

# Faszination Astrofotografie

Grundlagen, Projekte, Meisterstücke

» Hier geht's  
direkt  
zum Buch

# DAS VORWORT

EINLEITUNG

# Faszination Astrofotografie

*Stefan Liebermann*

Wenn wir in einer wolkenfreien Nacht nach oben blicken, sehen wir Abermillionen von funkelnden Sternen am Himmelszelt. Diese sind weit mehr als Punkte aus Licht. Wir können in einen unvorstellbar großen Raum blicken, so gewaltig, dass selbst Licht Millionen von Jahren braucht, um ihn zu durchqueren. Ein Blick in den Himmel ist also ein Blick in die Vergangenheit unseres Universums und vielleicht auch ein wenig in uns selbst.

## **Warum Astrofotografie?**

»Die Astronomie zwingt die Seele nach oben zu blicken und führt uns von dieser Welt in eine andere«, so lautet ein Zitat von Platon. Und so ist auch für mich die Astrofotografie mehr als nur eine Leidenschaft. Sie macht mir bewusst und lässt mich spüren, dass ich Teil des Universums bin. Sie verbindet die Rationalität der Wissenschaft mit der Emotionalität der Kunst.



Die Astrofotografie öffnete mir eine Tür zu einer neuen Welt, hier symbolisiert durch die OTC-Satelliten-Station in Carnarvon in Westaustralien mit der Milchstraße am Himmel.

14 mm | f1,8 | 149 s und 30 s | ISO 1250 und ISO 1600 | Nachführung | Blending aus 2 Aufnahmen

Meine Reise zur Astrofotografie begann im Jahr 2015 an einem typischen Tag als Laserphysiker. Ich arbeitete im Labor. Damals beschloss ich, mein Leben zu verändern, mich selbst zu finden. Mein Wunsch war es, meine Rationalität mit meiner Emotionalität in einer geeigneten Art und Weise zu verbinden. Rasch bin ich über die Fotografie und hier wiederum speziell über die Astrofotografie gestolpert. Das dabei zugrunde liegende Zusammenspiel zwischen technischem Verständnis, Abstraktion und Kreativität hat mich sofort fasziniert. Die Kamera öffnete mir die Tür zu einer neuen Welt: Ich konnte Objekte, Strukturen und Farben sehen, die mir mit dem bloßen Auge bislang verborgen geblieben waren. Ein Überraschungsei für Erwachsene.

Astrofotografie ist pures Abenteuer. Oft ist sie anstrengend und frustrierend, manchmal kalt, aber immer faszinierend. Es gibt keine Garantie für gute Fotos. Wolken, die streikende Technik, fehlende Batterien oder einfach die uns umgebende Lichtverschmutzung stellen uns vor ständige Herausforderungen. Doch genau das ist auch die Faszination: die bewusste Auseinandersetzung mit den äußeren Bedingungen, die akribische Vorbereitung und Planung und die Freude, wenn dann schließlich alles funktioniert und man atemberaubende Fotos aufnimmt. Und selbst wenn – wie so oft – mal etwas nicht gelingt, verbringt man eine großartige Zeit, führt Gespräche über Raum und Zeit, gemeinsam mit Menschen, die dieselbe Leidenschaft teilen. Das Foto steht nicht im Vordergrund, sondern das Abenteuer!

### **Zu diesem Buch**

Dieses Buch richtet sich an alle, die sich von der Astrofotografie begeistern lassen möchten: an Anfänger, passionierte Fotografie-Liebhaber sowie professionelle Fotografinnen und Fotografen. Es wendet sich an jene, die nicht nur beeindruckende Astrofotos erschaffen, sondern auch verstehen wollen, was dahintersteckt und welche Schritte notwendig sind, um diese Kunstwerke zu verwirklichen. Wir beleuchten den gesamten Prozess: angefangen vom grundlegenden Verständnis, über die sorgfältige Planung bis hin zur Aufnahme und Nachbearbeitung. Sie werden nicht nur fundierte



**Rationalität trifft Emotionalität und Kunst: Das UNESCO-Weltkulturerbe in Petra in Jordanien ist immer wieder Schauplatz von künstlerischen Inszenierungen unter einem beeindruckenden Nachthimmel.**

16 mm | f2,8 und f4 | 273 s und 30 s | ISO 1000 | Nachführung | Blending aus 2 Aufnahmen

Grundlagen und praktische Anleitungen finden, sondern auch Inspiration: für Motive, die Sie vielleicht noch nie in Betracht gezogen haben, und für neue Sichtweisen auf ein Universum, dessen Dimensionen unsere Vorstellungskraft übersteigen.

Wenn Sie das Buch am Stück lesen, werden Sie merken, dass wir teilweise recht unterschiedliche Herangehensweisen haben. Während beispielsweise Eugen Kamenew auf seinen globalen Expeditionen großen Wert

darauf legt, mit einer authentischen Einzelaufnahme einen einmaligen Moment einzufangen, betreibt Nicholas Roemmelt enorm viel Aufwand, um in der Nachbearbeitung aus Belichtungs- und Fokusreihen möglichst perfekte Ergebnisbilder zu erzielen. Beides ist möglich, und Sie entscheiden, was Ihnen besser gefällt bzw. wie Sie Astrofotografie betreiben möchten.

### **Aufbau des Buches**

Dieses Buch besteht aus vielen Einzelbeiträgen – aus leicht verdaulichen Häppchen sozusagen. Sie können in das hineinschmökern, was Sie interessiert, und haben dann etwas, das Sie vielleicht bei nächster Gele-

genheit direkt einmal ausprobieren können. Die Einzelbeiträge sind in sechs Kapitel gruppiert. Nach einer kurzen Selbstvorstellung von uns Autoren beginnen wir mit einigen Grundfragen und -techniken, die Ihnen den Einstieg erleichtern sollen. Das zweite Kapitel legt den Schwerpunkt auf die Astrolandschaftsfotografie; hier wird es unter anderem mit Panoramaaufnahmen schon komplexer. Speziellere Aufnahme- und Bearbeitungstechniken wie nachgeführte Aufnahmen und die Deep-Sky-Fotografie werden wir dann im dritten Kapitel behandeln. Die Astrofotografie lebt auch von Ereignissen und Phänomenen, die man nur zu bestimmten Zeiten fotografieren kann. Denken Sie nur an Sonnen- und Mondfinsternisse oder Kometenerscheinungen! Darauf gehen wir im vierten Kapitel ein. Da sich die Polarlichtfotografie großer Beliebtheit erfreut und gerade in den vergangenen Jahren viel Aufmerksamkeit erfahren hat, haben wir diesem Thema ein eigenes Kapitel gewidmet: Im fünften Kapitel erhalten Sie einen fundierten Einstieg in die Nordlichtfotografie. Für das abschließende sechste Kapitel hat sich jeder von uns Autoren ein Fotoprojekt ausgesucht, das für ihn mit besonderen Herausforderungen verbunden war oder hinter dem eine erzählenswerte Geschichte steht.

Wir spannen also einen weiten Bogen, und dennoch kann ich gleich vorab sagen: Die Astrofotografie lückenlos und vollständig zu beschreiben, ist in einem Buch wie diesem natürlich nicht zu realisieren. Ich hoffe, dass wir Themen ausgewählt haben, die für Sie interessant sind und Ihnen Inspiration bieten für eigene Foto-touren.

**Die Astrofotografie bringt Menschen zusammen, die dieselbe Leidenschaft teilen. Hier ein einzigartiges Gruppenbild, aufgenommen an der Spitzkoppe in Namibia.**

14 mm | f1,4 | 30 s | ISO 5 000



## Aufbau der Einzelbeiträge

Die Einzelbeiträge haben einen wiederkehrenden Aufbau. Die Workshops beginnen zum Beispiel mit der Überschrift, einem Steckbrief und einem Hauptbild. Der Steckbrief soll Ihnen einen groben Überblick darüber geben, wie anspruchsvoll die vorgestellten Techniken sind (von leicht ★ bis sehr schwierig ★★★★★) und auf welchem Aspekt der Schwerpunkt der Darstellung liegt (Planung, Aufnahme, Bildgestaltung oder Bildbearbeitung). Im Steckbrief erfahren Sie außerdem, was an Ausrüstung oder/und Software notwendig ist, wie zeitaufwendig das Projekt ist und ob es an bestimmte zeitliche oder örtliche Bedingungen gebunden ist.



Ausrüstung, die für die Umsetzung notwendig ist (vorausgesetzt werden immer Kamera, Objektiv, Stativ, Fernauslöser)



Software, die Sie für die gezeigten Aspekte benötigen



ungefährer Zeitaufwand, den Sie zur Umsetzung einplanen sollten



Ort, Zeit und/oder Lichtsituation, die für die Bildidee wichtig sind

---

**Auf der ersten Seite der meisten Beiträge können Sie sich anhand des Steckbriefs über das Projekt informieren.**

Im Text erfahren Sie dann Genaueres. Wir gehen auf ganz unterschiedliche Aspekte der Astrofotografie ein und illustrieren diese an weiteren Bildern und Grafiken. Wir verraten, bei welchen Bedingungen Sie das Motiv fotografieren können, geben Hinweise zur Bildgestaltung, zur Aufnahmetechnik oder lassen Sie teilhaben an unseren Erfahrungen und Planungen. Wo es sich anbietet, enthalten die Beiträge auch Schritt-für-Schritt-Anleitungen, aus denen Sie sehr konkret erfahren, wie Sie vorgehen können. Angereichert wird die Darstellung durch zahlreiche Infokästen

mit Tipps und Hintergrundinformationen. Und wenn Sie nach Erklärungen zu bestimmten Themen und Begriffen suchen, nutzen Sie einfach den Index am Ende des Buches.

## Die Aufnahmedaten

Bei den meisten Fotos finden Sie zur groben Orientierung die dazugehörigen Aufnahmedaten. Viele Fotos sind mit Vollformatkameras aufgenommen. Wo das nicht der Fall ist, ist das Sensorformat explizit mit angegeben. Die Brennweite wurde in dem Fall *nicht* auf das Vollformat umgerechnet. Um die äquivalente Brennweite im Vollformat zu ermitteln, müssen Sie die angegebene Brennweite also mit dem Cropfaktor (bei APS-C-Kameras etwa 1,5 oder 1,6) multiplizieren. 400 mm an einer APS-C-Kamera entsprechen beispielsweise etwa 600 mm im Vollformat. Im Mittelformat ist der Cropfaktor kleiner als 1. Bei den Kameras, die für die Fotos in diesem Buch verwendet wurden, beträgt er 0,8. Wenn ein Telekonverter verwendet wurde, wurde das nicht direkt auf die Brennweite umgerechnet.

Auf die Brennweite folgen die verwendete Blende, die Belichtungszeit und der ISO-Wert. Danach werden zusätzliche Hilfsmittel genannt, die zum Einsatz gekommen sind. Da in der Astrofotografie neben Kamera und Objektiv auch ein stabiles Stativ und ein Fernauslöser zur Grundausstattung gehören, die eigentlich immer verwendet werden sollten, sind diese hier nicht einzeln angegeben. Aber einen Telekonverter oder bestimmte Filter würden Sie beispielsweise in den Aufnahmedaten finden.

Als Letztes wird in den Aufnahmedaten angegeben, wenn ein Bild durch ein Blending oder Stacking entstanden ist, als Panorama aufgenommen wurde oder aus einem Video extrahiert wurde.

Nun aber genug der Vorrede! Ich wünsche Ihnen klare Nächte, stets geladene Akkus – und unglaublich viel Freude an der Faszination Astrofotografie. Entdecken Sie die Nacht!

*Stefan Liebermann*