





11

Nah- und Makro- fotografie

Entdecken Sie mit Ihrer a7C in diesem Kapitel die Welt der kleinen Dinge. Sie lesen, wie Sie die optimalen Einstellungen an der Kamera vornehmen und welches Zubehör sinnvoll und notwendig ist. Es werden die Möglichkeiten von Nahlinsen, Makroobjektiven oder Ringblitzgeräten vorgestellt.

90 mm | f3,5 | 1/2000s | ISO 100

11.1 Optimale Kameraeinstellungen für den Makrobereich

Die Makrofotografie ist ein sehr beliebtes Teilgebiet der Fotografie, erhält man durch sie doch mit relativ wenig Aufwand Einblicke in die Welt der kleinen Dinge – etwa Insekten, Blüten, Strukturen, die aufgrund ihrer geringen Größe normalerweise leicht übersehen werden oder mit bloßem Auge gar nicht erst zu erkennen sind. Selbst das Kit-Objektiv FE 28–60mm f4–5,6 besitzt leichte Makrofähigkeiten, sodass Sie mit diesem erste Gehversuche im Makrobereich unternehmen können. Bei dem Objektiv ist ein Abbildungsmaßstab bis ca. 1:5 möglich, das heißt, das Motiv wird auf dem Bildsensor mit einem Fünftel der Originalgröße dargestellt. Speziell für den Makrobereich berechnete Objektive erreichen hingegen meist einen Abbildungsmaßstab von 1:2 bzw. 1:1. Aber auch mit dem Kit-Objektiv können Sie spannende Makrofotos aufnehmen.

Der Abbildungsmaßstab

Der Abbildungsmaßstab ist das Verhältnis zwischen dem zu fotografierenden Objekt und der Größe, wie es auf dem Bildsensor erscheint. Bei einem Abbildungsmaßstab von 1:1 wird das Objekt auf dem Bildsensor genauso groß dargestellt wie in der Realität. Ein 1 cm langer Käfer wird also auf dem Bildsensor auch eine Länge von 1 cm besitzen, auf einem Bildabzug von üblichen 10 × 15 cm immerhin schon 6,3 cm. Fotografiert man den Käfer mit einem Makroobjektiv mit einem maximalen Abbildungsmaßstab von 1:2, wäre er auf dem Bildabzug halb so groß, also 3,15 cm.

Ziel der Nah- und Makrofotografie ist es, das Motiv möglichst stark zu vergrößern. Sie nähern sich also im Idealfall dem Objekt so weit es geht an. Die Grenze stellt in diesem Fall die Naheinstellgrenze des jeweiligen Objektivs, hier des oben bezeichneten Kit-Objektivs dar: Bei 28 mm Brennweite sind das 30 cm, bei 70 mm Brennweite 45 cm. Gehen Sie noch dichter heran, ist keine Schärfe mehr zu erreichen. Bei Tieren müssen Sie außerdem unterschiedliche Fluchtdistanzen beachten.



Kurze Motivabstände erfordern zudem mehr Licht, was sich in einer längeren Belichtungszeit niederschlägt. Um Verwacklungen zu vermeiden, ist der Einsatz eines Stativs zu empfehlen. Auch die Erhöhung des ISO-Werts kann in zu dunklen Situationen für die notwendige kurze Belichtungszeit sorgen. Hierbei sollten Sie aber immer auf das stärker werdende Rauschen achten.

Ein nicht unerhebliches Problem in der Nah- und Makrofotografie ist die geringe Schärfentiefe. Um hier schnell die Blendenwerte für einen ausgewogenen Kompromiss aus Schärfentiefe und möglichst kurzer Belichtungszeit zu erhalten, wählen Sie am besten das Programm A (Blendenpriorität) an Ihrer a7C aus.

Abbildung 11.1: Im Nachführmodus AF-C wurde hier auf das Auge der Biene scharfgestellt. 90 mm | f4,5 | 1/2000s | ISO 1600


Bei sich bewegenden Objekten wie zum Beispiel Bienen verwenden Sie am besten den Nachführmodus (AF-C). Allerdings ist der Autofokus der $\alpha 7C$ im Makrobereich in vielen Fällen nicht ideal. Kommen Sie also mit dem Autofokus nicht zu den gewünschten Ergebnissen, stellen Sie im Menü  1/AF1 unter Fokusmodus ruhig einmal Manuelfokus (MF) ein. Sie verhindern so, dass der Autofokus von einer Schärfenebene zur anderen springt oder eventuell den Fokus erst gar nicht findet. Mit dem manuellen Fokus lässt sich die Schärfe auch ganz gezielt auf bestimmte Motivbereiche legen, etwa auf die Augen von Insekten oder anderen Tieren. Im selben Menü können Sie alternativ den Fokusmodus DMF (Direkt. Manuelf.) wählen. Auch dieser Modus kann hier von Vorteil sein. Die $\alpha 7C$ fokussiert dabei zunächst automatisch, bis sie den Schärfepunkt gefunden hat, und schaltet dann um auf den manuellen Fokus. Sie haben nun die Möglichkeit, den Feinschliff bei der Schärfeeinstellung selbst vorzunehmen.

Abbildung 11.2: Der Kopf der Heuschrecke konnte bei Blende $f5,6$ noch scharf abgelichtet werden, während alles, was nicht in derselben Schärfenebene liegt, unscharf erscheint.
90mm | $f5,6$ | $1/160s$ | ISO 3200



Hersteller und Bezeichnung	Max. Abbildungsmaßstab	Naheinstellgrenze (cm)	Maße (mm)	Filtergröße (mm)
Sony FE 50mm F2,8 Macro	1:1	16	71×70,8	55
Sony FE 90mm F2,8 Macro G OSS	1:1	28	130,5×79	62
Sigma 70mm F2,8 DG Macro	1:1	25,8	131,80×70,8	49
Samyang 100mm F2,8 ED UMC Macro*	1:1	30,7	149×72,5	67
Tokina FIRIN 100mm F2,8 FE MACRO*	1:1	30	74×123	55

Tabella 11.1: Makroobjektive für Ihre a7C (per Adapter sind weitere Makroobjektive verwendbar). Weitere Informationen zu Makroobjektiven finden Sie ab Seite 318.

* ohne Autofokus

11.2 Motive vergrößern mit Nahlinse

Zur Vergrößerung des Abbildungsmaßstabs können Sie Nahlinse einsetzen. Diese funktionieren wie Lesebrillen für das Objektiv und vergrößern den Abbildungsmaßstab. Sie werden auf das Filtergewinde geschraubt. Mithilfe einer Nahlinse können Sie näher an das Motiv herangehen. Dabei gilt: Je stärker die Nahlinse, umso mehr können Sie sich dem Objekt mit Ihrer Kamera nähern. Für bestmögliche Bilderergebnisse in Bezug auf Schärfe und Kontrast sollten Sie bei der Verwendung von Nahlinse etwas abblenden. Sie können so die Schärfenabnahme zu den Bildecken hin reduzieren. Ein wesentlicher Vorteil von Nahlinse besteht darin, dass sie keinen Lichtverlust verursachen. Auch der Autofokus arbeitet mit ihnen einwandfrei und auf die Belichtungsmessung können Sie ebenso zurückgreifen.

Ein Nachteil ist, dass man für jeden Filterdurchmesser eine gesonderte Linse benötigt. Die Stärke oder, besser gesagt, die Brechkraft einer Nahlinse wird in Dioptrien angegeben. Die Brechkraft ist das Maß dafür, wie stark Lichtstrahlen durch eine optische Struktur – in diesem Fall eine Linse – gebrochen werden. Der Hersteller B&W (Jos. Schneider Optische Werke



Abbildung 11.3: Nahlinse NL 3 von B&W zum Aufschauben auf das Filtergewinde des Objektivs

GmbH, www.schneiderkreuznach.com) liefert dazu Nahlinse im Bereich von +1 bis +5, NL 1 bis NL 5.

Die Nahlinse NL 1 ist dabei vor allem für Tele- und Zoomobjektive bis 200mm geeignet. NL 2 kann an Normalobjektiven bis 50cm Naheinstellgrenze eingesetzt werden. NL 3 und 4 verringern erneut die Naheinstellgrenze, wobei NL 4 auch für Weitwinkelobjektive geeignet ist. NL 5 erweitert diesen Bereich nochmals. Ab NL 3 ist die Schärfentiefe bereits minimal. Bei NL 5 ist ein besonders starkes Abblenden unerlässlich.

Maximalen Abstand zum Motiv ermitteln

Um herauszufinden, wie nah Sie an Ihr Motiv mit einer Nahlinse herangehen können, müssen Sie wissen, dass der maximale Abstand einer Nahlinse zum Objekt dem Kehrwert ihrer Brechkraft entspricht. Verständlicher wird das mithilfe der folgenden Formel:

$1 \div \text{Brechkraft in Dioptrien} = \text{maximaler Abstand zum Objekt (in Metern)}$

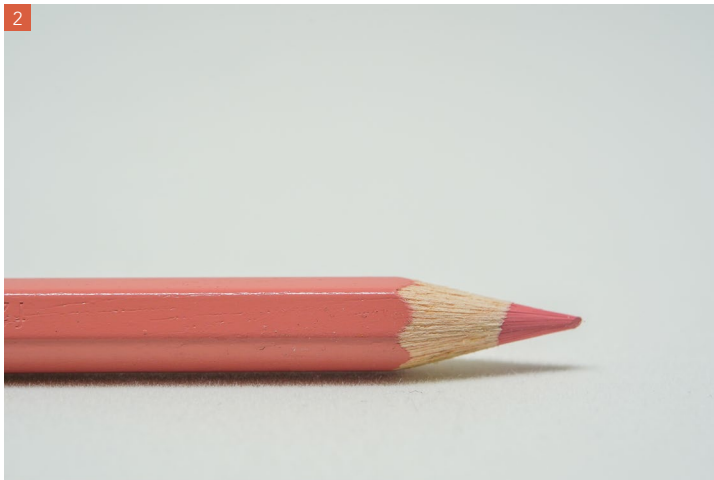
Wenn Sie mit einer Nahlinse von +1 arbeiten, müssen Sie also (bei eingestellter Schärfe auf »unendlich«) auf einen Meter (1 : 1) an das Objekt heran, um es scharf abzubilden. Bei einer Nahlinse von +2 müssen Sie sich schon auf 0,5 Meter (1 : 2) dem Motiv nähern. Je höher die Dioptrienzahl, desto dichter können Sie also an das Objekt heran, da sich die Naheinstellgrenze des Objektivs der a7C durch die Nahlinse immer weiter verkürzt.

Es ist prinzipiell möglich, mehrere Nahlinsen hintereinanderzuschrauben. Sie sollten es aber bei der Theorie belassen, denn die Qualität der Aufnahmen leidet dadurch meist recht stark.

Hinsichtlich der Abbildungsqualität werden einfache Nahlinsen von speziell korrigierten Nahlinsen, den sogenannten *Achromaten*, weit übertroffen. Allerdings spiegelt sich dies auch im Preis wider. Eine einfache Nahlinse kostet zum Beispiel für 55mm Filterdurchmesser ca. 45 Euro. Für einen Achromat zahlt man schnell das Doppelte und mehr.



Abbildung 11.4: Eine Makroaufnahme ohne ❶ und mit einer Nahlinse mit der Vergrößerungsstärke von +3 Dioptrien ❷
50 mm | f8 | 1/60s | ISO 320 | Stativ



Günstig in den Nahbereich mit Zwischenringen

Nahlinse sind recht günstig, die damit erzielbaren Bildergebnisse befriedigen aber unter Umständen nicht ganz. Zwischenringe stellen einen preislichen Kompromiss zu Makroobjektiven und der erreichbaren Bildqualität dar. Auch mit ihnen lässt sich der Abbildungsmaßstab vergrößern. Zwischenringe werden wie die Telekonverter zwischen die Kamera und das Objektiv gesetzt. Selbst besitzen sie kein optisches System, sind also »hohl«. Die optische Leistung des jeweiligen Objektivs wird somit im Gegensatz zur Nahlinse



Abbildung 11.5: Achten Sie beim Kauf von Zwischenringen darauf, dass Kontakte vorhanden sind. Ansonsten werden diese Zwischenringe nicht alle Funktionen Ihrer a7C unterstützen.

nicht gemindert. Auch kann man sie an allen Objektiven nutzen – ein weiterer Vorteil.

Zwischenringe werden in unterschiedlichen Längen hergestellt, was einen flexiblen Einsatz gestattet. Dabei unterscheidet man zwischen Ringen, die alle Daten des Objektivs an die Kamera weitergeben, und manuellen Systemen. Bei manuellen Zwischenringen muss man unter anderem die Blende per Hand einstellen, deshalb sind sie eigentlich nicht zu empfehlen. Der Einsatz an Zoomobjektiven ist ebenfalls nur beschränkt zu empfehlen. Die Bildergebnisse sind in vielen Fällen nicht befriedigend.

Zu beachten ist weiterhin, dass man mit Auszugsverlängerungen wie den Zwischenringen nicht mehr auf unendlich scharfstellen kann, was sie wirklich nur für den Nah- und Makrobereich einsetzbar macht.

Mit sinnvollem Zubehör zu besseren Makroaufnahmen

Auf jeden Fall zu empfehlen sind im Makrobereich ein Stativ, ein Einstellschlitten und ein Fernauslöser.

Es sollte schon ein stabiles Dreibeinstativ sein, wenn man nicht gerade Libellen, Bienen oder Ähnliches verfolgt. Dann hilft ausnahmsweise auch ein Einbeinstativ, weil man damit wesentlich flexibler und schneller ist. Für präzise Makroarbeiten sind ein Dreibeinstativ und ein belastbarer Stativkopf unerlässlich. Manfrotto, Giotto, Slik, Gitzo und Berlebach bieten unter anderem eine gute Auswahl an hochwertigen Stativen an. Die Mittelsäule sollte nach Möglichkeit demontiert und kopfüber montiert werden können, um auch den Bereich am Boden gut zu erreichen.

Am Stativkopf kann der Einstellschlitten montiert werden. Dieser besitzt die Aufgabe, möglichst feinfühlig den bildwichtigen Schärfepunkt einzustellen. Aufgrund der geringen Schärfentiefe von wenigen Millimetern wäre das Umsetzen des Stativs der ungünstigere Weg.



Abbildung 11.6: Nutzen Sie ein Einbeinstativ, um wie hier gezielt auf bestimmte Motivbereiche korrekt scharfzustellen. Damit bleiben Sie auch relativ flexibel, was bei sich schnell bewegenden Motiven von Vorteil ist.

90mm | f5 | 1/500s | ISO 100 | Einbeinstativ

Das richtige Licht für den Makrobereich

Das Sony-Ringlicht HVL-RL1 und der Sony-Zwillingsblitz HVL-MT24AM (Adapter ADP-MAA notwendig) sind speziell für den Makrobereich entwickelt worden. Diese Geräte werden über Adapterringe am Filtergewinde befestigt. Die Steuereinheit sitzt auf dem Blitz- bzw. Zubehörschuh der $\alpha 7C$. Mit dem Sony-Ringlicht HVL-RL1 haben Sie mehrere Möglichkeiten, das Objekt auszuleuchten und Strukturen herauszuarbeiten. Aufgrund der Lichtstärke ist das Ringlicht vorrangig für sehr nahe Objekte geeignet. Für die Objektivfiltergrößen 49mm und 55mm wird ein Adapter mitgeliefert. Hier können Sie den Ringblitz aufsetzen.