Astrofotografie



Astrofotografie ist Magie mit Geduld. Du fängst Licht ein, das oft Millionen Jahre unterwegs war, und machst Unsichtbares sichtbar. Ferne Sterne, Nebel und Galaxien tauchen plötzlich auf dem Bildschirm auf. Genau das macht den Reiz aus: Technik, Geduld und Tüfteln. Und immer wieder denkst du: „Wow, das hab ich selbst fotografiert?!“

Die ersten Fotos vom Weltall entstanden schon im 19. Jahrhundert. Gleichzeitig mit der Erfindung der Fotografie kam die Idee auf, Himmelsobjekte nicht nur zu zeichnen, sondern direkt festzuhalten. 1840 gelang das erste Foto des Mondes. Die Technik war extrem primitiv, die Belichtungszeiten lang und die Ergebnisse unscharf.

Ab den 1850er Jahren wurden Teleskope mit Fotoplatten kombiniert. Sterne und Sternhaufen ließen sich plötzlich genauer dokumentieren als mit dem Auge. Ein großer Schritt war 1880 das erste Foto eines Nebels, des Orionnebels. Zum ersten Mal zeigte ein Bild Details, die niemand zuvor gesehen hatte.

Richtig spektakulär wurde es im 20. Jahrhundert. Raketen und später Satelliten machten Fotos außerhalb der Erdatmosphäre möglich. Ab den 1940er Jahren entstanden erste Aufnahmen der Erde aus dem All. Der große Knall kam 1968 mit dem berühmten „Earthrise“-Foto der Apollo 8 Mission: Die aufgehende Erde über dem Mond-Horizont.



Blick auf die aufgehende Erde (Apollo 8)

Foto: NASA, Public domain, via Wikimedia Commons

Klar, heute ist Astrofotografie Hightech. Raumteleskope wie Hubble oder James Webb liefern unfassbar detailreiche Bilder. Aber das Verrückte ist: Mit moderner Technik kannst du heute Dinge selbst fotografieren, von denen Astronomen vor 100 Jahren nur geträumt haben. Genau das macht das Hobby so faszinierend.

Was du dafür brauchst

Der Einstieg ist einfacher, als viele denken. Zum Start reicht oft schon eine normale Kamera. Eine DSLR oder spiegellose Kamera mit manuellen Einstellungen ist ideal. Dazu ein stabiles Stativ. Mehr brauchst du für die ersten Versuche nicht. Der Mond, helle Sterne oder die Milchstraße sind perfekte Motive. Kein Teleskop, kein Schnickschnack.

Der wichtigste Punkt ist Zeit. Lange Belichtungen holen Licht hervor, das dein Auge nie sieht. Dabei merkst du schnell: Die Erde dreht sich, Sterne werden zu Strichen. Der nächste Schritt ist also eine Nachführung, auch Astrotracker oder Startracker genannt. Die gleicht die Erdrotation aus. Plötzlich werden längere Belichtungen möglich. Galaxien und Nebel kommen ins Spiel. Weitere Infos über verschiedene Nachführungen findest du beispielsweise auf Sternenhimmel fotografieren.

Ein dunkler Standort macht einen riesigen Unterschied. Raus aus der Stadt, weg von Straßenlampen. Je dunkler der Himmel, desto besser die Bilder. Apps helfen dir, Sterne, Planeten und die Milchstraße zu finden. Das fühlt sich schnell wie eine Schatzsuche an.

Später kannst du über ein Teleskop nachdenken. Aber ehrlich: Das kommt erst, wenn du weißt, was du willst. Astrofotografie heißt viel ausprobieren, lernen und jubeln. Genau das macht Spaß. Und jedes Bild wird besser als das davor.



Test Vixen Polarie Star Tracker

Foto= ESO/B.Tafreshi (twanight.org), CC BY 4.0, via Wikimedia Commons

---

Was kostet Astrofotografie?

Falls du noch keine Kamera hast, genügen für den Anfang Einsteiger-Modelle für etwa 250 bis 400 €. Dazu dann vielleicht später günstige Teleskop-Objektive für 200 bis 500 €. Noch später dein erstes Teleskop für unter 500 €. Und nicht zu vergessen, einen Adapter für die Kamera zur Befestigung für maximal 60 €. Aber wie gesagt: Lass es ruhig angehen, mehr geht immer.

Wichtig sind dann später auch die Nachführungen. Manuelle Nachführungen kosten keine 100 €. Halbautomatische sind mit 100 bis 400 € schon etwas teurer. Und die vollautomatischen liegen dann in der Regel über 400 €.

Du siehst: Für unter 1.000 € bekommst du schon ein gutes Einsteiger-Equipment. Und selbst das musst du nicht gleich investieren, wenn du dich Stück für Stück herantastest. Außerdem kannst du dann später die Dinge, die du nicht mehr benötigst, weiterverkaufen. Aber viele Fotografen behalten oft alles, für den Fall der Fälle…

Genügt auch ein Smartphone zum Einstieg?

Ja, das geht wirklich. Mit dem Smartphone kannst du Mond oder die Milchstraße fotografieren. Moderne Handys haben oft einen Nachtmodus, die machen mehrere Aufnahmen und rechnen sie zusammen. Das liefert überraschend gute Ergebnisse, vor allem bei dunklem Himmel.

Du brauchst dafür ein stabiles Stativ. Und richtig spannend wird es mit einem Adapter fürs Teleskop oder Fernglas. Das Smartphone schaut dann quasi durchs Okular. Damit gelingen erstaunlich gute Mond- und Planetenfotos. Deep-Sky ist schwierig, aber helle Objekte gehen mit etwas Übung.

Die Ergebnisse sind begrenzt. Kleine Sensoren, wenig manuelle Kontrolle, wenig Licht, viel Rauschen. Aber: Du lernst den Himmel kennen, verstehst Belichtung und Fokus und bekommst

Lust auf mehr. Als Einstieg oder zum Reinschnuppern ist das Smartphone völlig okay.



Milky Way – Milchstraße

Foto: Pixabay

Gibt es Vereine oder Communitys?

Der größte überregionale Verein von Astronomie-Interessierten ist die Vereinigung der Sternfreunde e.V. (VdS). Er hat über 4.000 Mitglieder, viele lokale Vereine, Sternwarten und Planetarien im ganzen Land und auch Arbeitsgruppen speziell zur Astrofotografie, wo du Fragen stellen und Erfahrungen teilen kannst.

Die lokalen Vereine, z. B. die Sternfreunde Berlin & Brandenburg e.V., organisieren regelmäßig Treffen, Beobachtungsabende und Astro-Workshops. Und auf Foren wie beispielsweise auf Astronomie kannst du dich mit anderen austauschen über Astronomie und Astrofotografie.

Und fast überall gibt’s lokale Volkssternwarten und Amateurclubs, die regelmäßig Veranstaltungen, Sternpartys oder gemeinsame Beobachtungsnächte anbieten. Du findest viele davon über die VdS-Karte oder lokale Sternwarten-Webseiten.

Ist das ein Hobby für dich?

Astrofotografie passt gut zu dir, wenn du Geduld hast und gern tüftelst. Gute Bilder brauchen Zeit, Ruhe und ein bisschen Frust-Toleranz. Schnelle Ergebnisse sind eher selten.

Du solltest gern draußen sein, auch nachts, und dich nicht an Kälte oder spätem Zubettgehen stören. Ein dunkler Himmel hilft, genauso wie Neugier auf Technik und Software.

Wenn du Freude daran hast, Schritt für Schritt besser zu werden und dich auch über winzige Fortschritte freust, ist Astrofotografie genau dein Ding. Staunen gehört immer dazu.



Der Titan und sein Schatten auf dem Saturn

Foto: Volodymyr Andrienko, CC BY 4.0, via Wikimedia Commons

Lust auf mehr?

Astrofotografie ist ein sehr umfangreiches Thema mit mehr oder weniger viel Technik und Wissen. Auf FORMAT gibt es einen sehr ausführlichen Astrofotografie-Leitfaden: Vom Anfänger zum Profi.

Sterngucker steigt noch tiefer ein mit Beiträgen zum optimalen Astrofotografie-Setup oder den Einsteiger-Ratgeber. Und im Astroshop, Europas größtem Astrohändler, wird im umfangreichen Magazin viel Wissen zur Astrofotografie vermittelt.

Einen sehr ausführlichen und informativen Beitrag über Astrofotografie für Anfänger hat auch Mehmet Ergün veröffentlicht. Du siehst, es gibt jede Menge Informationen zu diesem Hobby im Netz. Und falls du generell am Sternegucken interessiert bist, ist vielleicht Astronomie ohne Fotografie ein spannendes Thema für dich.

Also dann „Clear Skies!“ – Möge der Himmel klar sein!