co. präsentieren möchten. Aufgrund der geringeren Farbtiefe können bei JPEG-Dateien kontrastreicher Motive allerdings schneller zeichnungslos weiß überstrahlte oder zu dunkle schwarze Areale entstehen. Wenn Sie JPEG-Aufnahmen nachbearbeiten möchten, wählen Sie am besten die geringste Kompressionsstärke und das größte Bildformat Ihrer Kamera. Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass der Weißabgleich oder der Bildstil gar nicht oder nur mühsam geändert wer-

den können und die Bearbeitung schnell zu qualitätsmindernden Artefakten wie Farbabrisskanten oder Farbstichen führt. Somit ist JPEG für Fotografen, die die Aufnahmen möglichst »out of the Cam« verwenden möchten, sehr gut geeignet. Für anspruchsvollere Zeitgenossen bleibt RAW aber immer noch die erste Wahl. Denken Sie daran, dass oft auch beide Formate parallel gespeichert werden können, eine Praxis, die wir oft anwenden, um uns alle Möglichkeiten offenzulassen.



← Das versehentlich überbelichtete Bild mit zu hellem Himmel und etwas zu hellem Sand

12 mm (APS-C) | f11 | 1/80 s | ISO 1600 | +1,3 EV



← Die überstrahlten Bereiche des JPEG-Bildes lassen sich am Computer nicht mehr retten, sie wirken strukturlos, fleckig und ausgebrannt. Zudem ist am Rand der Wolkenformation ein grauer und türkisblauer Farbstich zu erkennen.



← Die RAW-Datei enthält genügend Informationen, um die überstrahlten Bereiche zu retten und durchgezeichnet darzustellen. Das Blau des Himmels wird gleichmäßig und ohne Farbbrisskanten wiedergegeben, wie er sich dem Auge in natura präsentiert hat.

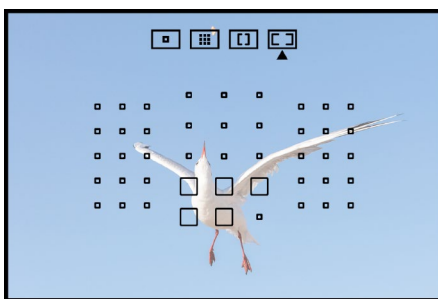
Grundlagen des richtigen Fokussierens

Genau die Motivstelle scharf zu bekommen, an der wir das gerne hätten, stellt auch bei Naturaufnahmen eine der größten Herausforderungen dar. Doch es gibt verschiedene technische Möglichkeiten, die optimale Schärfe zu erreichen.

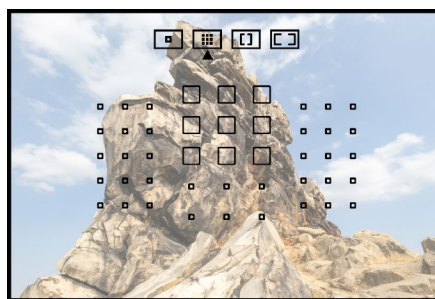
Am schwierigsten ist das richtige Fokussieren in unseren Augen bei Tieren und in der Makrofotografie. Das liegt in erster Linie daran, dass sich unsere zwei- und vierbeinigen Freunde gerne rasch und unvorhergesehen bewegen und wir zudem normalerweise den Anspruch haben, die Augen scharf ins Bild zu bekommen. Bei Makrobildern ist es der bei dem kurzen Abstand zum Objekt immens geringe Schärfentiefebereich, der uns immer wieder vor Herausforderungen stellt. Bei Landschaftsaufnahmen und anderen Motiven, bei denen Sie es etwas ruhiger angehen können, ist das nicht ganz so herausfordernd. Aber auch in diesen Disziplinen gilt es, die Schärfe richtig zu setzen und, nicht zu vergessen, die Wirkung des Bildes auch mit einer gut kalkulierten Unschärfe zu unterstützen. So weit klar, aber welche technischen Möglichkeiten geben uns moderne Digitalkameras nun an die Hand, um das auch praktisch zu realisieren, und wie setzen wir es dann am geschicktesten um?

Autofokussmessfelder

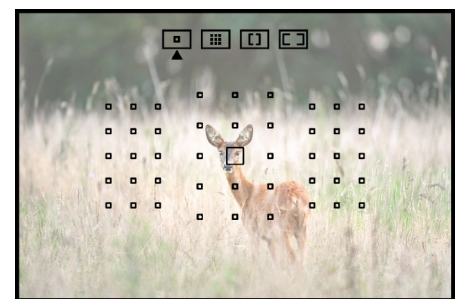
Um das Motiv mit dem Autofokus richtig anzupeilen und die Schärfenebene exakt auf den gewünschten Bildbereich zu legen, besitzen Digitalkameras Autofokussmessfelder, kurz *AF-Felder* genannt. Diese können auf unterschiedlichste Art und Weise zum Scharfstellen verwendet werden. Das beginnt mit der vollautomatischen Scharfstellung, bei der die Kamera selbst festlegt, wo die Schärfe im Bild liegen soll, und gipfelt in der Verwendung einzelner, sehr kleiner AF-Felder, die Sie ganz individuell auf dem gewünschten Schärfepunkt platzieren können, je nach Kameramodell mittels Joystick, Tasten oder Einstellrad. Dazwischen gibt es bei allen Kameras auch noch die Möglichkeit, Zonen zu verwenden, die mehrere Felder zu meist rechteckigen Gruppen zusammenfassen. Innerhalb der Zone wählt die Kamera die aktiven AF-Felder dann automatisch aus.



↑ Die automatische AF-Feldwahl ist geeignet bei flächigen Motiven und solchen, die vor einem strukturschwachen Hintergrund an unvorhersehbarer Stelle plötzlich im Bildfeld auftauchen, wie die hier gezeigte Möwe vor dem blauen Himmel.



↑ Zonen lassen sich gut bei dunklen oder schwach strukturierten Motiven verwenden, die aus bildgestalterischer Sicht an einer bestimmten Stelle fokussiert werden sollen. Sie eignen sich auch für das Verfolgen bewegter Objekte, die groß im Bild zu sehen sind.



↑ Mit dem Einzelfeld-AF haben Sie die maximale Kontrolle, welcher Bildbereich scharfgestellt werden soll, brauchen aber auch etwas Zielwasser, um nicht danebenzuliegen. Hier haben wir den im Bild recht kleinen Kopf des Rehs in den Fokus genommen.

AF-Felder bei DSLRs

Zwischen klassischen DSLRs und spiegellosen Systemkameras besteht bei den AF-Feldern übrigens ein kleiner, aber nicht ganz unwichtiger Unterschied. Bei DSLRs liegen die Autofokussensoren in einem vom Sensor getrennten Messmodul vor, das meist in der Nähe des Kamerabodens angebracht ist. Daher reichen die AF-Felder oftmals nicht bis an den Bildrand. Je moderner und hochwertiger die DSLR, desto mehr AF-Felder und desto besser ist die Abdeckung. Dennoch bleibt ein breiter Rand, der sich nicht mit den AF-Feldern ansteuern lässt. Möchten Sie in diesen Bereichen ein Motiv fokussieren, ist es notwendig, die Kamera so zu verschwenken, dass eines der AF-Felder auf das Motiv trifft, die Schärfe zu speichern und dann zurückzuschwenken, um das Foto aufzunehmen.

Liniensensoren und Schärfespeicherung

Bei den meisten DSLRs gibt es verschiedene Arten von AF-Feldern, die mehr oder weniger leistungsfähig sind. So erkennen *Liniensensoren* nur horizontale oder vertikale Objektkanten, während *Kreuzsensoren* auf beide Dimensionen scharfstellen können. Bei Naturmotiven kommen schnurgerade Kanten zwar selten vor, sodass auch Liniensensoren meist gut arbeiten, aber bei schwacher Beleuchtung oder strukturarmen Motivstellen können sie an Zuverlässigkeit verlieren. Normalerweise sind die am mittigsten gelegenen AF-Felder als Kreuz- oder sogar als Doppelkreuzfelder ausgelegt. Bei den mehr zum Rand hin gelegenen handelt es sich oft um Liniensensoren. Daraus folgt in der Praxis, dass es bei mangelnder Motiverkennung durch die äußeren AF-Felder durchaus Sinn macht, eine Schärfespeicherung durchzuführen. Fokussieren Sie das Motiv dazu mit einem der Kreuzsensoren, der schon möglichst dicht an der gewünschten Zielstelle liegt. Halten Sie den Auslöser auf dem ersten Druckpunkt, um die Scharfstellung zu speichern. Schwenken Sie die Kamera dann so, dass der Bildausschnitt passt, und lösen Sie sofort aus. Das Verfahren ist auch praktisch, wenn Sie ein Detail am Bildrand scharfstellen möchten, es sollte aber nicht zum Regelfall werden. Insbesondere bei geringen Blendenwerten liegt der Fokus durch die Abstandsänderung beim Kameraschwenk gegebenenfalls nicht mehr exakt auf der gewünschten Ebene, und das Bild wird an der Stelle doch nicht perfekt scharf.

AF-Felder bei Systemkameras

Systemkameras haben gegenüber DSLRs den Vorteil, dass die AF-Sensoren direkt auf dem Sensor lokalisiert sind und es daher technisch möglich ist, fast das gesamte Bildfeld bis hin zu den Rändern mit AF-Feldern abzudecken.

Allerdings hängt die Schnelligkeit des Scharfstellens von der Methode ab. Etwas ältere Modelle besitzen ausschließlich die etwas langsamere *Kontrastmessung*, was dazu führt, dass Sie sich verglichen mit DSLRs beim Fokussieren etwas mehr Zeit gelassen haben. Inzwischen beherrschen eigentlich alle modernen Systemkameras eine Mischung aus Kontrast- und Phasenmessung, was als *Hybridautofokus* bezeichnet wird. Nachdem wir bis vor nicht allzu langer Zeit mit der AF-Performance der Spiegellosen noch nicht so richtig warm geworden sind, haben uns die meisten aktuellen Modelle in dieser Hinsicht ohne Wenn und Aber überzeugt. Das gilt vor allem für die Oberklassekameras mit Vollformatsensor, aber auch die Mittelklassemodelle ziehen nach und geben sich kaum mehr eine Schwäche, sodass wir ohne Bedenken auch mit einer spiegellosen Kamera zu anspruchsvollen Unternehmungen in der Natur losziehen würden. Was die AF-Felder

angeht, gilt für Kompaktkameras übrigens weitestgehend dasselbe wie für die spiegellosen Wechselobjektivkameras. Lediglich bei der Geschwindigkeit sind die DLSMs den Kompakten oftmals etwas voraus.



↑ Das AF-Feld einer Systemkamera lässt sich auch problemlos auf den Kopf des Kranichs verschieben, der schon im Randbereich des Bildfeldes liegt. Mit einer DSLR wäre das nur mit der im vorigen Kasten beschriebenen Schärfespeicherung möglich.

Fokusmodi

Neben den AF-Feldern stellen die verschiedenen Fokusmodi die zweite wichtige Komponente bei der Fokussierung dar. Diese ermöglichen es festzulegen, auf welche Art und Weise der Autofokus arbeiten soll. Die meisten Kameras setzen dabei auf drei unterschiedliche Funktionen, die je nach Hersteller anders bezeichnet werden.

Der sogenannte *Einzelautofokus* **AF-S** oder **One Shot** ist bei allen unbeweglichen Motiven die erste Wahl, wie z. B. bei der hier gezeigten Blütenaufnahme. Aber auch, wenn es um Landschaften, Steine oder Tiere geht, die stillhalten, tut er gute Dienste.

Wenn wir es fotografisch mit Tieren in Bewegung zu tun bekommen, schalten wir normalerweise auf den kontinuierli-

chen Autofokus **AF-C** oder **AI Servo** um. Dieser ist permanent aktiv, sobald der Auslöser auf dem ersten Druckpunkt gehalten wird. Der AF-C berechnet quasi voraus, wo sich das anvisierte Motiv im nächsten Moment befinden wird, und führt dabei die Schärfe nach. So können Sie sich darauf konzentrieren, das Objekt oder Tier optimal im Bild zu behalten.



↑ Blüten des Meersenfs, aufgenommen mit dem Einzelautofokus. Beim Fokussieren weisen meist ein grüner Punkt und rot aufblinkende oder grün leuchtende AF-Felder auf die erfolgreiche Scharfstellung hin. Nehmen Sie das Bild dann sofort auf.

100 mm (APS-C) | f4 | 1/1250 s | ISO 400 | +1 EV

Automatischer Fokusmodus

Als dritte Variante gibt es meist noch einen Fokusmodus **AF-A** oder **AI Focus**. Beim AF-A steht das A für **a**utomatic, was schon ahnen lässt, dass hier von der Autofokusteuerung selbständig Entscheidungen getroffen werden. Soll heißen, der Autofokus entscheidet selbst, ob er ein Objekt als bewegt wahrnimmt oder nicht. Solange sich ein Objekt nicht bewegt, verwendet er den AF-S; sobald es beginnt, sich zu bewegen, wird auf den AF-C umgestellt. Der AF-A ist sozusagen eine Kombination aus AF-S und AF-C. Er kann sich eignen, wenn ein Tier, wie z. B. die gezeigte Silbermöwe, ruhig dasteht, aber jederzeit losmarschieren kann. Es ist dann schon schwierig genug, dem Vogel mit der Kamera zu folgen, da ist es dann ganz gut, wenn der Autofokus die Schärfe von alleine nachregelt. Würde die Möwe auffliegen, wäre das für die Umschaltautomatik aber meist zu schnell. Daher verwenden wir persönlich in der Regel entweder den AF-S oder den AF-C, dann wissen wir, was die Kamera vorhat.



↑ Bleibt sie stehen oder läuft sie los? Mit dem automatischen Autofokus AF-A bleibt der Einzelautofokus so lange aktiviert, bis die Silbermöwe sich voranbewegt; dann übernimmt der kontinuierliche Kollege das Fokussieren.

150 mm (APS-C) | f6,3 | 1/800 s | ISO 320



↑ Die jungen Nandus waren die ganze Zeit in Bewegung. Mit dem kontinuierlichen Autofokus AF-C konnten wir uns auf die kleinen Laufvögel konzentrieren, die Schärfe wurde von der Kamera automatisch nachgeführt.

500 mm | f4 | 1/800 s | ISO 2000

Manuelles Fokussieren

Ein Thema, das heutzutage von manchen fast schon als etwas exotisch angesehen wird, ist das manuelle Fokussieren. Wir sehen das anders, auch wenn wir in den letzten zehn oder fünfzehn Jahren den Gebrauch des Fokusrings tatsächlich etwas reduziert haben. Wie das? Nun, das liegt einfach daran, dass wir in der Makrofotografie früher oft manuell scharfgestellt haben, weil die AF-Leistung der Kameras mit filigranen Motiven häufig überfordert war. Das hat sich über die Jahre bedeutend gebessert, sodass wir hier viel häufiger auf den Autofokus vertrauen. Schwierig wird es bei Aufnahmen in der Dämmerung bei extrem wenig Licht und wenn sich das Motiv zwischen Zweigen, Ästen oder Röhricht und dazu noch in einiger Entfernung befindet. Dann neigt der Autofokus gerne dazu, hin und her zu pumpen, ohne das Objekt der Begierde zu erwischen. Außerdem ist es bei Superteleobjektiven mit 500 oder 600 mm Brennweite bei Verwendung eines 2fachen Telekonverters möglich, dass der Autofokus nicht mehr arbeitet, weil die Lichtstärke zu gering ist. Dann bleibt nur noch die Option, das Scharfstellen selbst in die Hand zu nehmen und am Fokusring zu drehen. Einige Kameras besitzen auch Funktionen zur Fokuskontrolle, wie beispielsweise das Fokus Peaking, bei dem im Livebild scharf fokussierte Kanten farblich abgesetzt dargestellt werden.

Wann das Livebild von Vorteil ist

Der klassische Unterschied Livebild versus optischem Sucher ist nur noch für DSLRs gültig. Bei Kameras ohne Spiegel sind Livebild und Sucherbild an sich ja ein und dasselbe, wobei es auch hier gewisse qualitative Unterschiede gibt, auf die wir noch zurückkommen werden.

Was die klassischen DSLRs angeht, ist es aber immer noch so, dass durch den Sucher das Bild wie mit dem bloßen Auge zu sehen ist, ohne jeglichen Einfluss der Aufnahmeeinstellungen. Auf dem Monitor oder im elektronischen Sucher hingegen werden die gewählten Kameraeinstellungen im Livebild simuliert. So können Sie schon vorab die Helligkeit, die Farben, den Bildstileinfluss und andere Parameter kontrollieren und bei Bedarf gleich nachjustieren, ohne erst ein Bild aufnehmen zu müssen. Beim Blick durch den optischen Sucher ist es bei den meisten DSLRs lediglich möglich, mit der Abblendtaste vorab die Schärfentiefe zu simulieren, und das auch noch bei deutlich abgedunkeltem Bild. Vorteilhaft ist aber, dass Sie auch dann noch etwas durch den Sucher sehen, wenn sich die Kamera im Ruhemodus befindet. Beim elektronischen Sucher wird permanent Strom aus dem Akku verbraucht, was sich bei längerer Ansitzfotografie als nicht ganz so praktisch erweist, zumal man die Kamera immer erst wieder aktivieren muss, um etwas sehen zu können. Die Prismensucher der meisten preiswerteren DSLR-Kameras decken nicht das gesamte Bildfeld ab, sondern oftmals lediglich 95–97%, was bei der Bildgestaltung nicht ganz optimal ist. Im elektronischen Livebild ist hingegen der vollständige Bildausschnitt zu sehen.



← Ganz in der unteren linken Ecke ist doch tatsächlich die Schuhspitze des Fotografen ins Bild geraten. Da der optische Sucher der DSLR nur 95 % der Bildfläche abdeckte, war der Schuh vor der Aufnahme im Bild nicht zu sehen.

16 mm (APS-C) | f8 |
1/20 s | ISO 250

Der orthopädische Segen des Klappdisplays

Wenn wir uns in der Natur auf makrofotografische Pfade begeben haben, artete das meistens in jeder Menge anstrengenden Knie- und Hocksessions aus, da viele der attraktiven Motive bekanntermaßen nicht sehr weit über dem Erdboden wachsen oder sitzen. Das hat uns schon früh zu richtigen Fans des Klappdisplays mit Live View gemacht, das einem in so ziemlich jeder Lage eine bessere Beurteilung der Aufnahme ermöglicht. Je nach Hersteller sind diese etwas unterschiedlich gebaut, wobei die voll ausschwenk- und drehbaren Monitore (z. B. von Canon oder Panasonic) aus unserer Sicht am flexibelsten und damit in der Anwendung am praktischsten sind. Bei Kameras mit fest eingebautem Monitor bleibt als einzige Option, einen

Winkelsucher zu montieren. Zum Glück kommen die Hersteller langsam auf den Trichter, auch ihre Profimodelle mit einem Klappdisplay auszustatten.

Vibrationen ade

Bei Spiegelreflexkameras hat das Livebild einen weiteren Vorteil. Da bei der Bildauslösung kein Spiegelschlag erfolgt, treten weniger Vibrationen auf. Dies kann minimale Verwacklungen vermeiden, die insbesondere bei längeren Belichtungszeiten im Bereich zwischen etwa 1/30s und 1s und bei schweren Teleobjektiven bei etwa 100s oder länger durch die Spiegelbewegung entstehen können.



↑ Für Makroaufnahmen ist das Klappdisplay perfekt geeignet. Auch diesen Pilz konnten wir ohne Rückenschaden in Szene setzen.

Die Tücken des Suchers

Wenn Sie eine etwas ältere System- oder Kompaktkamera verwenden, werden Sie vielleicht auch den Effekt kennen, dass das Bild im Sucher ruckelt, wenn Sie die Kamera schwenken, oder bei Serienaufnahmen kein Livebild angezeigt wird. Das ist bei vielen aktuellen Kameras inzwischen Geschichte. Das Sucherbild läuft beim Bewegen der Kamera flüssig mit, und die Detailauflösung ist dank höherer Pixelzahlen des Sucherdisplays meist besser als die des Monitors. Serienbilder werden auch besser angezeigt, sodass man das Motiv weniger schnell aus dem Bildausschnitt verliert. Wird jedoch der Energiesparmodus eingeschaltet, lässt der Sucher meist wieder die alten Marotten aufleben. Dann haben Sie aber immerhin die Wahl zwischen einer optimalen Sucherbildanzeige und einer längeren Betriebszeit der Kamera.

Monitor versus elektronischer Sucher

Wie zuvor schon erwähnt, ist bei den spiegellosen Systemkameras auf dem Monitor und im elektronischen Sucher (EVF = Electronic Viewfinder) an sich dasselbe Livebild zu sehen. Dennoch verwenden wir aus drei Gründen oftmals lieber den Sucher. Erstens können wir mit dem Sucher den Bildausschnitt schneller und präziser einrichten. Zweitens lässt sich die Kamera durch das Anpressen der Suchermuschel

an die Augenbraue auch deutlich besser stabilisieren. Und drittens können wir das Motiv in heller Umgebung besser erkennen, auch bei der Bildwiedergabe. So geht es uns jedenfalls. Bei Verwendung eines Stativs hingegen verwenden wir inzwischen doch sehr häufig das Livebild des Monitors, zumindest dann, wenn wir genügend Energie in Form von Reserveakkus dabei haben.



↑ Stabile Kamerahaltung mit dem Sucher am Auge. In dieser Position lassen sich Tiere und andere bewegliche Motive am besten verfolgen und im Bildausschnitt halten.

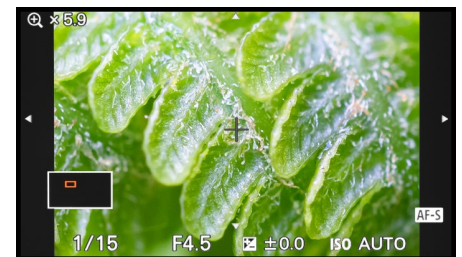


↑ Auch im optischen Sucher von DSLRs werden die wichtigsten Informationen zu den aktuellen Einstellungen angezeigt. Belichtung, Kontrast, Weißabgleich etc. werden aber nicht simuliert.

Vergrößerte Liveansicht

Eine weitere Spezialität des elektronischen Livebildes ist die Möglichkeit, mit der sogenannten *Lupenfunktion* das Motiv vergrößert darzustellen. Damit kann das Motiv sehr exakt scharfgestellt werden,

entweder manuell oder per Autofokus. Das ist insbesondere im extremen Telebereich und in der Makrofotografie von Vorteil, wenn vom Stativ aus fotografiert oder gefilmt wird.



↑ Mit der Lupenfunktion ist es möglich, beim manuellen Fokussieren eine sehr exakte Schärfeeinstellung vorzunehmen. Hier ist das Farnblatt 5,9fach vergrößert dargestellt.

Den Touchscreen einsetzen

Eine direkt mit der Entwicklung des Livebild-Displays verbundene Neuerung der letzten Jahre ist der Touchscreen, der uns nach anfänglichem Fremdsein mit der neuen Bedienoption inzwischen ebenso ans Herz gewachsen ist wie der klappbare Monitor.

Es sind mehrere Dinge, die wir am Touchscreen schätzen gelernt haben. Zum einen lassen sich Einstellungen noch direkter und damit flinker anpassen als mit den Tasten und Rädern der Kamera. Das ist gerade dann von Bedeutung, wenn sich in der Natur Motive nur sehr kurz anbieten. Zum Beispiel ein Vogel, der gerade perfekt sitzt, sich aber garantiert in ein paar Sekunden wieder wegbewegen wird. Das können genau die Sekunden sein, die darüber entscheiden, ob Sie die Aufnahme noch hinbekommen oder ob der Flattermann schon zum nächsten Ansitz weitergeflogen ist. Ergänzend muss allerdings bemerkt werden, dass es auch etwas von der Routine im Umgang mit der Kamera abhängt, welcher Weg der effektivste ist. Wenn Sie Ihre Kamera sozusagen blind beherrschen, können Sie auch das Auge am Sucher lassen und die wichtigsten Einstellungen über die Direktbedienungselemente vornehmen. Wenn wir aber eine neue Kamera zum Testen dabei haben, ist es für uns oftmals einfacher und schneller, den optischen Weg auf dem Touchscreen zu wählen. Probieren Sie einfach selbst mal aus, welche Methode Ihnen liegt.



↑ Bei Nahaufnahmen vom Stativ aus setzen wir den Touchscreen regelmäßig ein. Hier wird gerade eine Ehrenpreis-Blüte fokussiert und das Bild auch gleich ausgelöst.

Fokussieren und Auslösen per Fingertipp

Eine weitere interessante Verwendung des Touchscreens ist das direkte Fokussieren und Auslösen per Fingertipp. Eine Option, die wir gerne in der Makro- und Landschaftsfotografie verwenden. Der Vorteil dabei ist, dass sich der Bereich, den wir gerne im Fokus haben möchten, direkt mit einer Berührung der entsprechenden Stelle auf dem Bildschirm scharfstellen lässt. Ein Fokusfeld per Tastendrücken dorthin

zu verschieben, ist eindeutig umständlicher. Auch bei der Verwendung des Klappdisplays in etwas unorthodoxeren Positionen wie knapp über dem Boden ist ein kurzer Fingertipp auf die richtige Stelle am Bildschirm einfacher zu realisieren. Ausgelöst wird dann entweder getrennt mit dem Auslöser (Touch-Autofokus), oder das Ganze läuft kombiniert ab (Touch-Auslöser, Touch-Verschluss).

Wenn der Fokus immer in der Ecke sitzt

Ganz am Anfang unserer Touchscreen-Karriere kam es vor, dass beim Verwenden des elektronischen Suchers alle Bilder in einer der oberen Ecken fokussiert waren, obwohl wir den Fokuspunkt an eine ganz andere Stelle gesetzt hatten. Wie konnte das sein? Na ja, wenn der Bildschirm touchsensitiv ist, dürfen Sie sich nicht wundern, wenn die Nase, während Sie durch den Sucher gucken, genau dort den Fokuspunkt

setzt – zu erkennen an einem leichten Fettfilm an dieser Stelle. Inzwischen ist es bei den meisten Kameras möglich, die Touchsensitivität auf einen bestimmten Monitorbereich zu beschränken. Damit kann z.B., während Sie durch den Sucher sehen, die rechte oder linke Monitorhälfte gesperrt werden und auf der jeweils anderen durch Streichen über den Bildschirm der Fokuspunkt verschoben werden, gül-

tig für den gesamten Bildausschnitt. So ist es bei den modernsten spiegellosen Kameras möglich, gleichzeitig durch den Sucher zu sehen und auf dem Touchscreen Einstellungen vorzunehmen. Wenn Sie den Touchscreen nur bei der Verwendung des Monitors benutzen möchten, ist es bei manchen Kameras auch möglich, den Touchscreen ganz einfach zu sperren, wenn sich das Auge dem Sucher nähert.



↑ Ehrenpreisblüten, fokussiert und aufgenommen mit dem Touchscreen

100 mm (APS-C) | f4 | 1/160 s | ISO 250 | +1 EV