

Fokus-Stacking. Mit dem Programm Helicon Focus lässt sich eine durchgängige Schärfe bei Makro- und Nahaufnahmen realisieren; Dazu werden mehrere Aufnahmen mit kontinuierlich verlagertem Schärfezentrum zu einem von vorn bis hinten scharfen Bild zusammenmontiert. Durch die Kombination von Helicon Remote mit Helicon Focus lässt sich der Aufnahmeprozess der dafür benötigten Einzelbilder präzisieren und automatisieren.





Überall scharf

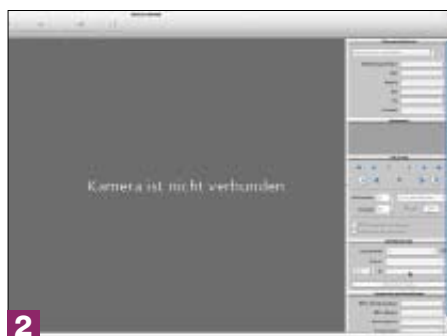
**MAKRO
SPEZIAL**
Automatisiertes
Schärfe-
Bracketing

Produkte

Für das automatisierte Schärfe-Bracketing braucht man neben einer darauf spezialisierten Software (Helicon Remote und Helicon Focus) eine live-view-fähige SLR-Kamera von Nikon oder Canon in Kombination mit geeigneten AF-Objektiven, Blitzgerät und weiterem Zubehör. Die wichtigsten Produkte stellen wir Ihnen im Folgenden vor.



1 Kostenlose Testversion auf HeliconSoft.com



2 Helicon Remote Programm – sehr übersichtlicher Aufbau der Einstellmenüs

Software

Warum beim Schärfe-Bracketing jedes Mal mühsam die Entfernungseinstellung am Objektiv schrittweise von Hand weiterdrehen, wenn der Computer in Zusammenarbeit mit der Kamera diese Aufgabe viel besser und präziser erledigt? Durch eine automatisierte Einzelbildproduktion sind nicht nur die Einstellschritte gleichmäßiger, auch die Gefahr, die Kamera minimal zu verreißen, ist gebannt. Im Helicon-Remote-Programm werden am Bildschirm des Computers nicht nur die Anzahl der benötigten Aufnahmen und die Verstellschritte ausgewählt, sondern auch der Nahpunkt und der Fernpunkt der zu durchzufahrenden Schärfestrecke bestimmt. Ebenso werden die Kameraparameter (Belichtungsmodus, Zeit, Blende, ISO, Korrekturwert und Dateiformat) vom PC aus an der Kamera eingestellt. Helicon Remote arbeitet ausschließlich mit den Pro- und X64-Lizenzen von Helicon Focus zusammen. Beide Programme sind als voll funktionsfähige, kostenlose 30-Tage-Testversion downloadbar. Die Software steht als Windows- und Mac-Version zur Verfügung.

Systemvoraussetzungen: Windows XP, Vista, 7; Mac OS X 10.5 oder höher. Windows-Rechner ab Pentium III (Pentium IV empfohlen), Mac ab PPC G4 (PPC G5 oder Intel Core Duo empfohlen). Notwendig sind 1 GB RAM und 5 GB freier Platz auf der Festplatte. Der Monitor sollte mindestens 800 x 600 (besser 1024 x 768) Auflösung haben und 16 Bit Farbtiefe.

Kameras & Objektive

Zur Zeit lassen nur die DSLR-Kameras von Canon und Nikon eine Fernsteuerung im Live-View-Modus und den Eingriff in die Objektivsteuerung zu. Helicon Remote ist kompatibel mit Canon EOS 550D, EOS 7D, EOS-1D Mark IV, 1Ds Mark III, 50D, 5D Mark II (und neuere). Bei Nikon kommen D3, D3s, D3X, D300, D300s, D3100, D90, D5000, D5100, D7000, D700 und neuere dafür in Frage. Die Steuerung durch Helicon Remote funktioniert mit allen AF-Objektiven, mit denen auch die Kamera automatisch scharfstellen kann. Die besten Resultate im extremen Nahbereich erzielt man mit einem speziellen Makro-Objektiv.



Aufnahmezubehör

Als erstes benötigt man ein USB-Kabel zur Verbindung von Kamera und Computer; meist liegt das Kabel dem Kameraset als Zubehör bei – wenn nicht, beim Kauf auf beste Qualität achten. Da Helicon Remote bei durchgehend aktiviertem Live-View-Modus arbeitet, wird der Kamera-Akku entsprechend stark beansprucht. Sinnvolles Zubehör sind deshalb Ersatzakkus oder gleich das entsprechende Netzgerät zur Kamera. Zudem benötigt wird ein Stativ oder eine sonstige stabile Halterung, da die Kamera während der Aufnahme einer Bildsequenz keinesfalls bewegt werden sollte. Für die konstante Beleuchtung aller Bilder der Sequenz ist ein manuell regelbares Blitzgerät erforderlich, ergänzt durch ein Verbindungskabel, um den Blitz von der Kamera „entfesselt“ zu betreiben. Die Blitzgeräte sollten frei im Set zu positionieren sein. Dafür, aber auch zum Anbringen von Aufhellern und Abblenden, sind kleine Stative, Stangen, Klemmen, Halterungen, Mini-Kugelhöpfe und anderes notwendig. Hier haben sich die kompakten, multifunktionalen Zubehörteile aus dem Novoflex Survival Kit und das Novoflex Stangenset bewährt.



7



8

1. HeliconSoft-Internetseite mit den verschiedenen Programmversionen.

2. Helicon-Remote-Programmoberfläche

3. USB-Kabel zur Verbindung der Kamera mit dem Computer

4. Ersatz-Akkus

5. Netzadapter zur konstanten Stromversorgung ab Steckdose

6. Diverse Halterungen für den Set-Aufbau

7. Kamera Canon EOS 5D FX, Live-View-fähig

8. Kamera Nikon D7000 DX, Live-View-fähig

9. Makro-Objektiv Canon EF 2,8/100 L USM

10. Makro-Objektiv Nikon AF-S Micro Nikkor 2,8/60

11. Blitzgerät Canon Speedlite mit manueller Leistungsregulierung

12. Blitzgerät Nikon Speedlight mit manueller Leistungsregulierung

■ Produkttipps:

- Helicon Remote, kostenloser Download
- Helicon Focus Pro Software, ca. 140 Euro
- USB-Kabel, gute Qualität, ca. 10–20 Euro
- Nikon EN-EL4A Ersatzakku, ca. 110 Euro
- Nikon EH-6 Netzteil, ca. 100 Euro
- Novoflex Photo-Survival-Kit, ca. 120 Euro
- Novoflex Stangenset STASET, ca. 110 Euro
- Canon Makro EF 2,8/100 L, ca. 900 Euro
- Nikon AF-S Micro-Nikkor 2,8/105, ca. 750 Euro
- Canon Speedlite 580 EX II, ca. 400 Euro
- Nikon Speedlight SB-700, ca. 270 Euro



9

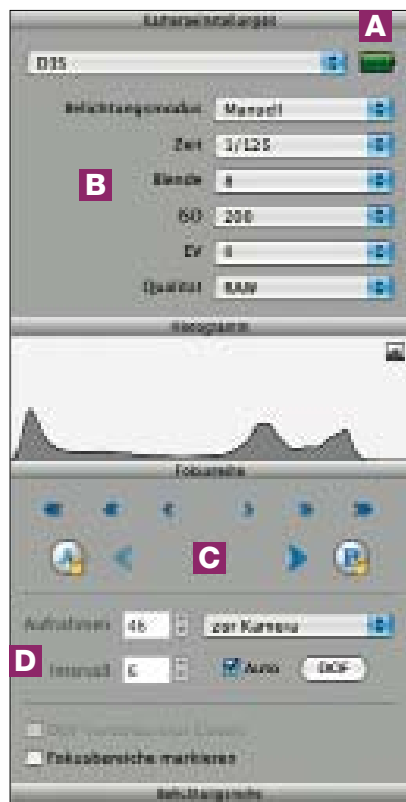
10



11

12

Praxis



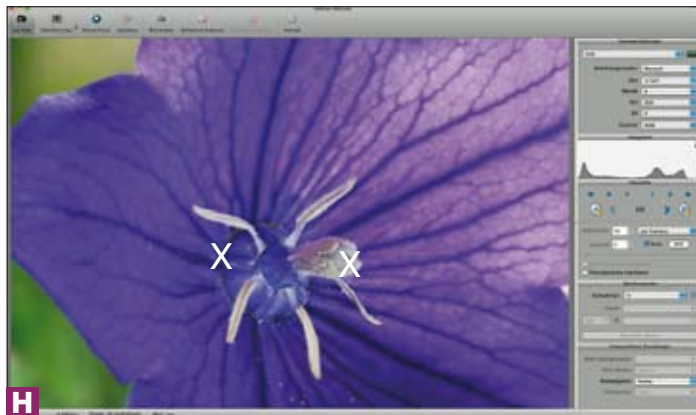
Helicon Remote erlaubt eine automatisierte Produktion des Bilderstapels, der an Helicon Focus zur Verarbeitung weitergegeben wird. Das Remote-Programm verlagert dabei die Fokuseinstellung des Objektivs schrittweise von Aufnahme zu Aufnahme und löst nach jedem Schritt die Kamera aus.

Ablauf einer Bildsequenz

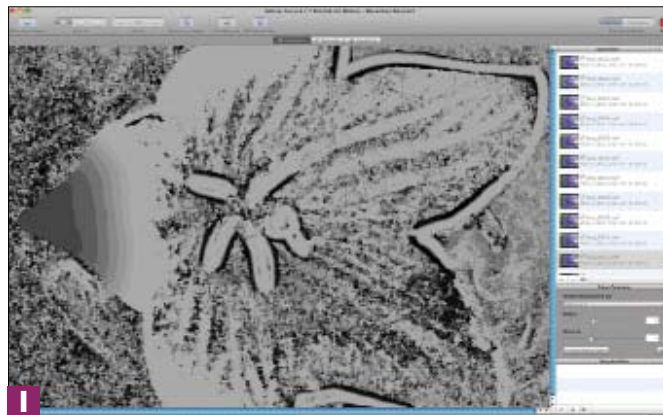
Nachdem die Kamera per USB-Kabel an den Rechner angeschlossen und dann eingeschaltet wurde, kann Helicon Remote gestartet werden. Es dauert einige Sekunden, bis die Kamera gefunden ist und das Live-View-Bild der Kamera im Helicon-Remote-Fenster übertragen wird (H). Sind die Belichtungsparameter und das Speicherformat eingestellt (B), löst ein Klick auf „Schnellvorschau“ (F) ein Einzelbild mit den aktuellen Einstellungen aus und zeigt es im Vorschaufenster. So kann man sich an die richtige Belichtung herantasten.

Ein Klick auf „Vorschau“ (F) nimmt ebenfalls ein Einzelbild auf, öffnet dieses aber (zur genaueren Überprüfung) anschließend im Camera Raw Converter (wenn als Speicherformat RAW gewählt ist) bzw. in Photo-

shop. Kamera und Objektiv müssen sich im AF-Modus befinden, dann können die Schärfegrenzen für die Bildabfolge festgelegt werden. Mittels der Pfeilsymbole (C) werden die gewünschten Schärfepunkte „zur Kamera hin“ und „zu unendlich hin“ angefahren und mit jeweils einem Klick auf den A-Button bzw. B-Button fixiert (Schloss-Symbol). Mit der Einstellung „Auto“ (D) überlässt man der Kamera die Berechnung der Anzahl der benötigten Auslösungen und die Distanz der einzelnen Einstellschritte, abhängig von der vorgewählten Blende. Diese Parameter können auch von Hand eingestellt werden; die automatische Berechnung funktioniert aber in den meisten Fällen perfekt. Ein Klick auf den Button „Aufnahmen beginnen“ (G) startet die Aufnahmeserie. Jedes Einzelbild wird jeweils nach der Aufnahme im Fenster angezeigt, und am Ende der Sequenz erscheint die Frage, ob man die Bilder in Helicon Focus betrachten möchte. Ein Klick auf „Ja“, und die Einzelbilder werden direkt an Helicon Focus weitergereicht (I). Hier noch auf den „Rendern“-Button klicken – und nach wenigen Minuten ist das durchgängig scharfe Bild fertig. Ein derart hohes Maß an Schärfentiefe



Helicon Remote: Aufnahme der Sequenz, hier 46 Bilder; X markiert die festgelegten Endpunkte der Schärfestrecke bei dieser Sequenz



Helicon Focus: Übernahme aus Helicon Remote und Verrechnung der 46 Einzelbilder zu einem einzigen „überall scharfen“ Bild

ließe sich mit normalen fotografischen Mitteln nicht erzielen.

Den Akku im Auge behalten

Eine wichtige Anzeige im Helicon-Remote-Menü ist das Symbol für die Akkukapazität (A). Durch das Arbeiten bei permanent aktiviertem Live-View hat es den Anschein, dass der Akku regelrecht „leergesogen“ wird. Achten Sie vor Beginn einer Aufnahmesequenz immer auf die noch vorhandene Akkukapazität; es ist ärgerlich, wenn mitten in einer

Serie von geplanten 40 bis 50 Bildern der Strom ausgeht und man von vorne beginnen muss. Denn der Ablauf ist zeitraubender als bei einer normalen Serienaufnahme mit der Kamera; die Aufnahme der 46 Einzelbilder für das überall scharfe Bild vom Inneren der Ballonblume (oben) dauert an die 5 Minuten (MacBook Pro, OS X 10.6.8). In längeren Aufnahmepausen sollte man den Live-View abschalten (E). Damit verhindert man auch, dass die Kamera recht heiß wird. Bei der Arbeit mit Helicon Remote darf sich üb-

rigens auch keine Speicherkarte in der Kamera befinden. Die notwendigen Kameraeinstellungen wie Aufnahmemodus, Zeit, Blende, ISO oder Weißabgleich nimmt man direkt im Helicon-Remote-Menü vor (B).

Konstante Belichtung

Lichtrichtung und -menge sollten bei allen Bildern des Stapels gleich sein. Deshalb ist es sinnvoll, die Automaten abzuschalten und sowohl die Zeit-/Blendeneinstellung an der Kamera als auch die Lichtabgabe des





Blitzgeräts manuell festzulegen. Dazu muss das Blitzgerät über eine manuelle Leistungseinstellung verfügen.

Ein wichtiger Vorteil beim Fokus-Stacking ist, dass man mit einer für eine Makroaufnahme relativ großen Blendenöffnung fotografieren kann (Arbeitsblende 5,6 oder 8). Das heißt zum einen: Das Objektiv kann bei einer, der Bildqualität förderlichen Arbeitsblende verwendet werden, anstatt Beugungsunschärfen durch kleinste Blendenöffnungen zu riskieren. Und zum zweiten kommt man mit wenig Licht aus. Bei den gezeigten Beispielbildern wurden die Blitzgeräte mit der niedrigsten Leistungsstufe ($1/128$ der Gesamtleistung) betrieben. Die korrekte Belichtung wird durch Probeauf-

nahmen ermittelt. Am besten wird hierzu nicht die Blende an der Kamera, sondern die Leistungsabgabe der Blitzgeräte bzw. der Abstand der Blitzgeräte zum Motiv variiert.

Tipps zur Aufnahme

Pflanzen leben. Und abhängig von Licht und Temperatur bewegen sie sich unmerklich. Bei einem extremen Pflanzen-Makro wie beim Aufmacherbild dieses Beitrags, bei dem die Aufnahmesequenz über mehrere Minuten angelegt ist, können diese minimalen Positionsänderungen des Motivs zu Problemen führen. Das wird z.B. in den winzigen Härchen der blauen Ballonblume deutlich; hier können Abweichungen dazu führen, dass in der Kombination der Einzelbilder ein unscharfer Bereich entsteht. Abhilfe: Pflanzen möglichst nicht erst kurz vor der Aufnahme ins Set stellen, sie richten sich sonst neu nach dem Licht aus. Man sollte ihnen eine längere Eingewöhnungszeit gewähren und sie auch keinesfalls unmittelbar vor der Aufnahme gießen. Zusätzlich sollte die Blüte stabilisiert werden, wie beim Aufmacherbild mit einer Novoflex-Pflanzenhalteklammer, die auf einer Stange mit Erdnagel einfach in den Blumentopf gesteckt wurde. Bei unbelebten Motiven, wie bei dem 2 cm großen Stück einer Röhrenkoralle, besteht das Problem

der Eigenbewegung freilich nicht. Aber auch hier kann es zu Positionsabweichungen in den Einzelbildern kommen, wenn z.B. das Aufnahmeset auf einem schwingenden Holzparkettboden steht und der Fotograf sich während der automatischen Erstellung der Bildsequenz umher bewegt. Die Röhrenkoralle liegt mit einer kleinen opaken Platte direkt auf dem Blitzgerät; dadurch entsteht im Bild ein perfekter Freistellerhintergrund.

Sachaufnahmen

Die neue Helicon-Remote-Software ist nicht nur bei extremen Makroaufnahmen einsetzbar; auch bei Sachaufnahmen im Nah- und Normalbereich stellt die automatisierte Aufnahme des Bilderstapels eine erhebliche Arbeitserleichterung dar. Daraus resultieren viel exaktere Ergebnisse als bei der Fokusverstellung per Hand. Die Kir-schen (oben) wurden in 14 Bildern bei Blende 8 aufgenommen; vom Spiegelbild in der Steinplatte bis zu den Riefen im Hintergrund ist alles scharf. Das Bild der Gitarre (rechts) besteht aus 37 Einzelbildern, aufgenommen bei Blende 5,6. Hier wurde das Weitwinkelobjektiv AF-S Nikkor 2,8/14–24 ferngesteuert.

Maximilian Weinzierl

Ein Kurzvideo von Set und Ablauf finden Sie auf YouTube, search: L5VTH8IFdSw



Studioaufbau: Gitarren-Bild in 37 Einzelaufnahmen, Blende 5,6, Weitwinkelobjektiv

