



1 TECHNIKEN IM ÜBERBLICK

Astro-Landschaftsfotografie findet naturgemäß bei sehr schwachem Licht statt. Das macht es schwierig, den Himmel und den Vordergrund ohne Rauschen und Sternenspuren mit nur einer Aufnahme festzuhalten. Die Lösung:

mehrere Aufnahmen, die gestapelt und ineinander überblendet werden, um das finale Bild zu erhalten.

▲ Milchstraße über den Tafelländern in Neufundland, Kanada

1.1 TECHNIKEN BEI SCHWACHEM LICHT

Normalerweise wirken Sie schwachem Licht durch längere Verschlusszeiten und Öffnen der Blende entgegen. Diese Maßnahmen bringen jedoch auch kleinste Bewegungen auf den Sensor und führen zu geringer Schärfentiefe. Mit folgenden Techniken lösen Sie diese typischen Probleme.

Exposure Blending (Belichtungsmischung) kombiniert mehrere Aufnahmen mit verschiedenen Einstellungen meist per Software zu einem perfekt belichteten Bild. Gerade die Einstellungen für eine punktgenaue Abbildung der Sterne führen zu einem dunklen und unscharfen Vordergrund. Zusätzliche Aufnahmen des Vordergrunds mit entsprechenden Einstellungen können mit den Aufnahmen des Himmels kombiniert werden, sodass alle Bildbereiche akkurat belichtet und im Fokus erscheinen.

Himmelsaufnahmen Dieser Begriff bezeichnet Aufnahmen der Sterne als klar definierte Punkte ohne oder mit kaum sichtbaren Bewegungsspuren. Der ebenfalls auf dem Bild sichtbare Vordergrund ist abhängig vom Umgebungslicht sehr dunkel.

Vordergrundaufnahmen sind Aufnahmen mit Einstellungen, die den Vordergrund heller und schärfer abbilden. Dabei ist die Verschlusszeit oft deutlich länger als bei den Himmelsaufnahmen.

Focus Stacking Fokusstapel sind Ebenendateien aus mehreren Aufnahmen mit verschiedenen Fokuseinstellungen, die per Software kombiniert werden. Damit bekommen Sie auch bei offenen Blenden wie $f/2,8$ den gesamten Vordergrund in maximaler Schärfe auf den Sensor. Mehr zur Wechselwirkung zwischen Blende und Schärfentiefe erfahren Sie im Abschnitt »Blende« ab Seite 32.

Star Stacking – zu Deutsch etwa »Sternenstapeln« – ist eine Technik zur Kombination mehrerer Himmelsaufnahmen zu einem Gesamtbild mit punktgenauen, scharf abgebildeten Sternen mit möglichst geringen Sternenspuren. Spezielle Star-Stacking-Software erzeugt aus dem Bildstapel ein Gesamtbild mit weitaus geringerem Rauschen als bei einer vergleichbaren Einzelaufnahme.

All diese Methoden werden in diesem Buch beschrieben, doch meist führen sie allein nicht zum gewünschten Ergebnis. Erst die Kombination mehrerer Techniken führt zum Erfolg: Die meisten Bilder in diesem Buch entstanden mit Star Stacking und Exposure Blending und oft auch mit Focus Stacking.



▲ Exposure Blending: Seite 12



▲ Himmels- und Vordergrundaufnahmen sowie Focus Stacking: Seite 56



▲ Star Stacking: Seite 76

1.2 EXPOSURE BLENDING



▲ Milchstraße über den Tafelländern in Neufundland, Kanada. Dieses Foto besteht aus zehn Himmels- und zwei Vordergrundaufnahmen, die mit einer Nikon D810A und einem Nikkor 14–24 mm f/2.8 gemacht wurden.



◀ Eine der Himmelsaufnahmen: Brennweite 14 mm, Blende f/2,8, ISO 6400, 10 s Verschlusszeit. Zehn dieser Aufnahmen wurden nacheinander geschossen und für das Star Stacking verwendet. Die Sterne werden punktgenau abgebildet, während der Vordergrund sehr dunkel ist.



◀ Hier eine der Vordergrundaufnahmen, bei der sich die Fokusebene von der mittleren Distanz bis zum Horizont erstreckt. Einstellungen: 14 mm, f/2,8, ISO 1600, 8 Minuten. Während der Vordergrund hell und detailreich ist, sind am Himmel deutliche Sternenspuren zu erkennen.



◀ Die zweite Vordergrundaufnahme mit den nahen Felsen im Vordergrund: 14 mm, f/2,8, ISO 1600, 8 Minuten

Aus den zehn Himmelsaufnahmen entstand ein Bild mit niedrigem Rauschen. Ein Fokusstapel aus den beiden Vordergrundaufnahmen führte zu hoher Schärfentiefe. Die Kombination aller Einzelbilder ergibt ein rauscharmes Foto mit scharfen Bildbereichen vom Vordergrund bis zum Himmel.