

Das Canon MP-E 65mm f/2.8 1-5x Macro Photo in der Praxis

Kleines ganz groß

Lupenobjektive schienen schon vom Markt verschwunden zu sein. Canon hat diesen Objektivtyp ins digitale Zeitalter transponiert. Jan-Peter Frahm hat es für uns ausprobiert und gibt vorab einen kleinen Überblick älterer Technik.



Sporenkapsel des Mooses *Bryum bicolor* ca. 2x vergrößert.

Canon EOS 10D | Canon MP-E 2,8/65 mm | 1/90 sec | f/16 | ISO 100 | Ringblitz

Makrofotografie wird umso faszinierender, je größer das Objekt abgebildet wird. Die letzte Steigerung erreicht man oberhalb des Abbildungsmaßstabes 1:1, wo man die Objekte wie unter einer Lupe vergrößert abbildet und Details erschließt, die man mit bloßem Auge nicht erkennen kann. Solche Techniken öffnen einem im wahrsten Sinne des Wortes die Augen. Mit ihnen werden überwiegend wissenschaftliche Dokumentationsfotos gemacht, nicht gerade Stimmungsfotos. Sie erschließen aber die letzten Details der Natur, seien es die Fresswerkzeuge von Ameisen oder winzig kleine Moose.

Die technischen Möglichkeiten dafür fangen bei einer starken Auszugsverlängerung an, indem man Balgengeräte mit kurzbrennweitigen Objektiven und/oder zusätzlichen Umkehrhingen einsetzt. Solche Einrichtungen sind schwer zu handhaben, speziell in der Natur. Ein Extrem sah ich in einem BBC-Fernsehfilm über Ameisen, in dem man ein Zeiss Tessar über ein meterlanges Plastikabwasserrohr an eine Filmkamera adaptiert hatte. Das unterstreicht das Prinzip der Auszugsverlängerung bei immer geringerer Praktikabilität.

Eine weitere, teure Möglichkeit möchte ich hier von vornherein ausschließen: die Verwendung von Stereolupen (umgangssprachlich fälschlicherweise als Binokular bezeichnet). Ältere Systeme leiteten den Lichtstrahl über Prismen in die Kamera, was eine miserable Qualität ergab, auch neue Systeme mit durchgehender optischer Achse liefern vergleichsweise geringe Qualität. Bei Vergrößerungen, die in



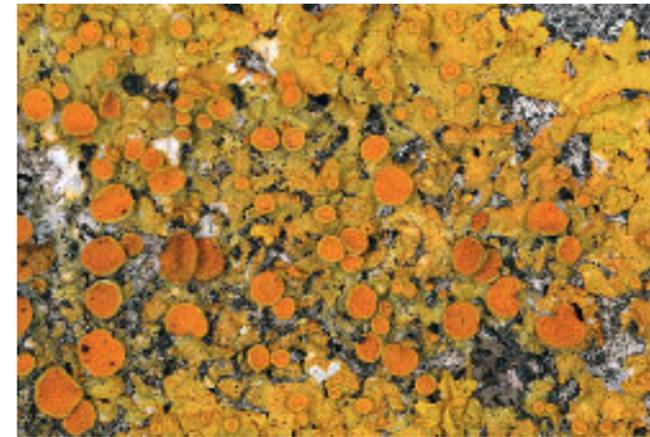
Canon MP-E 65mm 1:2,8

Aufbau: 10 Linsen in 8 Gruppen
Blendenbereich: 2,8 – 16
Anzahl der Blendenlamellen: 6
Bildwinkel (diag.): 18° 40' (Kleinbild)
Naheinstellgrenze: 24 cm
Min. Abstand (ab Frontlinse): ca. 10 cm – 4 cm (je nach Abb.-Maßst.)
Max. Abbildungsmaßstab: ca. 5:1
Filterdurchmesser: 58 mm
Scharfeinstellung: manuell
Abmessungen: 81 (D) x 98 mm (L)
Gewicht: ca. 710 Gramm
Zubehör inkl.: Stativschelle
Anschluss: Canon EF
Straßenpreis: ca. 980 €

der Kleinbildfotografie Abbildungsmaßstäben von bis zu 10:1 entsprechen, hat man eine geringe Konturenschärfe und geringe Schärfentiefe. Besonders ärgerlich sind die Prospekte der Hersteller, die solche Geräte mit Fotos bewerben, die garantiert nicht mit diesen Möglichkeiten gemacht wurden, oder die für solche Beispiele sehr beliebten Fotos von Leiterplatten, die sich offenbar immer gut machen, aber fotografisch kaum Anforderungen stellen.

Das klassische Werkzeug für die Lupenfotografie sind spezielle Lupenobjektive, unter denen die Luminare von Zeiss und Photare von Leitz die Klassiker sind. Dabei handelt es sich im Prinzip um Mikroskopobjektive, in die man Irisblenden zum Schärfentiefe-Gewinn eingebaut hat. Sie haben deswegen auch Mikroskopgewinde und sind nur mittels Adapter am Balgengerät zu verwenden. Ohne Automatikblenden wären diese Objektive aber nicht in der Natur zu verwenden.

Olympus hat dieses Manko mit dem Bau des 38 mm Lupenobjektivs behoben, einem Objektiv mit Bajonettanschluss und Automatikblende, was sich in Verbindung mit einem (wiederum Automatik-)Ringblitz auch draußen einsetzen ließ. Damit ließ sich mit dem Vario-Tu-



Die Gesteinsflechte *Caloplaca flavescens* in Maßstäben von 1,6:1, 3,2:1, 4,8:1, 6,4:1, 8:1. Freihandaufnahmen in der Natur.

Canon 10D | Canon MP-E 2,8/65 mm | 1/90 sec | f/16 | ISO 100 | Ringblitz

bus (den man auch gut im Gelände einsetzen konnte) eine gut vierfache Vergrößerung erreichen, mit dem Balgengerät war sogar eine gut sechsfache Vergrößerung zu erzielen. Leider lässt sich das Objektiv an digitalen Spiegelreflexkameras nur noch mit Rastblende und nicht mehr mit Automatikblende verwenden. Die Ergebnisse sind gleichwohl immer noch hervorragend.

Eine spezielle Einrichtung für die Lupenfotografie lieferte Ende der sechziger Jahre Zeiss mit dem Tessovar. Dabei handelte es sich um eine modifizierte Stereolupe mit Zoom und nur einer optischen Achse, an das über Adapter praktisch alle Kamerasysteme mit Wechseloptik angeschlossen werden konnten. Dazu bestand noch eine Abblendmöglichkeit auf Blende 122 (!), die allen Regeln über förderliche Blenden Hohn zu sprechen schien. Vergleicht man heute die Bilder von damals mit solchen, die mit neuesten Lupenobjektiven entstanden, so wird der zwischenzeitliche Fortschritt in der Optik doch recht deutlich.

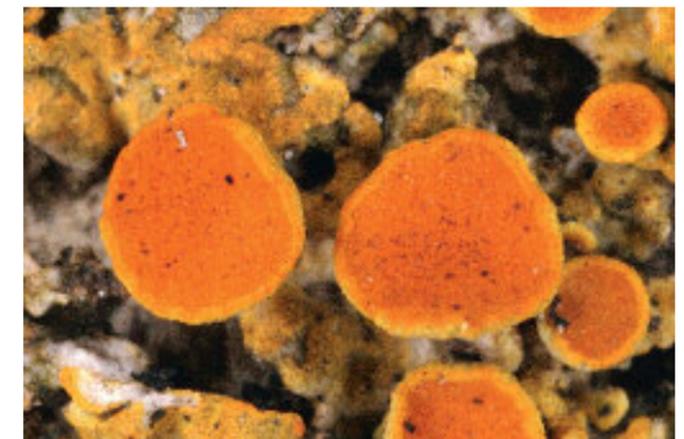
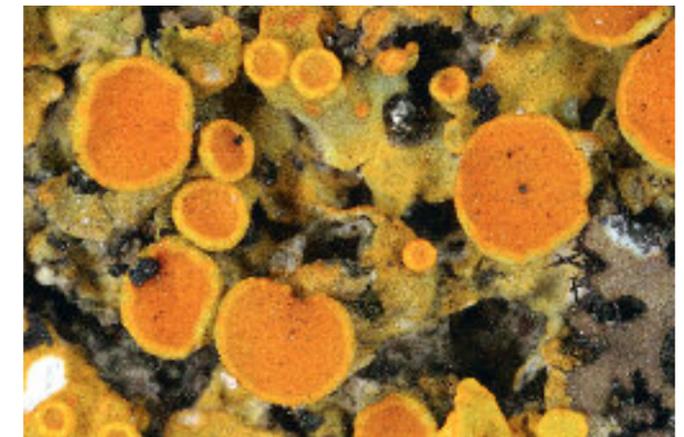
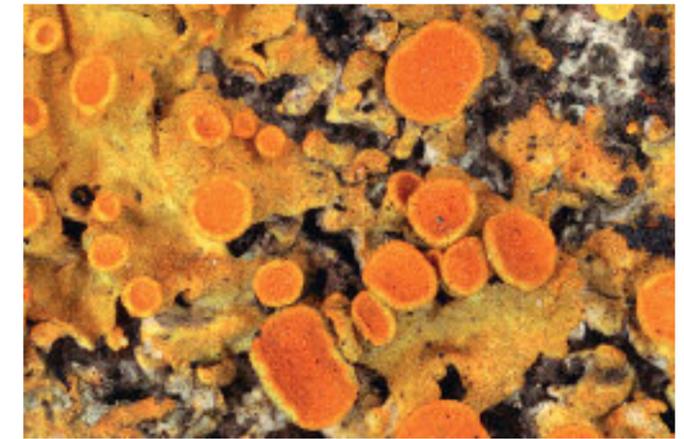
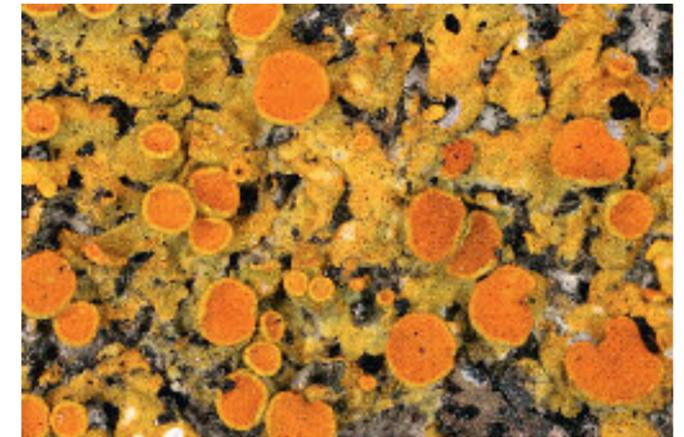
Das einzige mir bekannte aktuelle Lupenobjektiv mit Blendenautomatik ist das Canon MP-E 2,8/65 mm, das sich an allen Canon EOS-Gehäusen benutzen lässt. Das Objektiv wird schon seit 1999 angeboten, ist aber nur gelegentlich in Fotozeitschriften besprochen worden, da es lediglich einen begrenzten Anwendungsbereich hat, weshalb es eine Art Schattendasein führt. Auch wenn man es in Fotokatalogen aufgeführt findet, hat man doch in der Regel keine genaue Vorstellung von seinen Besonderheiten und Fähigkeiten.

Bau

Eine Besonderheit, welche das Objektiv von allen früheren Lupenobjektiven unterscheidet, ist, dass es nicht auf Unendlich eingestellt werden kann. Der Abbildungsmaßstab beginnt bereits bei 1:1 (bezogen auf einen Sensor im Kleinbildformat) und endet bei 5:1. Das ergibt für einen APS-C-Sensor einen kleinbildäquivalenten Maßstab von 1,6:1 – 8:1. Das Objektiv wird dabei von 9 auf 22,5 cm ausgezogen. Eine andere Besonderheit ist, dass es nicht eine Linsengruppe in einem Objektivkopf gibt, welcher über einen Balgen oder eine Schnecke ausgezogen wird, wie es bei früheren Lupenobjektiven der Fall war. Stattdessen finden sich Floating Elements – also sich unabhängig voneinander bewegende Linsengruppen – über den ganzen Auszugsbereich. Bemerkenswert ist die große Gegenstandsweite. Hatte man früher bei Lupenobjektiven gerade niedriger Brennweite (welche die höchsten Abbildungsmaßstäbe ergaben) nur wenige Millimeter zwischen Frontlinse und Objekt, was die Beleuchtung schwierig gestaltete, so liegt der Abstand bei diesem Objektiv zwischen etwa 10 und 4 cm, was eine seitliche Beleuchtung erlaubt.

Beleuchtung

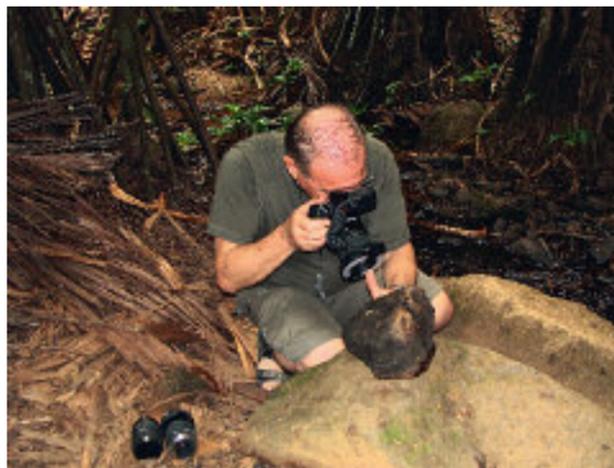
Als Beleuchtung dient vorzugsweise der Canon-Ringblitz oder -Makroblitz. Speziell bei der Verwendung in der Natur sind Tageslichtaufnahmen durch das zur Verfügung stehende Licht limitiert. Hier bietet das MP-E jedoch wieder einen Vorteil. Bei Verwendung eines normalen Makroobjektivs erfor-





Die hohe Konturenschärfe des MP-E bei relativ offener Blende macht das Objektiv ideal zum Stacken, wobei sich die Schärfe über den gesamten Stackbereich erhält, wohingegen beim stärkeren Abblenden ohne Stacken Beugungsunschärfe in Erscheinung tritt. Hier ist die Krustenflechte *Lecanora subrugosa* in mehrfacher Vergrößerung abgebildet. Foto: F. Schumm

Canon 40D | Canon MP-E 2,8/65 mm | f/4 | ISO 100 | Kunstlicht | Fusion von vier Einzelbildern mit jew. unterschiedlicher Schärfebene (Stacking)



Das kompakte Objektiv erlaubt in Verbindung mit dem Ringblitz auch einen Einsatz unter schwierigen Bedingungen im Gelände.

dert der Abbildungsmaßstab 1:1 einen vollen Auszug mit entsprechender Auszugsverlängerung und Verlust von zwei Blendenstufen. Beim Canon-Lupenobjektiv fängt man bei 1:1 ohne Auszugsverlängerung an. Das Objektiv hat zur Befestigung dazu schon einen Ringwulst eingebaut, an dem die Blitze aufgeklemmt werden. Insbesondere der Ringblitz ist für dieses Objektiv ideal. Ringblitze haben normalerweise ein schlechtes Image. Ihnen wird flaches, konturloses Licht nachgesagt. Das ist schon mal insofern nicht korrekt, als in manchen der so genannten Ringblitze einzelne Blitzröhren eingebaut sind, die ein seitliches Licht erzeugen oder die man sogar in der Stärke unterschiedlich regulieren kann. Aber auch so sind die Ergebnisse akzeptabel. Vielleicht ist das ja auch ein Vorurteil, das heute durch die Verwendung von Ringblitzen und -leuchten in der Porträtfoto-

grafie widerlegt wird. Jedenfalls sind sie für die Verwendung in der Natur unerlässlich, es sei denn, man lässt sich separate Blitze durch eine Hilfskraft oder eine wackelige Konstruktion halten.

Handhabung

Wer besonderen Wert auf große Abbildungsmaßstäbe legt, wird das Canon MP-E an einer Kamera mit APS-C-Sensor verwenden und profitiert so vom Beschnittfaktor von 1,6 im Vergleich zum Kleinbildformat. Insbesondere bei niedrigen ISO-Einstellungen sind praktisch keine Qualitätseinbußen im Vergleich zu Kameras mit Kleinbildsensor erkennbar.

Das Objektiv hat eine lange Auszugsschnecke eingebaut, die es bei maximalem Auszug immerhin 225 mm lang macht. Dennoch ist es – gerade in Kombination mit einem Ringblitz – draußen problemlos zu handhaben. Da ich vorzugsweise



Das Lebermoos *Jungermannia callithrix* von Hawaii. Die noch sichtbaren Zellen auf den Blattoberflächen sind etwa 40 µm groß.

Canon 60D | Canon MP-E 2,8/65 mm | 1/125 sec | f/16 | ISO 1.250 | Ringblitz

Sporangien des Königsfarns *Osmunda regalis* ca. 6x vergrößert.

Canon 40D | Canon MP-E 2,8/65 mm | 1/160 sec | f/16 | ISO 800 | Ringblitz



Moose fotografiere, ist dies ein Vorteil, denn man kann die Pflanzen in frischem Zustand vor Ort ablichten. Späteres Befeuchten lässt die Pflanzen nie wieder so natürlich erscheinen und eine Mitnahme in beispielsweise kleinen Plastikboxen ist umständlich und zerstört oft auch das natürliche Arrangement. Durch die relativ große Blendenöffnung von 1:2,8 und die Automatikblende kann man auch in der Natur gut fokussieren. Bei höheren Abbildungsmaßstäben und schlechten Lichtverhältnissen ist das Einstelllicht des Ringblitzes hilfreich. Das Gewicht von knapp einem Kilogramm, das zusammen mit Kamera und Ringblitz leicht verdoppelt wird, ist zwar erheblich, aber noch tragbar. Inzwischen erleichtern die Schwenkdisplays der Canon EOS Modelle 60D und 600D die bodennahe Makrofotografie, was jedoch bei Blitzaufnahmen nicht zum Tragen kommt. Anders als bei anderen Herstellern erfordert das Automatikblitzen bei Canon den M Modus, bei dem dann z.B. bei Blende 16 und 1/200 sec der Bildschirm schwarz bleibt.

Eine Stativschelle erleichtert beim Arbeiten vom Stativ den Wechsel zwischen Hoch- und Querformat und sorgt für eine ausgewogene Balance zwischen Gehäuse und Objektiv. Das Fehlen eines Autofokus ist bei diesem Objektiv kein Nachteil.

Bildqualität

Die technische Qualität der Aufnahmen ist insgesamt außerordentlich hoch. Lediglich bei hohen Abbildungsmaßstäben sind die Konturen nicht ganz so knackig wie gewünscht. Das lässt sich aber durch eine nachträgliche Schärfung in der Bildbearbeitung problemlos eigenen Vorstellungen anpassen. Dabei gebe ich der Canon-Software Digital Photo Professional den Vorzug gegenüber dem Adobe Photoshop, zumal sie auch einfacher – über einen Schieber – einzustellen ist. Der Effekt gleicht dem Nik-Sharpener, der allerdings zusätzlich erworben werden müsste. Die kleinste Blendenöffnung ist f/16, was angesichts der bei stärkerer Abblendung auftretenden Beugungsunschärfe sinnvoll er-

scheint. Über den Lehrsatz der f-derlichen Blende gehen die Meinungen offenbar auseinander. Das 50 mm-Makroobjektiv von Sigma lässt sich auf f/45 abblenden und – wie schon erwähnt – entspricht die kleinste Blendenöffnung des Zeiss Tessovar f/122. In der Praxis muss man ohnehin Kompromisse eingehen. Sicher ist die Konturenschärfe bei Blenden zwischen 4 und 8 besser, doch wird die Schärfentiefe bei stärkerer Vergrößerung so gering, dass man meist dennoch voll abblenden muss. Ein Ausweg dazu bietet das Stapeln (Stacking oder Fokus-Fusion) mehrerer mit unterschiedlichen Schärfebenen bei f/4 aufgenommenen Bilder, die dann mittels Software zu einem durchgehend scharfen Gesamtbild verrechnet werden, was optimale Ergebnisse liefert (vgl. NaturFoto 2/2010).

Über die Farbtreue kann man nichts sagen, da diese heute durch die Einstellungen der Kamera dominiert wird. Dabei habe ich den Eindruck, dass selbst die Einstellungen „Normal“ bei den Kameras mit der Zeit immer satter geworden sind, vielleicht ein Zugeständnis an den Käufer.

Fazit

Der Preis ist mit knapp 1.000 € nicht billig, aber beinahe als preisgünstig zu bezeichnen, wenn man bedenkt, dass dieses Objektiv alternativlos ist, fantastische Möglichkeiten bietet und durch hohe Abbildungsleistungen überzeugt. Mit einem Gehäuse der Einsteigerklasse und einem Ringblitz kommt man dann schon über 2.000 €. Manche lichtstarken Objektive mittlerer Brennweiten sind jedoch teurer, sieht man mal ganz von hochwertigen Teleobjektiven ab, für die mehrere tausend Euros zu zahlen sind. Die Stärke dieses Objektivs liegt darin, dass es einen kaum schlagbaren Vergrößerungsbereich bietet und dank der Möglichkeiten Blitzautomatik und Offenblendenmessung zu nutzen, anders als die meisten klassischen Lupenobjektive, problemlos auch im Freiland eingesetzt werden kann.

Jan-Peter Frahm
www.jan-peter-frahm.de