



# Natur ganz klein in Groß

## Nah- und Makrofotografie

Bilder und Text von Arik Siegel (Arik37)

Die Nah- bzw. Makrofotografie deckt gerade in der Naturfotografie einen spannenden Bereich ab. Mit zahlreichen Insekten, Reptilien sowie Blumen und anderen Pflanzen steht dem Makrofotograf ein breites Spektrum an Motiven zur Auswahl. Aber wann ist eine Fotografie eine Makrofotografie? Im allgemeinen spricht man dann von Makroaufnahmen, wenn ein Abbildungsmaßstab von 1:10 bis 10:1 erreicht wird. Ein Abbildungsmaßstab von 1:1 bedeutet, dass ein Motiv in gleicher Größe auf dem Film/Sensor festgehalten wird. Wenn beispielsweise ein 36 mm langer Schmetterling auf einem Vollformatsensor (36x24 mm) voll abgebildet wird, spricht man von einem Abbildungsmaßstab von 1:1. Wird ein Motiv von 18 mm auf dem selben Sensor ebenfalls formatfüllend abgebildet, ergibt sich ein Abbildungsmaßstab vom 2:1, und handelt es sich um ein 72 mm großes Motiv, ist ein Abbildungsmaßstab von 1:2 erreicht. Der Bereich vom Abbildungsmaßstab 1:10 bis 10:1 bedeutet also auf einem Vollformatsensor (oder Kleinbildfilm) den Bereich eines Motivs von 3,6 mm bis 360 mm formatfüllend auf dem Sensor. So ergibt sich ein recht breites Spektrum dieser Art der Fotografie.

### Schmetterlinge vor der Linse

Schmetterlinge bilden besonders schöne, aber auch anspruchsvolle Fotomotive. Ihre bunten Farben und ihr filigranes Wesen sowie ihre Flugkünste und ihr guter Ruf machen sie zu einem beliebten Fotomotiv. Wenn man sich länger mit der Fotografie von Schmetterlingen beschäftigt, fangen sich früher oder später die meisten von uns Makrofotografen an zu fragen, wie denn welcher Schmetterling heißt und wo er einzuordnen ist. Die Familien, die normalerweise als Schmetterlinge bezeichnet werden, fallen genauer gesagt unter die Tagfalter. „Schmetterling“ ist der Überbegriff, unter dem dann etliche Familien und noch viel mehr Arten bezeichnet werden. So sind Glasflügler, Motten oder Spinner Schmetterlinge. Unter den Tagfaltern sind jedoch nur die fünf Familien der Dickkopffalter,

Ritterfalter, Weißlinge, Bläulinge und Edelfalter eingeordnet. Die Arten wie beispielsweise das Tagpfauenauge, der Schwalbenschwanz oder der Zitronenfalter sind je einer dieser fünf Familien untergeordnet. Auch diese Familien haben teilweise noch Unterfamilien wie die Feuerfalter, die sich den Bläulingen unterordnen. Um mit den vielen Begrifflichkeiten nicht durcheinanderzukommen, ist es hilfreich sich ein wenig mit Schmetterlingen auseinanderzusetzen. Der Name Schmetterling kommt vom Wort „Schmetten“ was so viel bedeutet wie Schmand oder Rahm. Auch der englische Name butterfly weist auf denselben Ursprung hin. Beim Butterschlagen waren Schmetterlinge oft schnell zur Stelle, um sich ihren Anteil abzuholen. Die wissenschaftliche Bezeichnung für Schmetterling ist *Lepidoptera*, was so viel wie Schuppenflügler heißt und aus

*Gottesanbeterin (Mantis religiosa)*

*Die Gottesanbeterin ist ein wärme liebendes Insekt, das sich immer weiter ausbreitet und in Südhessen seit längerem lebt.*

*Panasonic FZ50 · 24,3 mm · f/3,6 · 1/500 sek. · ISO 100*

dem Griechischen kommt. Genau diese Schuppen sind es auch, die die Schmetterlinge vereinen. Sie haben auf ihren vier Flügeln Schuppen und kleine Härchen. Im extremen Makro- oder Mikrobereich kann man diese Schuppen auch deutlich erkennen.

Die Faszination der Tagfalter liegt sicherlich bei deren filigraner Form und den oft reichlich vorhandenen Farben. In Deutschland gibt es sogar Schillerfalter, deren Farbe wir unterschiedlich wahrnehmen können. In einem Einfallswinkel des Lichts wirken sie blau in einem anderen bräunlich. Die meisten aller in Deutschland heimischen Tagfalter überwintern nicht als fertiges Insekt, sondern als Raupe, Puppe oder ungeschlüpft im Ei. Zu den Überwinterern gehören neben den bekannteren Tagpfauenaugen und den Zitronenfaltern auch der C-Falter, der Kleine und der Große Fuchs sowie der Trauermantel und seit Neuestem auch der Admiral, der erst seit kurzem in Deutschland überwintert und daher erst seitdem als heimischer Überwinterer anerkannt wird (Quelle: lepiforum.de). Zu den bei uns vorkommenden spektakulären Wanderfaltern zählen Arten wie der Distelfalter oder das Taubenschwänzchen (Schwärmer). Die Distelfalter die nach Deutschland fliegen, kommen meist aus Nordafrika oder den Kanarischen Inseln den weiten Weg zu uns geflogen. Grund dafür ist das reiche Nahrungsangebot in unseren Breitengraden. Diese erste Generation der Falter ist dann meist sehr abgeflogen was man an recht zerfransten Flügeln gut sehen kann. Nach der Eiablage sterben die Tiere der ersten Generation. Die Tiere der zweiten Generation schlüpfen etwa Ende August in Deutschland, und die meisten von ihnen wandern dann wieder in den Süden. Selten kommt es zur Eiablage und zum Schlupf der dritten Generation in unseren Breitengraden. Diese kann dann bis November oder gar bis in den Dezember in Deutschland beobachtet werden.



### Tricks und Kniffe

Der beste Tipp bei der Insektenfotografie heißt: „Der frühe Vogel fängt den Wurm“. Wenn man früh morgens, vor Sonnenaufgang, auf die Wiese geht, schlafen die meisten Insekten noch. Man hat dann alle Zeit der Welt, sich den sonst scheuen und stets in Bewegung scheinenden Schmetterlingen zu nähern, ohne dass sie gleich davonfliegen. Wenn man morgens einen Tagfalter erblickt, bleibt genug Zeit das Stativ aufzubauen, die Kamera möglichst parallel zum Falter auszurichten und mit Kabelfernauslöser Fotos zu machen. Um eine schöne Freistellung zu erhalten, ist es hilfreich, die Blende zu öffnen und im Telebereich zu arbeiten. Wenn der Hintergrund es hergibt, ohne zu strukturiert auszusehen, kann die Blende auch weiter geschlossen werden, um eine größere Tiefenschärfe zu erhalten. Meist ist es ein Geben und Nehmen mit der Blende. Ziel ist neben der ausreichenden Tiefenschärfe auf dem Motiv, einen möglichst harmonischen Hintergrund zu erhalten. Je höher der Abbildungsmaßstab, desto geringer ist die Tiefenschärfe. Daher kann bei



Von oben:

*Kronwicken-Bläuling (Plebeius argyrognomon)*

*Mit offenen Flügeln zeigt dieser seltene Bläuling erst seine volle Schönheit.*

*Panasonic FZ50 · 44,6 mm · f/5 · 1/125 sek. · ISO 100*

*Frühe Adonisjungfer (Pyrrhosoma nymphula)*

*Hier sieht man eine frisch geschlüpfte Frühe Adonisjungfer.*

*Am Halm ist noch die Larvenhülle zu sehen.*

*Panasonic FZ50 · 58,2 mm · f/3,6 · 1/250 sek. · ISO 100*









Oben von links:

*Echte Schlüsselblume (Primula veris)*

Die unter Naturschutz stehende Schlüsselblume hat ihren Namen von ihrer Form, die an einen alten Schlüssel erinnert, und ist nicht mehr so häufig zu sehen wie früher einmal.

Panasonic FZ50 · 29,6 mm · f/3,6 · 1/250 sek. · ISO 100

*Schneeglöckchen (Galanthus)*

Schneeglöckchen gehören zu den ersten Blüten des Jahres und sind beliebte Motive in der Makrofotografie.

Olympus E-5 · Sigma 150 mm · f/2,8 · 1/1000 sek. · ISO 200

*Wiesen-Schaumkraut (Cardamine pratensis)*

Das Wiesen-Schaumkraut gehört zu den Lieblingsfutter- und Nektarpflanzen verschiedener Insekten wie beispielsweise dem Aurorafalter.

Panasonic FZ50 · 88,8 mm · f/3,7 · 1/100 sek. · ISO 100

*Kleiner Feuerfalter (Lycaena phlaeas)*

Nach langjähriger Suche hatte ich das Glück, im Herbst 2011 einen Feuerfalter überzogen mit Frost zu finden. Der Schmetterling überlebte diesen Frost und flog einige Stunden später wieder davon.

Panasonic FZ50 · 62,5 mm · f/11 · 1/2 sek. · ISO 100

einem großen Abbildungsmaßstab auch mit komplett geschlossener Blende (oder kurz davor) gearbeitet werden. Um einem Verwackeln des Motivs vorzubeugen ist es hilfreich, das Motiv oder dessen Ansitz zu stabilisieren. Ich benutze dazu gerne ein kleines Ministativ, das ich einfach gegen den Halm lehne, auf dem das Insekt sitzt, um der Verwacklung entgegenzuwirken. Auch dann ist es jedoch wichtig, genau in dem Moment den Auslöser zu betätigen, in dem auch absolute Windstille herrscht. Mit der aufgehenden Sonne fängt die Thermik in den Wiesen an – die Feuchtigkeit erwärmt sich und steigt aus der Wiese auf.

### Besondere Erlebnisse

Zu den besonderen Erlebnissen zählen für Makrofotografen Situationen, die so nicht gedacht oder gar artenuntypisch oder einfach Zufall sind. So habe ich erlebt, dass ein Grashüpfer auf einen Schmetterling gehüpft ist und ich im richtigen Moment den Auslöser betätigen konnte. Eine Situation, die mir sicherlich nie wieder begegnet und die schon fast unglaublich erscheint, aber dennoch wahr ist. Eines meiner weiteren Highlights war ein Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, der auf einmal seine Flügel öffnete, woraufhin ich eine Aufnahme mit geöffneten Flügeln machen konnte. Normalerweise fliegt diese Art sofort los und wärmt sich nicht noch mit geöffneten Flügeln auf, bis sie in die Lüfte steigt.

### Bridgekamera als Alternative zur DSLR

Aufgrund des kleinen Sensors eignen sich Bridgekameras hervorragend für die Makrofotografie. Die Sensorgröße ist im Vergleich zu DSLRs so gut wie immer kleiner. Dies hat für viele Betrachter erstmal nur Nachteile – für den Makrofotografen ist aber gerade der kleine Sensor ein Vorteil. Die Tiefenschärfe ist bei gleicher Blende bei einem kleinen Sensor größer. Das stimmt zwar nicht ganz da ja beim selben Objektiv und derselben Blende die Tiefenschärfe logischerweise auch gleich ist, aber da der kleine Sensor nur einen Ausschnitt des großen Sensors wiedergibt, erscheint der Eindruck der größeren Tiefenschärfe. Meine Makrofotografien mache ich fast ausschließlich mit der sehr in die Jahre gekommenen Panasonic FZ50.





*Tagpfauenauge (Nymphalis io-Puppe)*

*Im Puppen-Endstadium kann man bereits die Flügelstruktur durchschimmern sehen.*

*Die Raupe des Tagpfauenauges ernährt sich von Brennnesseln.*

*Panasonic FZ50 · 50,1 mm · f/11 · 1/1 sek. · ISO 100*

*Links:*

*Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (Polyommatus agestis)*

*Im Gegenlicht mit untergehender Sonne können solch stimmungsvolle Aufnahmen realisiert werden. Wichtig ist hier der Einsatz eines Reflektors.*

*Panasonic FZ50 · 56,8 mm · f/7,1 · 1/1250 sek. · ISO 100*





Sie hat einen 1/1,8"-Sensor, der 7,18 x 5,32 mm misst. Im Vergleich zu einem Vollformatsensor mit 36 x 24 mm oder einem APS-C Sensor mit 23,6 x 15,7 mm ist der Sensor der FZ50 schon um einiges kleiner. Die Pixeldichte hat natürlich auch Nachteile. Hier wären als Erstes die Bildqualität und das Rauschverhalten zu nennen. Da ich jedoch grundsätzlich mit ISO 100 und im RAW-Format fotografiere, sind diese beiden Punkte noch verträglich, was man bei den Fotos sehen kann. Ein großer Vorteil von Bridgekameras ist auch der meist sehr große Zoombereich (inzwischen bis 42-fach – 24–1000 mm) und das feste Objektiv. Da man nie ein Objektiv wechseln muss, kann der empfindliche Sensor nicht verunreinigt werden oder gar größeren Schaden nehmen. Dreh- und schwenkbare Displays wie das der FZ50 sind heute auch in vielen anderen Kameras verbaut. Bei einem Live View ist das von großem Vorteil. Leider ist die FZ50 immer noch die aktuellste (Baujahr 2006) Bridgekamera mit einem Objektiv, das weder beim Zoomen noch beim Scharfstellen die Baulänge verändert oder die Frontlinse rotieren lässt. Neben dieser Eigenschaft ist die Lichtstärke von 2.8 im Weitwinkelbereich und 3.7 im Telebereich auch größer als bei aktuellen Bridgekameras. Ich verwende grundsätzlich achromatische Nahlinse, damit ich den Telebereich der Kamera voll ausnutzen kann. Nahlinse sind speziell gerechnete Vorsatzlinsen, die den Arbeitsabstand zum Motiv verringern und den Abbildungsmaßstab vergrößern. So erhalte ich beispielsweise mit einer 5-Dioptrien-Nahlinse einen kleinbildadäquaten Abbildungsmaßstab von 2:1 mit der FZ50 (18 mm werden vom Sensor abgebildet). Nahlinsestärken werden immer in Dioptrien angegeben. Je höher die Dioptrienzahl je größer die Vergrößerung und desto geringer der Arbeitsabstand. Auch die Tiefenschärfe nimmt mit steigender Vergrößerung ab. Die Faustregel des Arbeitsabstandes lautet 1 Meter / Dioptrienzahl = Arbeitsabstand (ab Nahlinse). So ergibt sich bei einer 5-Dioptrien-Nahlinse ein Arbeitsabstand von ca. 20 cm. Je höher die Dioptrienzahl, desto geringer sind die Abweichungen des Arbeitsabstandes. Bei einer 1-Dioptrien-Linse ergibt sich 1 Meter.

Ich werde wohl noch so lange mit der guten alten FZ50 arbeiten, bis ein wirklich adäquater Nachfolger auf dem Markt ist.

*Oben von links:*

*Mauereidechse (Podarcis muralis)*

*Bereits im April kommen die ersten Eidechsen aus ihren Versteck, um sich zu sonnen. Mit ein wenig Glück kann man sich recht gut nähern.*

*Panasonic FZ50 · 84 mm · f/3,7 · 1/160 sek. · ISO 100*

*Teichmolch (Triturus vulgaris)*

*Rund um den April kann man Molche, Kröten und Frösche bei den Wanderungen zu deren Laichgewässern beobachten.*

*Panasonic FZ50 · 61,9 mm · f/3,6 · 1/200 sek. · ISO 100*



**Arik Siegel (Jahrgang 1980)**

Der Forscher Naturfotograf fotografiert besonders gerne in seiner Heimat, der hessischen Bergstraße. Dort engagiert er sich auch beim NABU. Er betreibt die Naturfotografie seit 2007 und hat bereits in vielen Zeitschriften und Kalendern Fotos veröffentlicht. Weitere Information unter: [www.arik37.com](http://www.arik37.com)