

3.2 Makrofotografie

Wer in den Mikrokosmos einsteigen möchte, sollte ein Makroobjektiv mit einem Maßstab 1:1 verwenden. Mit diesen Objektiven können Bildmaßstäbe und damit die Vergrößerung stufenlos eingestellt werden. Im Bildmaßstab 1:1 entspricht ein Zentimeter des Motivs genau einem Zentimeter auf dem Bildsensor. Mit Lupenobjektiven werden sogar Maßstäbe von 5:1 erreicht und damit Motivdetails entsprechend vergrößert. Je weiter man optisch in den Makrobereich vordringt, umso geringer wird die Tiefenschärfe. In diesem Fall muss sehr exakt gearbeitet und beispielsweise der Schmetterling plan in einer Ebene abgebildet werden. Damit schöpft man die vorhandene Tiefenschärfe optimal aus und es entsteht ein durchweg scharfes Bild. Eine präzise Fokussierung erreicht man am besten mit einem Einstellschlitten zwischen Kamera und Stativ, mit dem man Zehntelmillimeter genau den Schärfepunkt setzen kann. Des Weiteren kann die Tiefenschärfe durch entsprechendes Abblenden vergrößert werden. Die Veränderung des Hintergrunds, die mit dem Abblenden entsteht, sollte sofort nach der Aufnahme auf dem Kameradisplay geprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Je weiter man abblendet, umso strukturierter stellt sich der Hintergrund in Abhängigkeit von der Entfernung dar. Einen weichen homogenen Hintergrund erreicht man bei offener Blende und einem entsprechend weiten Abstand vom eigentlichen Motiv (sogenannter »langer Hintergrund«). Damit wird das Motiv freigestellt und der Bildeindruck nicht durch störende Nebenkontraste beeinflusst.

Schärfentiefe durch Focus Stacking

Bei offener Blende erreicht man eine auf das jeweilige Motiv bezogene optimale Tiefenschärfe eigentlich nur durch das sogenannte *Focus Stacking*. Der Begriff Focus Stacking kommt aus dem Englischen, »to stack« heißt »stapeln«. Das Bild entsteht aus zahlreichen Fotos eines Motivs mit unterschiedlichen, in der Bildtiefe hintereinander angeordneten Fokusebenen. Das erste Foto wird an einem vorderen Fokuspunkt aufgenommen. Entweder wird elektronisch durch eine Steuertechnik oder manuell über die Bedienung des Einstellschlittens der Kameravorschub im Zehntelmillimeterbereich nach dem ersten Foto verschoben und eine weitere Aufnahme gemacht. Danach wird erneut verschoben und wieder ein Foto aufgenommen. Dieses Vorgehen wiederholt man so lange, bis der Endpunkt des gewählten Schärfebereichs erreicht ist. Mit einer speziellen Software (Helicon Focus oder Zerene Stacker) werden die zahlreichen Fotos verarbeitet. Für das berechnete Bild werden nur die scharf abgebildeten Bereiche verwendet. Am Ende resultiert daraus ein Foto mit überwältigender Tiefenschärfe und einem strukturarmen Hintergrund. Der Beginn und

das Ende des Stacking-Bereichs legt der Fotograf fest, ebenso werden Blende, Belichtungszeit und Weißabgleich manuell eingestellt. Wesentliche Voraussetzungen sind absolute Windstille und eine Bewegungslosigkeit des Motivs. Wird während des Focus Stacking die Position des Motivs durch eine Windböe verändert, muss man erneut beginnen. Um Vibrationen des Kamerasystems während der Aufnahme zu vermeiden, sollte man mit einem Kabelauslöser und der Spiegelvorauslösung arbeiten.

Optimale Bedingungen findet man draußen jedoch nur selten vor und oftmals müssen Kompromisse eingegangen werden. Bei der Verwendung eines Makroobjektivs mit längerer Brennweite (z.B. 180 mm) wird ähnlich wie in der Telefotografie mit einem kleineren Bildwinkel der Hintergrund strukturärmer abgebildet. Ein weiterer Vorteil ist die größere Entfernung zum Tier, das sich weniger beunruhigt fühlt. Nach jeder noch so kleinen Windböe verändert sich die Schärfebene des Motivs und es muss erneut fokussiert werden.

Reflektoren und Diffusoren

Oftmals steht in der Makrofotografie mehr Zeit zur Planung und Einstellung der Aufnahme zur Verfügung als in der Vogelfotografie. Es kann daher mit Licht experimentiert werden. Dazu ist ein *Faltreflektor* bzw. ein *Diffusor* empfehlenswert. Der Diffusor besteht aus teiltransparentem Stoff und kann einfallendes Sonnenlicht auf dem Motiv weich abschatten. Jetzt liegt die Sonne noch auf dem Hintergrund und evtl. auf Strukturen im Vordergrund. Wird nun auf das Motiv belichtet, entsteht ein pastellartiger Bildeindruck.



Abb. 3-34 //

Mit dem Diffusor wurde hier einfallendes Sonnenlicht auf dem Labkrautschwärmer weich abgeschattet. Jetzt liegt die Sonne noch auf dem Hintergrund. Wird nun auf das Motiv belichtet, entsteht ein pastellartiger Bildeindruck.

Canon EOS 5D Mark II mit Sigma 3.5/180 mm Makro, Stativ, Blende 8, 1/60 s, ISO 250

Abb. 3-35 //

Dasselbe Motiv wie in Abbildung 3-33 ohne Abschattung
Canon EOS 5D Mark II mit
Sigma 3.5/180 mm Makro, Stativ,
Blende 8, 1/160 s, ISO 250



Abb. 3-36 //

Benötigt das Motiv etwas mehr Licht oder sind einige Anteile zu sehr verschattet, kann man mit dem Reflektor das natürliche Licht auf das Motiv lenken. Es entsteht eine sanfte Aufhellung des Bildes. Eine Plane als Unterlage kann bei feuchtem Grund ein Durchnässen des Fotografen verhindern.

Foto: Markus Dankowski

Benötigt das Motiv etwas mehr Licht oder sind einige Anteile zu sehr verschattet, dann kann man mit dem Reflektor das natürliche Licht auf das Motiv lenken. Es entsteht eine sanfte Aufhellung des Bildes. Besonders in Gegenlichtsituationen bringt das reflektierte Licht zusätzliche Struktur in das Motiv. Die üblichen Reflektoren werden mit einer Gold- und Silberseite verkauft. Die Silberseite reflektiert das natürliche Licht reell, während die Goldseite einen warmen Farbton erzeugt. Die Wahl der Seite ist jeweils Geschmackssache, wobei ich wesentlich häufiger die silberne verwende.



Abb. 3-37 //

Das Resultat: Eine Syrische Schaufelkröte gräbt sich mit ihren kräftigen Hinterbeinen in den Boden am Gewässerrand ein. Der Einsatz des Reflektors optimierte hier die Ausleuchtung des Motivs.
Canon EOS 1D Mark IV mit 2.8/100 mm Makro IS, Blende 5,6, 1/1000 s, ISO 320



Nützlich erweist sich auch ein Haltearm mit einer Pflanzenklammer an dessen Ende, der am Stativ befestigt werden kann (Abb. 2-23, Seite 23). Mit eingesteckten Pflanzenteilen, die nahe am Objektiv einen kleinen Teil des Blickwinkels verdecken, ist eine sogenannte »Vernebelung« beispielsweise der unteren Bildanteile möglich, die das Foto geheimnisvoll erscheinen lässt (Weiteres dazu im Porträt von Wolfgang Hock, Seite 186–191).



Abb. 3-38 //

Der Naturfotograf Wolfgang Hock schattet hier mit einem kleinen Diffusor einen Bläuling ab. Zudem kommt ein Haltestativ zur Stabilisierung des Halmes mit dem Schmetterling zur Anwendung. Mit einem flexiblen Haltearm werden Bereiche des Fotos »vernebelt« (siehe Abb. 8-20, Seite 190, und Seite 192).

Für die Fotografie an Gewässern kann man mit einem Stativ am Gewässerrand einen niedrigen Standort für die Abbildung des Treibens auf dem Wasser erreichen, wie beispielsweise bei der Amphibienbalz. Wesentlich flexibler ist man auf Fotopirsch im Wasser. Dabei sollte eine *Wathose* oder ein *Neoprenanzug* verwendet werden.



Abb. 3-39 //

Die Wathose leistet in vielen Situationen am und im Wasser gute Dienste. Hier wurden mit Kompaktkamera und Unterwassergehäuse die Erdkröten beim Ablachen aufgenommen. Foto: Petra Robiller



Abb. 3-40 //

Das Resultat: Die Unterwasseraufnahme von Erdkröten bei der Laichabgabe
Canon PowerShot G11, eingeschalteter Kamerablitz, Unterwassergehäuse, Blende 4, 1/200 s, ISO 200, 6 mm (entspr. 28 mm bei KB-Format)

Gerade im angehenden Frühling, wenn die Balz der Moor- und Grasfrösche fotografiert werden soll, ist ein wärmerer Schutz bei längerer Tätigkeit im eiskalten Wasser angebracht. Als nachteilig erweist es sich in diesem Fall jedoch, dass die Stabilisierung der Kamera lediglich durch die eigene Muskelkraft erfolgt, da auch die Verwendung eines Einbeinstativs im Gewässer nicht unbedingt praktikabel ist. Es gibt jedoch Situationen, in denen man ein Dreibeinstativ fest ins Wasser stellen kann und dann einfach wartet. Mehrfach bin ich so bei der Balz der Moorfrösche vorgegangen, da diese sich ortstreu an ihrem Balzplatz aufhalten. Wesentlich flexibler ist man freilich mit der Freihandfotografie, weil man schnell auf dynamische Situationen reagieren kann. Ein Makroobjektiv mit einem Bildstabilisator ist dabei vorteilhaft.

Eine weitere, bildgestalterisch durchaus interessante Variante ist die Verwendung eines Weitwinkelobjektivs mit geringer Naheinstellgrenze in Verbindung mit der Spiegelreflexkamera. Die Möglichkeiten der Darstellung des Tieres in seinem natürlichen Lebensraum, beispielsweise des balzenden Frosches am Laichgewässer oder des Schmetterlings auf einer Wiese am Waldrand, sind vergleichbar mit den Ergebnissen der Kompaktkameras (siehe Kapitel 2, »Kameratechnik und Ausrüstung«, Seite 6–10). Der wesentliche Vorteil bei Verwendung des Spiegelreflexsystems ist jedoch die Überlegenheit in Bezug auf optische Qualität und Bildauflösung (siehe auch die Beispiele von Wolfgang Hock auf Seite 186–195).

Als weiterführende Literatur zum Thema »Makrofotografie« sei hier auf das gleichnamige Buch von Cyrill Harnischmacher aus dem dpunkt.verlag verwiesen.