

Makrofotos - gestaffelte Tiefenschärfe

Immer öfter sieht man hochqualitative Makroaufnahmen, die wirklich von vorne bis hinten scharf erscheinen. Wie sind solche Bilder entstanden? Selbst mit der besten Ausrüstung (Balgengerät oder Makro-Objektiv), ist ein solches Foto mit einer einzigen Aufnahme nicht möglich. Vielmehr wurden die scharf abgebildeten Bildbereiche mehrerer einzelner Aufnahmen zu einem Gesamtbild verrechnet.

Bildreihe fotografieren

Die Ausgangsbilder müssen möglichst deckungsgleich sein. Sie benötigen eine Kamera mit manuellem Fokus und der Möglichkeit manueller Belichtung. Bei Makrofotografie bewegt sich die Schärfentiefe im Millimeterbereich. Fotografieren Sie also mit einem Stativ und mit einem Fernauslöser. Das Verfahren funktioniert aus naheliegenden Gründen nur mit stillstehenden, statischen Objekten, so mit Blumen oder Gegenständen, nicht hingegen mit Insekten. Machen Sie möglichst viele Aufnahmen; dabei verändern Sie bei jeder Aufnahme den Fokuspunkt mit dem manuellen Fokus so, dass ein anderer Motivbereich scharfgestellt wird. Die Blende verändern Sie hingegen nicht.



Angebracht ist es, für diese Arbeiten einen Makro-Kreuzschlitten zwischen Stativ und Kamera zu verwenden, mit dem Sie die Kamera entweder entlang einer horizontalen Ebene oder entlang ihrer optischen Achse verschieben können.

Eine oder zwei Leuchten, sorgen für ausreichend Licht.

Es gibt mehrere Möglichkeiten extreme Makroaufnahmen zu erzeugen.

- Das Standard-Objektiv der Kamera in Retro-Stellung an die Spiegelreflexkamera setzen. Dazu benötigt man einen sogenannten Umkehrring mit einem Außengewinde, passend zum Objektiv und einem Bajonettanschluss zur Kamera. Das Objektiv stellen Sie auf Unendlich, hilfreich ist eine mittlere Blende. Ergebnisse sind akzeptabel. Vergrößerungsmaßstab: $\sim 40:1$
- Wer eine Bridge-Kamera hat, kann ebenfalls Makroaufnahmen erstellen. Hierzu ist ebenfalls ein Umkehrring erforderlich. Dieser Umkehrring muss auf beiden Seiten ein Außengewinde, passend zu den Objektiven, aufweisen. So kann ein fremdes Normalobjektiv vor das Objektiv der Bridge-Kamera geschraubt werden. Das Bild-Ergebnis ist ähnlich wie bei der Spiegelreflex-Kamera. Hier ist das Objektiv der Kamera auf die längste Brennweite mit einer Blendenöffnung von $f\ 8-16$ zu stellen. Das Vorsatzobjektiv steht auf unendlich bei offener Blende. Ergebnisse sind mit starken Randunschärfen versehen. Vergrößerungsmaßstab: $\sim 30:1$

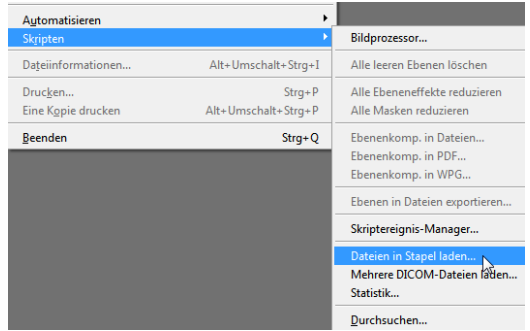
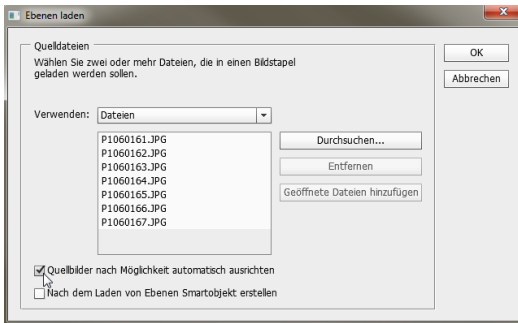


Fotografieren Sie möglichst viele Bilder mit sehr, sehr geringem Vorschub (0,1 mm) am Kreuzschlitten, so erhalten Sie immer kleinste scharfgestellte Bereiche Ihres Motivs. Erst im Gesamtergebnis sehen Sie den Erfolg Ihrer mühevollen Aufnahmearbeit.

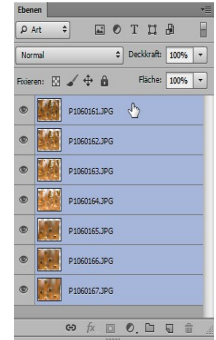
Sind die Fotos gemacht, geht es mit Photoshop weiter

In Photoshop öffnen Sie: „Datei/Skripten/Dateien in Stapel laden“.

Klicken Sie auf „Durchsuchen“ und wählen Sie Ihre Bildreihe aus. Das Kontrollkästchen „Quellbilder nach Möglichkeit automatisch ausrichten“ aktivieren Sie. Klicken Sie auf „OK“.



Wählen Sie „Fenster/Ebenen“ um das Ebenen-Bedienfeld zu öffnen. Im Bedienfeld Ebenen werden alle Bilder aufgereiht. Klicken Sie auf die unterste Ebene, halten die *Umschalt-Taste* gedrückt und klicken Sie auf die oberste Ebene. Damit werden alle Ebenen markiert und ausgewählt.



Hiernach wählen Sie : „Bearbeiten/Ebenen automatisch überblenden“. In der folgenden Dialogbox klicken Sie „Bilder stapeln“ an. Die Option: „Nahtlose Töne und Farben“ wird aktiviert.

Wie Sie sehen, wurde für jedes Bild eine eigene Ebene mit Ebenenmaske angelegt. Leichte Bildverschiebungen hat Photoshop durch entsprechendes transformieren der Ebenen automatisch ausgeglichen.

Photoshop errechnet nun ein scharfes Gesamtbild. Das Programm vergleicht dabei alle ausgewählten Ebenen und blendet für jeden Bereich die jeweils unscharfen und kontrastarmen Bereiche der Bilder per Ebenenmaske aus, sodass die scharfen und kontrastreichen Bereiche jeder Einzelaufnahme aufgenommen werden und das Gesamtbild als scharfe Bilddatei entsteht.

Die ungewollten Bildverschiebungen legen Bildränder frei, die nun mittels Freistellungswerkzeug abgeschnitten werden können.

