

# Sternenhimmel mit Fitswork

 quergedacht40.wordpress.com/2022/05/05/sternenhimmel-mit-fitswork/

May 5, 2022

Astroprogramme – d. h. Programme, mit denen sich Bilder aus dem Bereich der Astrofotografie, also bspw. ein Sternenhimmel, verbessern lassen – sind keine Massenware und somit für die Softwarehersteller in kommerzieller Hinsicht eher uninteressant. Was bleibt ist die Freeware. Früher gab es zu diesem Zweck mal Giotto, aber das wird schon lange nicht mehr weiterentwickelt und WinXP war auch so ziemlich das letzte Betriebssystem, auf dem das noch lief. Existiert eine aktuelle Alternative? Ja – und zwar Fitswork. Nach dem Entpacken des Downloads hat man eine einzelnen EXE-Datei von gut 3MB Größe vorliegen und das ist auch schon das ganze Programm – klein schlank, portabel, leistungsfähig und unter Win10 läuft es auch. Die ganze Leistungsfähigkeit von Fitswork demonstriert eine von dritter Seite erstellte Anleitung, doch um derartige Feinheiten soll es in diesem Beitrag gar nicht gehen. Da die Bedienung von Fitswork etwas komplexer ist, will ich hier nur mal zwei sehr einfache Methoden aufzeigen, die zu schnellen Verbesserungen bei Sternenhimmel-Fotos führen.

Zunächst aber ein paar Anmerkungen vorab. Sterne funkeln. Warum funkeln die? Weil es in der Atmosphäre zu Brechungseffekten durch Eiskristalle kommt, bspw. in Form von bei Dunkelheit unsichtbaren Cirrus-Wolken. Solche Wolken können Sterne verdecken. Sind die Wolken weiter gezogen sieht man die Sterne wieder. Um den vollständigen Blick auf den Sternenhimmel auf ein Foto bannen zu können benötigt man daher i. d. Regel mehrere Aufnahmen des exakt gleichen Himmelsausschnitts und diese Aufnahmen werden mittels Stacking übereinander gelegt sowie nachbearbeitet. Genau das macht Fitswork. Um Fitswork einsetzen zu können müssen folglich mindestens zwei Bilder angefertigt werden. Damit ist es allerdings noch nicht getan, denn besagte Bilder müssen so schnell wie möglich hintereinander weg aufgenommen worden sein: Zehn Sekunden Zeitdifferenz zwischen beiden Bildern sind in Bezug auf den Sternenhimmel bereits die Schmerzgrenze! Bei einer Minute Zeitabstand produziert die Software schon „nicht existente“ Sterne aufgrund von Bewegung, Brechungs- und Abbildungsfehlern (ausprobiert!) u. d. h. das Übereinanderlegen funktioniert nicht mehr richtig: Dann sind auf dem Bild Sterne zu sehen, wo es real gar keine gibt. OK, die Bilder sind da und wie geht es weiter?

Die einfachste Methode des Focus Stackings von Astro-Fotos mit Fitswork funktioniert wie folgt:

- Zwei bereits vorbearbeitete Einzelbilder (Zuschnitt, Faser, Belichtung, Kontrast etc.) laden,
- „Bilder kombinieren/ Bild an ein zweites anpassen (verschieben)“,
- das neue Bild erhält die Bezeichnung des letzten Bildes mit der Ergänzung „...\_2.jpg“,
- mit „Bearbeiten/ Ebenen“ (vorzugsweise „Hintergrund ebenen automatisch“) lassen sich noch Feinheiten herauskitzeln und

– Bild speichern.

Ggfs. kann man das Resultat mit einem weiteren Bild kombinieren und mit noch einem und ...

Das führt schon zu ganz ansehnlichen Ergebnissen. Die andere Methode erfordert zwar etwas mehr Aufwand an Arbeit und Zeit, bringt aber meist sichtlich bessere Resultate:

– Zwei Einzelbilder laden,

– auf dem ersten Bild mit der linken Maustaste zwei markante und möglichst weit auseinander liegende Stellen durch Aufziehen winziger Rahmen markieren,

– auf dem zweiten Bild die gleichen Stellen ebenso markieren,

– „Bilder kombinieren/ Bild addieren (mit Verschiebung)“,

– mit „Bearbeiten/ Ebenen“ (vorzugsweise „Hintergrund ebenen automatisch“) lassen sich noch Feinheiten herauskitzeln und

– „Bearbeiten/ Spezielle Filter/ JPG Artefakte reduzieren“ (Achtung: Der PC hängt NICHT – aber das dauert!) und

– Bild speichern,

– Nachbearbeitung der Aufnahme (Zuschnitt, Faser, Belichtung, Kontrast etc.),

– nachbearbeitetes Bild speichern.

Ggfs. kann man das Resultat mit einem weiteren Bild kombinieren und mit noch einem und ...

Zur Nachbearbeitung empfiehlt sich der JPG-Illuminator mit den Richtwerten:

– Belichtungskorrektur +0,1 Blendenstufen

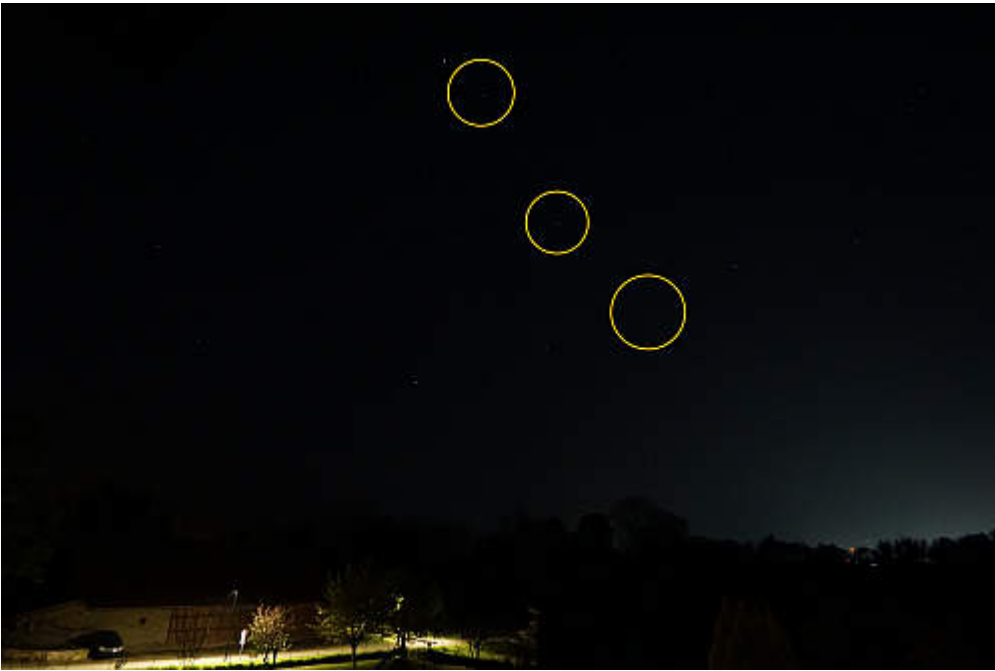
– Schatten +0,4 Blendenstufen

– Sättigung (balanciert) 24%

– Kontrast 0,15

– Klarheit 0,34

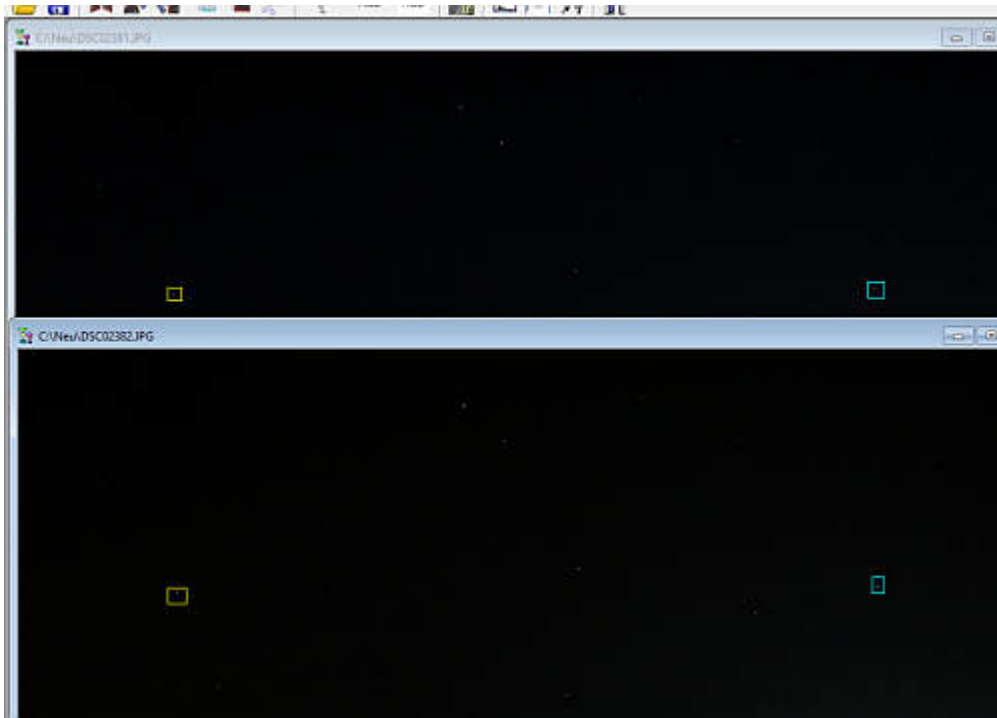
Hier sind die wichtigsten Schritte der zweiten – besseren! – Methode noch einmal anhand von Bildbeispielen.



*Eins der beiden Ausgangsbilder – die Kreise zeigen, wo Unterschiede zwischen beiden Fotos durch Sternabdeckung auftreten.*



*Das andere der beiden Ausgangsbilder – die Kreise zeigen, wo Unterschiede zwischen beiden Fotos durch Sternabdeckung auftreten.*



*Hier sind zwei möglichst weit auseinander liegende Sterne – gleiche Sterne auf beiden Bildern! – markiert worden.*



*Das Endergebnis nach dem Stacking mit Fitswork und der Nachbearbeitung mit dem JPG-Illuminator.*

Noch ein kleiner, abschließender Hinweis: Mit den beiden o. a. Methoden ist es NICHT möglich, mehr als zwei Bilder unmittelbar per Stacking-Verfahren zu kombinieren (ausprobiert). Keine Ahnung, ob das aber nicht vielleicht doch bei anderer

Programmbedienung funktioniert.