

LIVEVIEW STACKING (EAA)

Sie brauchen hierfür eine Astro-Kamera, Laptop, Montierung mit Nachführung und ein Teleskop. Nachdem wir, ich empfehle die Software SharpCap kann es auch schon losgehen.

SharpCap bietet die Möglichkeit, mehrere Bilder von allen Kameratypen live zu stapeln. Dazu gehört auch die Möglichkeit, dunkle Bilder zu subtrahieren und eine Flatframe-Korrektur als Teil des Stacking-Prozesses durchzuführen.

Was ist Live-Stacking?

Live Stacking – ist eine Technik der Videoastronomie - ist eine großartige Möglichkeit zur Beobachtung von Deep-Sky-Objekten, ohne dass Kameras mit sehr langen Belichtungszeiten, hochpräzise Montierungen oder gekühlte Kameras erforderlich sind. Anstatt eine relativ kleine Anzahl von Belichtungen von jeweils mehreren Minuten zu machen, um eine Galaxie oder einen Nebel abzubilden, nimmt SharpCap Hunderte von Bildern auf, wahrscheinlich mit einer Belichtung von jeweils einigen Sekunden. Sie brauchen auch kein separates Stacking-Programm, da SharpCap automatisch jedes neue Bild dem Stack hinzufügt und das gestackte Bild für Sie anzeigt. Die Bilder erscheinen vor Ihren Augen, wenn die Anzahl der Bilder im Stapel wächst, und das Rauschen nimmt ab, wenn das endgültige Bild über mehr und mehr Bilder gemittelt wird.

Welche Kameras unterstützen Live Stacking?

In SharpCap 3.0 und höher unterstützen alle Kameras Live Stacking. In der Praxis benötigen Sie eine Kamera, die eine Belichtungszeit von etwa 1 Sekunde oder mehr einstellen kann, um eine Chance zu haben, genügend Sterne für eine funktionierende Ausrichtung zu erfassen.

Wie verwende ich Live Stacking?

Wählen Sie eine unterstützte Kamera aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Live Stacking" in der Symbolleiste. Die Modi "Mono", "Raw" und "RGB" werden alle von Live Stacking unterstützt, aber die besten Ergebnisse (und die beste Leistung) erhalten Sie wahrscheinlich mit dem Modus "Mono" oder "Raw". Sobald Sie auf die Schaltfläche Live-Stacking klicken, beginnt SharpCap sofort mit dem Stacken von Bildern und zeigt das gestackte Bild anstelle der Einzelbilder an.

Es ist ratsam, die Kameraeinstellungen zu konfigurieren, bevor Sie mit dem Live-Stacking beginnen (oder den Stacking-Vorgang neu zu starten, indem Sie nach dem Ändern der Einstellungen auf "Löschen" drücken). Eine mittlere bis hohe Verstärkung ist oft eine gute Idee, da dies einen besseren Wertebereich für jedes Einzelbild ergibt und das Rauschen, das eine hohe Verstärkung erzeugt, entfernt wird, wenn viele Bilder zusammen gestapelt werden.

Während das Live-Stacking aktiv ist, werden am unteren Rand des Bildschirms einige Informationen angezeigt, darunter ein Histogramm des gestapelten Bildes und Angaben zur Anzahl der gestapelten Bilder und zur Gesamtbelichtung. Sie können die Darstellung des Stacks anpassen, indem Sie die drei Linien (schwarz, mittel, weiß) im Histogramm verschieben. Das Verschieben der Linie "Mittlere Stufe" nach links ist in der Regel ein guter Ausgangspunkt, da dadurch die schwächeren Teile des Bildes

gestreckt werden und Details in Galaxien und Nebeln besser zur Geltung kommen. Wenn Sie eine sehr feine Steuerung der Position benötigen, halten Sie <SHIFT> gedrückt, während Sie seitwärts ziehen, oder bewegen Sie die Maus über das Diagramm, während Sie seitwärts ziehen - beides bewirkt, dass sich der Balken langsamer bewegt und eine feinere Steuerung ermöglicht.

Benutzer von SharpCap Pro haben außerdem die Möglichkeit, die Farbbalance mit den Schieberegler für die Farbbalance einzustellen, wenn Sie mit einer Farbkamera fotografieren, und sie können die Schaltfläche für die automatische Streckung (Blitz) verwenden.

Beachten Sie, dass das Histogramm immer die Werte des gespeicherten Stapels anzeigt, so dass Anpassungen an den Farbreglern und die Ausdehnung der Werte dieses Histogramm nicht verändern (sie verändern jedoch das Aussehen des Bildes auf dem Bildschirm, die Art und Weise, wie es gespeichert wird, wenn Sie "Speichern wie gesehen" und das Mini-Histogramm-Diagramm verwenden).

Wenn Ihre Bildrate sehr hoch ist (mehrere Bilder pro Sekunde), werden Sie möglicherweise eine Warnung sehen, dass einige Bilder ausgelassen werden. Dies geschieht, wenn die Stapelberechnungen nicht mit der Geschwindigkeit der eintreffenden Bilder mithalten können. Wie Sie sich denken können, hängt die Grenze hierfür von der Geschwindigkeit Ihres PCs ab.

Live-Stack-Steuerungen

Neben der Möglichkeit, das Histogramm zu strecken, um schwache Objekte aufzuhellen, gibt es eine Reihe von Steuerelementen, die zur Steuerung des Stacking-Prozesses angepasst werden können.

Stacking-Algorithmus - Standard oder Sigma Clipping (Sigma Clipping erfordert eine SharpCap Pro Lizenz). Sigma Clipping hilft, unerwünschte Artefakte wie Satelliten- oder Flugzeugspuren aus dem gestapelten Bild zu entfernen.

FWHM-Filter - verwirft Bilder, bei denen die durchschnittliche Sterngröße (FWHM) über einem Schwellenwert liegt - so können Sie die Bilder behalten, bei denen das Seeing am besten ist

Helligkeitsfilter - verwirft Frames, bei denen die durchschnittliche Sternhelligkeit unter einen Schwellenwert fällt - ideal, um das Stacking zu stoppen, wenn dünne Wolken über das Sichtfeld ziehen.

Einstellungen für die Sternerkennung (im Abschnitt Ausrichtung) - passen Sie diese an, wenn Sie Probleme mit der Ausrichtung haben, weil zu wenige (oder zu viele) Sterne erkannt werden.

Um ein gestapeltes Bild zu speichern, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche "Speichern". Das Bild wird als "Fits"-Datei gespeichert und nach denselben Regeln benannt, die für die Benennung anderer SharpCap-Aufnahmedateien verwendet werden.

SharpCap kann noch viel mehr als hier beschrieben. Es ist ein umfangreiches Tool was mittlerweile die komplette Astrofotografie steuern kann.

In der freien Download-Versionen sind die Standardfunktionen freigeschaltet.

Für eine jährliche Gebühr von 15€ lassen sich alle Funktionen freischalten wie z.B. • Polar Alignment • Deep Sky Sequence Planner • Advanced Sequence Editor • Click to Recenter • Dark Subtraction • Flat Frame Correction • Background Subtraction • Assisted Focus • Feature Tracking • Smart Histogram • Seeing Triggered Capture • Extended Memory Support • Scripting • Banding Suppression • Advanced Live Stack Features