

Globell B.V.
Venlo Trade Port



> foto DIGITAL	> Suchbegriff: Globell
10.02.2010 Ausgabe: 3-4	Verbreitete Auflage: 27.360 Anzeigenäquivalenz:
Publikumszeitschrift / 6 x jährlich	Reichweite: 89.467 Seite: 44-45 / ganze Seite

47798 - 16 - HV - ZS - 15872547 - ///



Der Schärfeindruck ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal einer Fotografie. Mithilfe der Helicon Focus Pro Software kann die begrenzte Schärfenausdehnung einer Aufnahme beliebig erweitert werden.

Es klingt ein wenig nach Zauberei: Von vorn bis hinten knackscharfe Nahaufnahmen mit hohem Vergrößerungsmaßstab, fotografiert mit offener Blende. Schließlich würde dies die optischen Grenzen der Objektivsprengen und die durch Abbildungsmaßstab, Blende und Entfernungseinstellung begrenzte Schärfenausdehnung im Bild beliebig erweitern. Und genau das leistet die Helicon Focus Pro Bildbearbeitungssoftware.

Was ist Schärfe?

Zunächst einmal ein kleiner Exkurs über Schärfe oder, besser gesagt, den Schärfeindruck: Denn Schärfe – eines der wichtigsten Qualitätsmerkmale von Fotos – ist keine mathematisch definierte Größe, sondern vielmehr ein relativer Wert. Er ist zudem auch keineswegs nur ein technisches Kriterium für die Qualität eines Fotos, sondern ein wirkungsvolles Mittel der Bildgestaltung. Allgemein wird Schärfe als die Fähigkeit eines optischen Systems

definiert, ein Motiv detailgenau abzubilden. Der Eindruck der Schärfe ist von mehreren Faktoren abhängig. Dazu gehören das Auflösungsvermögen, also die Fähigkeit, sehr nah beieinander liegende, aber getrennte Objektpunkte auch im Bild getrennt wiederzugeben, die Wiedergabe des Kontrastumfangs eines Motivs und die Konturenschärfe. Damit ein scharfes Bild auf den Sensor gelangt, muss am Objektiv die korrekte Entfernung zum Motiv eingestellt werden. Besser gesagt, es muss auf das Objekt im Bildausschnitt, das scharf abgebildet werden soll, fokussiert werden. In den meisten Fällen überlässt der Fotograf dies heute dem Autofokussystem, das die korrekte Entfernungseinstellung selbsttätig vornimmt.

Begrenzte Schärfenausdehnung

Doch auch bei korrekter Entfernungseinstellung ist die Ausdehnung des Bereichs, den das Auge als scharf im Bild wahr-

nimmt, begrenzt. Die Ausdehnung des Raumes vor und hinter der eingestellten Entfernung, der vom Betrachter noch als scharf wahrgenommen wird, wird allgemein als die Schärfentiefe bezeichnet. Ihre gesamte Ausdehnung verteilt sich in etwa im Verhältnis von einem Drittel zu zwei Dritteln vor und hinter dem Objekt, auf das fokussiert wurde. Durch Schließen der Blende kann dieser Bereich vergrößert, durch Öffnen verringert werden. Allerdings führt ein zu starkes Abblenden meist zu einem neuen Problem: der Beugungsunschärfe, die den Schärfeindruck mindert. Diese optischen Grenzen der scharfen Abbildung werden nun durch die Bildbearbeitungssoftware Helicon Focus Pro gesprengt. Sie ermöglicht es, bei statischen Motiven auch ohne Fachkamera oder den Einsatz eines „Tilt & Shift“-Objektivs, bei dem sich die Schärfenausdehnung durch Verschwenken verlagern lässt, die Schärfentiefe zu steigern.

Schärfendehnung scheinbarweise

Um den Gesetzen der Optik ein Schnippen zu schlagen, macht sich die Helicon Fokus Software die Multishot-Technik der Digitalfotografie zunutze, die es erlaubt,



Aus diesen fünf Einzelaufnahmen, bei denen die Schärfe jeweils auf eine andere Entfernung eingestellt wurde, hat die Bildbearbeitungssoftware Helicon Focus Pro ein neues Bild mit durchgehender Schärfentiefe zusammengefügt.

mehrere Aufnahmen zu einer neuen zu verknüpfen und dabei jeweils nur jene Bildelemente zu verwenden, die in den Einzelaufnahmen als optimal empfunden werden. Um so eine maximale Schärfentiefe bei Nah- und Teleaufnahmen zu erzielen, werden Aufnahmereihen mit sich überschneidender Schärfentiefe, also variabler Entfernungseinstellung, erstellt und anschließend von dem Programm automatisch zu einem Foto mit durchgehender Schärfe zusammengefügt.

Das Programm kann alle wichtigen Bildformate wie JPEG, TIFF, PSD, BMP und auch einige RAW-Dateien verarbeiten.

Schritt für Schritt zum scharfen Bild

Zunächst müssen die Einzelbilder mit den unterschiedlichen Schärfebereichen aufgenommen werden. Um optimale Qualität zu erreichen, ist es erforderlich, dazu ein sehr stabiles Stativ zu verwenden und dann von Aufnahme zu Aufnahme die Entfernungseinstellung von nah bis fern zu verändern. Wichtig ist dabei auch, darauf zu achten, dass sich während der Erstellung der Bildserie die Beleuchtung nicht ändert oder der Bildausschnitt verschiebt. Natürlich müssen die Fotos auch alle die gleiche Größe besitzen.

Als erster Bearbeitungsschritt müssen dann die Einzelbilder in das Programm geladen werden. Das große Vorschaufenster gestattet eine einfache Überprüfung der Bilder. Mit der Zoomfunktion kann präzise die Schärfenebene im Bild ausgemacht werden. Der Anwender kann auch die Lupenfunktion des Programms verwenden, um einzelne Bilddetails genauer zu prüfen.

Wer sich neu mit dem Programm befasst, kann sich durch Anklicken des Hilfebuttons in der Menüleiste das Hilfefenster einblenden lassen. Diese praktische Einrichtung zeigt jeweils zum aktiven Bildschirm die möglichen Funktionen an und kommentiert ihre Auswirkungen. Sind die Bilder im Programm geladen, können sie für die Stapelverarbeitung ausgewählt und als solche durch Anklicken des entsprechenden Kästchens markiert werden. Es besteht auch die Möglichkeit, die Dateien umzubenennen. Etwas gefährlich ist in diesem Modus die LösCHFunktion. Im Programm gelöschte Fotos werden nicht nur aus der Browser-Ansicht, sondern komplett von der Festplatte gelöscht und können nicht wieder hergestellt werden.

Nach der Erstellung der Bildliste, aus der Helicon Focus Pro nun ein Foto mit maximaler Schärfentiefe erstellen soll, wird die Bearbeitungstaste angeklickt. Dabei sucht das Programm von jeder Einzelaufnahme die scharfen Bereiche aus und kopiert sie in ein neues Bild. Obwohl eine

identische Ausschnittwahl die Arbeit des Programms unterstützt und zu hochwertigeren Ergebnissen führt, kann das Programm automatisch leichte Abweichungen ausgleichen, die Einzelbilder automatisch skalieren und notfalls auch rotieren. Auflösung und Größe der Fotos sollten jedoch identisch sein.

Berechnungsmethoden zur Schärfenmaximierung

Helicon Focus Pro verwendet zwei Methoden der Schärfenmaximierung. Die Methode A bewertet die Bedeutung jedes einzelnen Bildpunktes in Hinsicht auf den Kontrast und wählt danach alle anderen Pixel nach einem bestimmten Algorithmus für das Zielbild aus. In der Methode B wird im Quellbild das schärfste Pixel ausgewählt und auf Basis dieser Informationen ein Tiefenbild erzeugt. Diese Methode setzt voraus, dass die Bilder frontal aufgenommen wurden. Die Methode B bewirkt generell einen geringeren Halo-Effekt. Es gibt aber keine generelle Empfehlung, welche Methode besser geeignet ist.

Zu den wichtigsten Voreinstellungen zählen die Parameter für Radius und Glättung. Der Wert für den Radius ist die wichtigste Größe für die Bearbeitung. Er bestimmt den Bereich um jeden fokussierten Punkt. Enthält ein Bild sehr feine Details, liefert ein klein gewählter Radius in der Regel die besten Ergebnisse. Besteht das Bild vorwiegend aus größeren Bereichen, empfehlen sich höhere Werte.

Mit dem Schieberegler „Glätten“ wird der Modus festgelegt, nach dem die fokussierten Bildteile vereinigt werden. Niedrige Werte erzeugen ein schärferes Bild, jedoch können dabei die Übergangsbereiche Artefakte aufweisen. Hohe Glättungswerte erzeugen ein Bild ohne Übergangsbereiche.

Die Anwendungsbereiche der Schärfenmaximierung mit der Helicon Software sind vielfältig. Es ist ein sehr nützliches Bildbearbeitungswerkzeug, mit dem sich die bisherigen optischen Grenzen der Makro- und Telefotografie sinnvoll erweitern lassen.

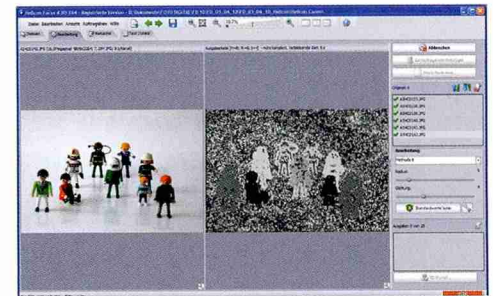
Preis: ca. 150 Euro.
www.globell.com

Tipps für die Erstellung der Einzelbilder

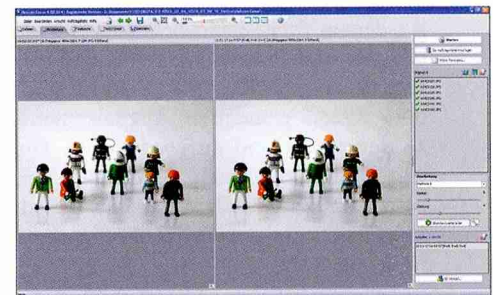
- Stellen Sie die Kamera auf ein Stativ.
- Schalten Sie Ihre Digitalkamera in den manuellen Modus (!!).
- Der manuelle Modus soll auch eine gleichbleibende Belichtung gewährleisten.
- Fokussieren Sie auf den nächstliegenden Teil des Objektes.
- Machen Sie eine Aufnahme. Benutzen Sie möglichst einen Fernauslöser oder den Selbstauslöser, um Verwackelungen zu vermeiden.
- Verändern Sie den Fokus der Kamera ein wenig nach hinten Richtung Hintergrund.
- Erstellen Sie die nächste Aufnahme.
- Wiederholen Sie diese Schritte, bis die gewünschte letzte Ebene fotografiert wird.
- Achten Sie darauf, dass sich die Aufnahmen bezüglich der Schärfe überschneiden.



Zunächst werden die Einzelbilder geladen, die von der Software dann zu einem scharfen Bild zusammengefügt werden.



Das Programm wählt aus den Einzelbildern die scharfen Bereiche aus und setzt sie dann zusammen.



Der Screenshot zeigt eines der Ausgangsbilder neben dem von der Software erstellten Endergebnis.



Über den Menüpunkt „Date Information“ kann der Fotograf alle Aufnahmedaten eines Fotos abrufen.