

## PixInsight Treffen 2014 – Schärfen von Mondbildern

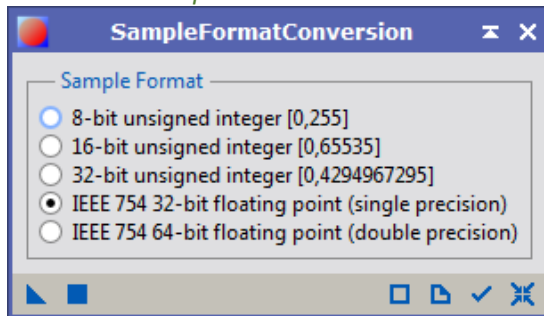
Manfred Schwarz, [ms@astrophoto.at](mailto:ms@astrophoto.at)

### 1. Umwandeln des Videos in ein FIT Summenbild

z.B. mit Registax (Freeware). Abspeichern wenn möglich in 16 oder besser 32-Bit FIT!

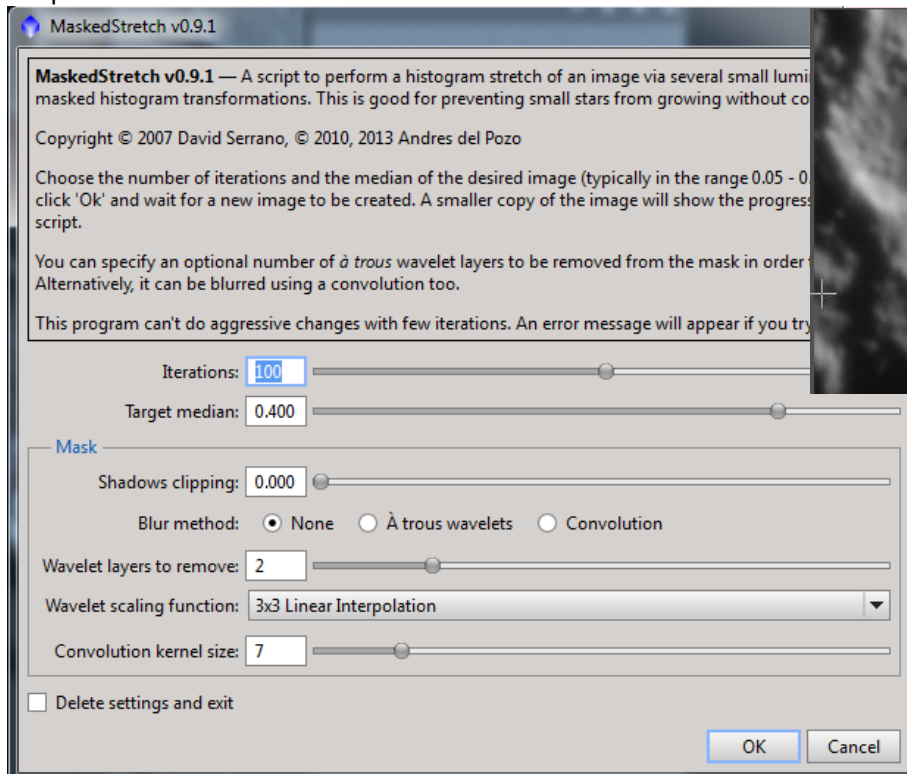
### 2. Bei 8-Bit Bildern: Umwandeln auf 32-Bit Floating

PI Prozess: *SampleFormatConversion*:



### 3. Bild aufhellen, falls zu dunkel

Script: Utilities: *MaskedStretch*



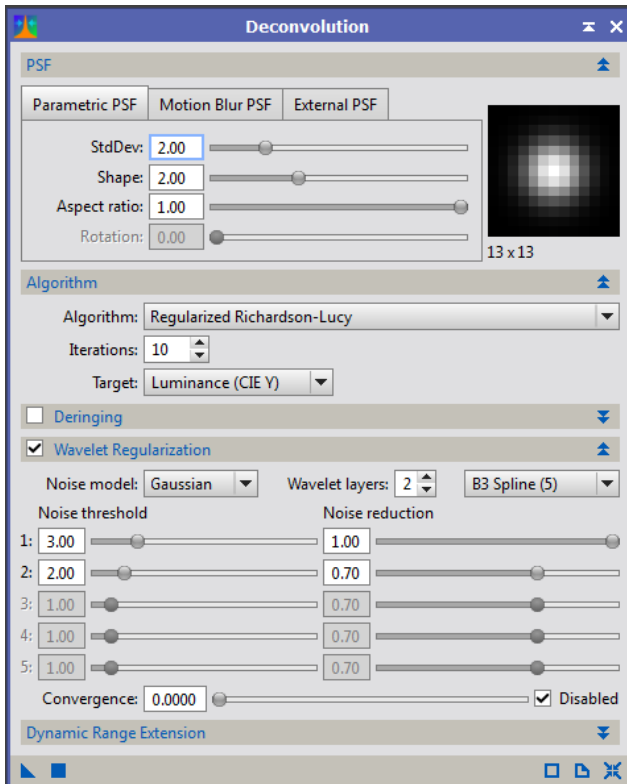
*Iterationen*: umso mehr umso besser

*Target median*: Wert zwischen 0 und 1: Legt fest wie weit aufgehellt werden soll, also bis der Bild-Medianwert erreicht ist. Liegt bei einem flächigen Bild wie dem Mond in der Nähe der Mitte (z.B. 0,4), bei Bildern mit Sternen und viel Hintergrund entsprechend tiefer (z.B. 0,15).

#### 4. Deconvolution

Ein Großteil der Unschärfe entsteht durch das Seeing. Mit Deconvolution wird versucht das Seeing wieder rückzurechnen.

Prozess: *Deconvolution*



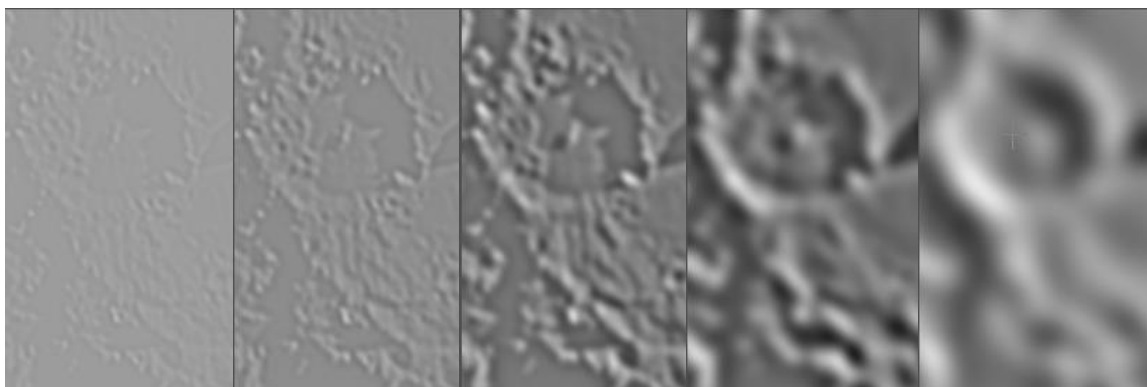
Hier müssen je nach Bild die richtigen PSF Parameter gefunden werden. Ausgehend von den Standardwerten StdDev=2 und Shape=2, in 0,5 Schritten nach unten und oben probieren, bis das subjektive Optimum gefunden wird.

#### 5. Wavelets analysieren

Script: Image Analysis: *ExtractWaveletLayers*

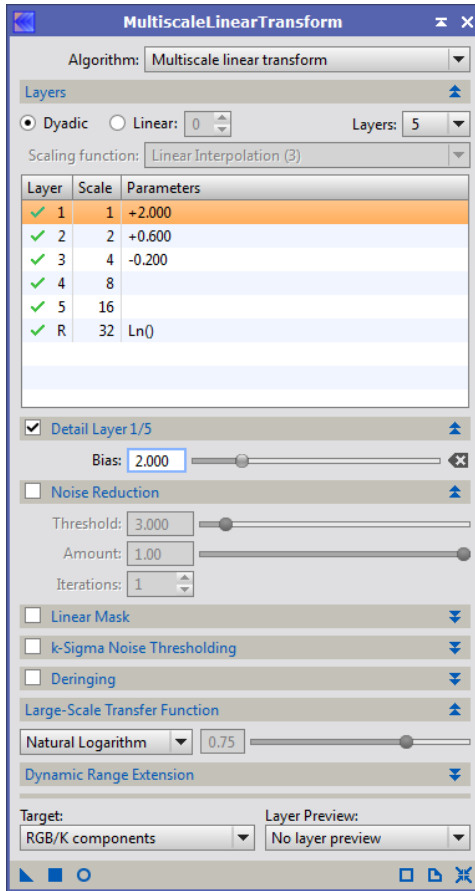
Hiermit stellen wir fest, welche Strukturen in welchem Layer vorhanden sind.

In unserem Beispiel erkennen wir, dass sich das Schärfen in den ersten 3 Layer von 5 auszahlen wird.



## 6. Schärfen mit MultiscaleLinearTransform

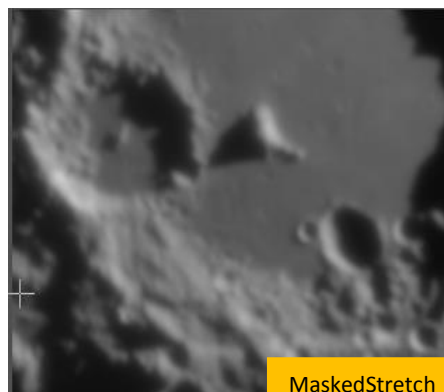
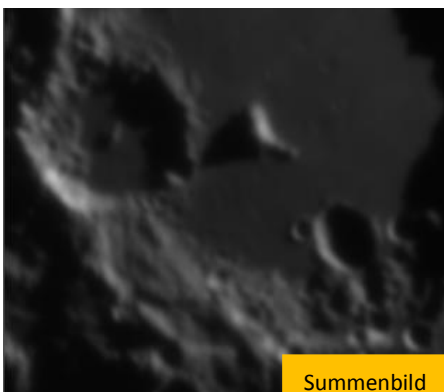
Prozess: *MultiscaleLinearTransform* (Neu)



Die Bias Werte der ersten 3 Wavelets empirisch ermitteln. Bei rauschendem Bild „Noise Reduction“ anwenden.

*Large-Scale Transfer Function* sorgt dafür, dass die hellen Ränder an den Kratern nicht heller werden.

## 7. Zusammenfassung



### Bilddaten

Objekt: Mondkrater Albatagnius (132km Durchmesser)

Optik: Astrophysics Starfire 130EDT f/8 + TeleVue 4x Barlow

Brennweite: 4160mm

Kamera: Imaging Source DMK31AU03.AS

Prozess: Registax (Alignment/Stack), PixInsight 1.8 (Sharpen)

