

PERFERKE SCHARFE FÜR IHRE STERNENLANDSCHAFTEN

Hyperrealistische Nachtaufnahmen

Rauscharme, detaillierte Landschaften, gekoppelt mit einem scharfen, faszinierenden Sternenhimmel bedürfen einiges an Knowhow. Die Profifotografen Simone Ciconi und Fabio Antonero zeigen hier ihre Tricks.

WAS SIE LERNEN

- Wie Sie eine perfekte Schärfentiefe in Ihren Sternenaufnahmen mit Hilfe Mehrfachbelichtungen erzielen.
- Wie Sie die korrekte Belichtung für Vordergrund sowie Sternenhimmel einstellen.
- Wie Sie die Aufnahme nachträglich in Lightroom optimieren und in Photoshop zusammensetzen.

ZEITAUFWAND

~ mehrere Stunden

LEVEL

- Das kann jeder
- Kann knifflig sein
- Für Fortgeschrittene

Die wichtigste Voraussetzung für bewundernde Nachtaufnahmen ist eine klare Sternenaufnahme. Da viele Orte „lichtverschmutzt“ sind, was die Sichtbarkeit der Sterne beeinträchtigt, suchen wir uns im Internet mittels Fotoverzeichnisportalen dunkle Gebiete. Dabei sollte man darauf achten, dass auch in Richtung Milchstraße keine Stadtlichter, welche das Licht der Sterne überblenden könnte. Auch sind mondlose Nächte vorzuziehen, da der hell reflektierende Mond ebenfalls ungünstig für die Sternenaufnahme ist.

In den Sommermonaten ist auf unseren Breiten gerade das beste, langspitzige Zentrum der Milchstraße sichtbar, in die Wintermonate kommt es nicht über dem Horizont hervor. Auf der Skatalkugel hingegen befindet sich das Zentrum hoch am Himmel. Die Milchstraßenmasse dauert hierzulande von März bis November. Doch auch im Winter können schöne Nachtaufnahmen entstehen, nicht zuletzt, weil durch die sich bewegendes weniger lange Verschchlusszeiten für die Vordergrunde benötigt werden.

Mehrfachbelichtungen

Da sich unser Planet um die eigene Achse dreht, stehen wir die Sterne über unseren statischen Bildrahmen wandern. Bei genau richtig dosierter Belichtungsdauer kann

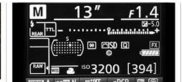
man die Sterne punktförmig abbilden wie in unseren Beispielbildern. Ist die Belichtungszeit länger, werden die Sterne strichförmig erscheinen. Die eigene Ausrichtung bestimmen die Verschleisszeit in Tipp auf S. 90 (links). Aber wie erzielt man eine korrekte Belichtung, so dass sowohl die hellen Sterne am Himmel als auch die dunkle Landschaft scharf und detailreich abgebildet werden? Trotz des extrem fortgeschrittenen Technikstandes stößt jede DSLR-Kamera mit einer Einzelbelichtungs an ihre Grenzen. Sie bekommen man entweder den Himmel oder den Vordergrund richtig belichtet und scharf. Sogar, wenn Sie die Zeiten der zu dunkel aufgenommenen Partien im Bild nachträglich am PC aufhellen möchten, führt das zu Qualitätsverlusten im Bezug auf Tonwertumfang. Das Trick dabei ist, auf Mehrfachbelichtungen zurückzugreifen. Dies bietet die Möglichkeit, rauscharme und helle Nachtaufnahmen zu erstellen. Unterschiedliche Einstellungen kombinieren man mittels mehrerer Belichtungen miteinander, um für jeden Bildbereich die optimale Ergebnisse zu erhalten. Zusätzlich benutzen wir die sogenannte Time-Blending-Technik. Dabei machen wir die Aufnahmen vom Vordergrund und Sternenhimmel zu verschiedenen Uhrzeiten. Wie genau das geht, lesen Sie in den Schritten unten. ■

SCHRITT FÜR SCHRITT: SO NEHMEN SIE DIE NOTIGEN MEFACHBELICHTUNGEN AUF



KAMERA POSITIONIEREN

1 Suchen Sie sich einen Ort mit einem schönen Vordergrund und Sternenhimmel. Wählen Sie den Ort, der Ihnen am besten gefällt. Stellen Sie die Kamera auf ein Stativ auf und richten Sie die Kamera auf den Sternenhimmel aus. Wir haben den Vordergrund mit einer Langzeitbelichtung und während ISO-Wert beim abnehmenden Belichtungszeitpunkt direkt auf die Wurzel fokussiert. Alternativ kann der Vordergrund auch während der Belichtung mit einer Taschenlampe kurz ausgeleuchtet werden.



BELICHTUNG EINSTELLEN

2 Fotografieren Sie im RAW-Format, um für die Nachbearbeitung den größtmöglichen Spielraum zu haben. Arbeiten Sie im manuellen (M) oder Bulb-Modus (B). Bildstabilisator, Autofokus und Kammernebenbeschleunigung werden deaktiviert. Achten Sie darauf die Spiegelverriegelung oder den LiveView-Modus. Die zu verwendenden Einstellungen erscheinen Sie in Tipp auf S. 90 unten links.

SCHARFE FÜR DIE STERNE

3 Stellen Sie den Fokus am Objektiv auf unendlich. Prüfen Sie Ihre Kamera nach einem bestimmten hellen Stern aus. In LiveView-Ansicht zoomen Sie Bild hinein. Drehen Sie am Fokussiertrieb, bis der Stern so klein wie möglich quantitativ erscheint. Nun greifen Sie Ihre optimale Schärfentiefe durch mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichen ISO-Werten und verschiedenen langen Verschchlusszeiten.

BREITWEITE UND VERSCHLUSSZEIT

Das Wichtigste, um detaillierte Bilder von Landschaften in Kombination mit dem Sternenhimmel zu erhalten, ist ein möglichst weitwinkeliges, hochformatiges Objektiv. Für unsere Projekte eignet sich z. B. das Sigma Art 20mm F/2.8 oder g1. Mit geöffneten Blende wird entsprechend der benötigten, längeren Verschlusszeit benötigt, welche sich anhand der 500er-Regel (nicht unbedingt) ausrechen lässt. Diese besagt, dass 500 geteilt durch die verwendete Brennweite die nötige Verschlusszeit ergibt. Bei unserer 20mm-Linse und der Vollformat-DSLR-Nikon D610 ergibt das eine Belichtungszeit von 25 Sek. Bei einer APS-C-Kamera sind die Crop-Faktor nach mitzuerrechnen. Bei einem Nikon-Modell z. B. lautet die Formel: 500 / (1,5x20) = 16,6 Sek. Da dies nur eine Faustregel ist, müssen oft zwischen 5 und 13 Sek. abgezogen werden, um wirklich keine Sternstriche bei der 100%-Ansicht zu bekommen.

ISO-WERT UND BELICHTUNG

Da wir in der Belichtungszeit einen limitierten Einfluss haben, ist das dritte Element im Belichtungsrechner die Hand, um genügend Licht auf den Sensor zu bannen. Schauen Sie sich nicht davor, an die Grenzen Ihrer Kamera zu gehen. Bei Blenden um F/2.8 kann die ISO gut und gerne in den Bereich bis 3200 reichen, bei Blenden um F/2.8 oder F/4 sogar bis zu 6400 oder höher. Arbeiten Sie mit einer separaten Belichtung für den Vordergrund, bei welcher die ISO wieder auf moderate Werte stellen und dafür einige Minuten belichten. Die Sterne erscheinen dabei als Striche, dafür ist weniger Rauschen im Vordergrund sichtbar.

SCHRITT FÜR SCHRITT: SO FÜGEN SIE IHRE BELICHTUNGEN ZUSAMMEN



VORDERGRUND ENTWICKELN

1 Öffnen Sie das Vordergrund-Foto in Lightroom. Hier wird die chromatische Aberration entfernt und die Profikorrektur aktiviert. Um das Bild dreidimensional erscheinen zu lassen, werden die Kontraste durch mehrere Bilder in 3. Grundkorrekturpalette jeweils verstärkt, eine leichte S-Gradationskurve erstellt und das Bild pariert vorgeschärft.



MILCHSTRASSE OPTIMIEREN

2 Bei der Milchstraße wird darauf verzichtet, die Profikorrektur zu aktivieren, damit die chromatische Aberration nicht entfernt. Die chromatische Aberration wird entfernt, die hellen Sterne geschärft (dieses mit dem Maskieren-Bügel vorher markieren), allgemein etwas ertrauscht, Weißabgleich, Dynamik und Sättigung werden angepasst, Kontraste verstärkt.



FOTOS ZUSAMMENFÜGEN

3 Beide Fotos werden in LR ausgewählt und dann als Ebenen in Photoshop geöffnet. Die Vordergrund-Ebene wird unter der Milchstraße-Ebene angeordnet, dass der Horizont beider Bilder möglichst deckungsgleich übereinanderliegt. Mittels Ebenenmaske werden die zwei Fotos vereint.



VORDERGRUND ANPASSEN

4 Mehrere Korrekturebenen (Farbton/Sättigung, Gradationskurve, Weißabgleich/Kontrast) werden auf der Vordergrund-Ebene parallel mit einem Color-Effekt-Filter für zusätzliche Kontraste angewendet. Unser Ziel: die Wurzel mehr herauszuheben sowie Weißheit und Farben passend zum Himmel zu gestalten.



KONTRAST ERHÖHEN

5 Nun werden auf der Himmel-Ebene Kontrast und Farben mit diversen Korrekturebenen wie Gradationskurve, Farbton/Sättigung, Hellheit/Kontrast angewendet. Hier sollten Sie Wert darauf legen, das Zentrum leuchten zu lassen und dadurch die Milchstraße plastischer darzustellen.



GESAMTWERK VERFEINERN

6 Die obere rechte, zu dunkle Bildseite wird aufgehellt, damit der Himmel homöomischer wird. Danach wird eine leichte Vignette angebracht, mittels parallel angewendetem Hochpassfilter nachgeschärft, allgemein etwas ertrauscht. Zuletzt bekommt das fertige Bild einen Zeitschiff im Verhältnis 2:2.



BILDAUSSCHNITT NICHT VERSCHOBEN
Um ein extrem scharfes und korrekt belichtetes Milchstraßenfoto zu erstellen, müssen Sie mindestens zwei Belichtungen aufnehmen – eine für den Vordergrund sowie eine für Stern und Himmel. Wir haben die Landschaft im Vordergrund beim überhöhten Licht fotografiert. Damit wir später an derselben Stelle den exakt gleichen Bildausschnitt für die Sterne zur Verfügung haben, haben wir das Stativ mehrere Stunden stehen gelassen.

Vordergrund | Canon 50 Mark II | 20mm | 79 s | F/11 | ISO 50
Himmel | Canon 50 Mark III | 20mm | 13 s | F/1,4 | ISO 3200

Mehrfachbelichtetes Panorama

Für perfekte Schärfen und atemberaubende, großformatige Fotos gehen Simone und Fabio sogar noch ein Stück weiter – mit Panorama- und Focus-Stacking-Techniken erzeugen sie einen hyperrealen Bildlook.

U In einer besonderen, surreal wirkung in unseren Lebensbild-Bild zu erzielen, haben wir verschiedene Techniken angewandt. Als Ersten kommt aber die Objektivwahl – der Vordergrund wurde mit dem Zeiss Digitar 10mm F/2.8-SP-Objektiv, um den für Ultra-wide-View Optiken typischen, großer Wirkungsvorteil zu haben. Da es am Abend etwas windig war, konnten wir dies nicht in absoluter Dunkelheit aufhalten und dabei trotzdem noch geringe Schärfen im Liveview-Bild erzielen. Zur Hilfe kommt auch hier die Time-Blending-Technik. Der Liveview-Vordergrund wurde etwa zwei, drei Stunden früher mit etwas Blendlicht abgeblendet, danach mussten wir die ISO auf 800 bei einer Blende von F/2.8 und einer langen Verschlusszeit von 4 bis 6 Sekunden. Um auch mit dieser Blendeneinstellung genügend Schärfen von vorne bis hinten zu erzielen, nutzten wir die

Focus-Stacking-Technik. Sie haben wir dafür drei Aufnahmen bei den exakt gleichen Kamerasteuerungen gemacht, indem wir bei jeder einzelnen den Fokuspunkt von der Kamera in Richtung des Baums manuell verschoben haben. Für die Milchstraße wurde dann das Sigma Art 20mm F/2.8 benutzt, welches durch seine extreme Lichtstärke die Möglichkeit bietet, auch bei verhältnismäßig kurzen Belichtungszeiten Bilder mit einem ISO-Wert von 3200 genügend Details auf die Speicherkarte zu bannen. Für den kompletten Durchbruch machten wir 14 Bilder, die wir in Photoshop zu einem Panorama zusammengesetzt haben.

Die Nachbearbeitung

Wir bei unseren ersten Bildbeispielen wurden auch hier die Aufnahmen zunächst in Lightroom entwickelt. Beim Vordergrund ist es wichtig, dass die drei Focus-Stacking-Bilder die exakt gleiche Belichtung aufweisen. So werden beim weiteren Foto die Kontraste, Farbton und Schärfen verstärkt, das Vignettieren angepasst und die chromatische Aberration minimiert. Danach wurden diese Einstellungen mit dem Synchrotonieren-Knopf auf die beiden anderen

Belichtungen übertragen. So hat man wieder in Photoshop als Ebenen importiert und mit der Funktion „Blend-if“-Ebenen automatisch umschichten. Rückwärtsgerichtet und so gewählt, dass die vordere Ebene nicht ist. Die beiden Ebenen machen wir mittels einer schwarzen Maske unsichtbar, um dann langsam von vorne nach hinten über die Regionen manuell und präzise hervorzuheben, welche scharf sind.

Als Nächstes entwickelten wir die Milchstraßen-Ebene. Als Erstes wurde ein Bild, welches den Durchbruch für andere gut repräsentativ ausgewählt und in Lightroom bearbeitet. Dabei wurden die Kontraste stark angehoben, der Weißabgleich angepasst, die Klarheit und Dynamik leicht angehoben und geblendet sowie ertrauscht. Die Einzelbelichtungen wurden wieder mit den weiteren Aufnahmen synchronisiert. Vor dem Zusammenrechnen zu einem Panorama haben wir allerdings noch einige Änderungen an den einzelnen Bildern vorgenommen. Beispielsweise wurden die Belichtungen, welche Teile der Zentralen Milchstraße beinhalteten, mit mehr Dynamik und Klarheit versehen, und diejenigen, welche nur den Sternenhimmel abbildeten, klarer ertrauscht und ihre Klarheit abgeschwächt.

Alle Bilder wurden in Lightroom maskiert, per Photoshop als Ebenen zusammengesetzt, und dann mittels Ebenenmaske mit dem Vordergrund kombiniert. Es folgten noch die finalen Kontrast- und Farbpaarungen (auch mit dem High-Pass-Colorize-Prozess) und das Nachbearbeiten (Ebenen-Ebene + Modus Weichheit). ■

DIE FOTOGRAFEN

Simone Ciconi und Fabio Antonero sind Schweizer Landschaftsfotografen, die sowohl ihr Leben wie auch ihre Leidenschaft für Fotografie miteinander teilen. Beide sind mehrfach prämiert an internationalen Wettbewerben, geben Workshops, Vorträge und Seminare sowie Personal- und Online-Coaching. Simone Ciconi ist Mitglied der European Starrylighter. Weitere Informationen zu den Workshops finden Sie auf ihrer Facebook- und Website: www.ciconi.ch www.fabioantonero.ch



Simone Ciconi



Fabio Antonero