

# Mal rumprobiert ...

 quergedacht20.square7.ch/

(real)Asmodis

Zum Thema [Makrofotografie](#) habe ich nochmal etwas rumprobiert. Das Problem beim JPG-Bildformat liegt ja darin, dass es eine verlustbehaftete Komprimierung beinhaltet. D. h. bei jedem Bearbeitungsschritt werden die Bilder qualitativ schlechter – wie die Kopie von der Kopie einer Kopie. Mit einer 100%-Abspeicherung lässt sich das Problem allerdings in Grenzen halten. Ideal wäre natürlich das RAW-Format, aber das wird zumeist erst in der gehobenen Kamera-Preisklasse unterstützt und zudem erfordern RAW-Bilder mindestens das Doppelte (nicht selten sogar das Dreifache) des Speicherplatzes vom vergleichbaren JPG-Bild. Will man also eine Ausschnittvergrößerung vornehmen und im JPG-Format arbeiten, dann muss man sich schon etwas einfallen lassen. Im Laufe der Zeit habe ich dazu zwei Verfahren ausgetüfelt. Das erste Verfahren wurde [HIER](#) bereits ausführlich beschrieben, aber ich will es der Vollständigkeit halber noch einmal anführen. Das zweite Verfahren ist neu, funktioniert aber auch recht gut – manchmal sogar besser. Welche Software man dafür verwendet – ob Free- oder Kommerzware – ist eigentlich egal; wichtig ist nur die Abfolge der Bearbeitungsschritte.

## Verfahren 1:

*Das Originalfoto in  
4608\*3456px, unbearbeitet.*

*Die mit Verfahren 1  
erzeugte  
Ausschnittvergrößerung der  
Maße 2048\*1536px,  
bearbeitet.*

Diese Methode eignet sich  
für Bildausschnitte von  
1024\*768px bis  
1600\*1200px.

- Zuerst den Bildausschnitt vornehmen und freistellen, dann abspeichern.
- Nun diesen Bildausschnitt vierfach vergrößern und abspeichern (die Aufnahme ist jetzt durch Artefakte verunstaltet).
- Den vergrößerten Bildausschnitt weichzeichnen und abspeichern (dadurch werden die Artefakte stark abgemildert).
- Der weichgezeichnete Bildausschnitt wird auf das Zielmaß (ich nehme standardmäßig 2048\*1536px) runterskaliert und abgespeichert (wodurch die abgemilderten Artefakte verkleinert und nahezu unsichtbar werden).
- Das Bild im Zielmaß wird hinsichtlich Kontrast, Helligkeit, Farbe, Sättigung etc. korrigiert: Fertig!



## Verfahren 2:

*Das Originalfoto in 4608\*3456px, unbearbeitet.*



Die mit Verfahren 2  
erzeugte  
Ausschnittvergrößerung der  
Maße 2048\*1536px,  
bearbeitet.

Diese Methode eignet sich  
für Bildausschnitte von  
800\*600px.

- Zuerst den Bildausschnitt vornehmen und freistellen, dann abspeichern.
- Nun diesen Bildausschnitt vierfach vergrößern und abspeichern (die Aufnahme ist jetzt durch Artefakte verunstaltet).
- Den vergrößerten Bildausschnitt mittels Dekonvolution schärfen (sehr rechenaufwändig, dauert lange!) und abspeichern.
- Der geschärfte Bildausschnitt wird auf das Zielmaß (ich nehme standardmäßig 2048\*1536px) runterskaliert und abgespeichert (wobei die Artefakte sehr klein erscheinen, aber noch deutlich sichtbar sind).
- Das Bild im Zielmaß wird hinsichtlich Kontrast, Helligkeit, Farbe, Sättigung etc. korrigiert und abgespeichert.
- Abschließend erfolgt ein leichtes Weichzeichnen, um die Artefakte unsichtbar werden zu lassen: Fertig!



Wie schon gesagt ist es letztlich gleichgültig, mit welcher Software und unter welchem Betriebssystem man das macht. Ich selbst verwende dazu portable Freeware unter Windows. Das sind folgende Programme:

#### [IrfanView:](#)

Dient zum Erzeugen der Bildausschnitte und zum Runterskalieren auf das Zielmaß. Das können zwar so ziemlich alle Grafikprogramme, aber mit IrfanView geht's m. E. am schnellsten und bequemsten. Kommt als portable Programmversion.

#### [SAR Image Processor:](#)

Eine frühere – und sehr gute! – Kommerzware, der aufgrund von doch eher komplizierter Bedienung der



Verkaufserfolg versagt blieb, so dass sie später als Freeware abgegeben worden ist. Unter "Resize" stehen etliche

Vergrößerungsverfahren zur Verfügung. Aber: Vierfach ist da erfahrungsgemäß so ziemlich das Ende der Fahnenstange. Noch höhere Vergrößerungen sind zwar möglich, aber dann nehmen die Artefakte überhand. Bei den Vergrößerungsverfahren kann man ruhig dahingehend rumprobieren, welches sich im vorliegenden Fall am besten eignet, doch muss man sich auch dessen bewusst sein, dass einige Verfahren extremen Rechenaufwand erfordern und den Rechner tagelang (!) beanspruchen können.



Mit der Vergrößerungsmethode "Triangulation" hat man m. E. den besten Kompromiss zwischen Qualität und Rechenzeit. Kommt als portable Programmversion.

#### Image Analyzer:

Diese Software entstammt, soweit in weiß, ursprünglich dem medizinischen Bereich und sollte zum Schärfen der Ultraschallbilder von Babys im Mutterleib dienen. Es ist mein Standardprogramm für die Dekonvolution, erreichbar unter "Operations/ Filters/ Restoration by deconvolution". Man beachte bitte, dass die Dekonvolution (also das Zurückrechnen von Unschärfen) sehr viel Rechenaufwand erfordert und – ausprobiert! – nur dann etwas bringt, wenn sie noch beim vergrößerten Bild durchgeführt wird. D. h. man muss sich bei diesem Schritt in Geduld üben. Kommt zwar als Installer, doch nach der Installation ist die 1:1-Kopie portabel lauffähig.

#### JPG Illuminator:

Ist mein Standardprogramm zum Justieren von Kontrast, Helligkeit, Farbe, Sättigung usw. Es gibt, das kommerzielle Lightroom mal ausgenommen, nichts besseres. Kommt als portable Programmversion.

#### GIMP:

Nehme ich zum Weichzeichnen, wobei gerade die leider nicht mehr weitergeführte GIMP-Registry viele optionale Weichzeichnungsfilter wie bspw. [Wavelet Denoise](#) kostenlos zur Verfügung stellt, so dass man viele Auswahlmöglichkeiten hat. Kommt als portable Programmversion.

Es versteht sich bei diesen beiden Verfahren allerdings von selbst, dass das zugrunde liegende Fotomaterial schon von Haus aus ein Schärfemaximum aufweisen muss. Denn verwackelte oder unscharfe Fotos bleiben nun einmal verwackelt und unscharf; da nützt auch die beste "Entwicklersoftware" nichts! Mag sein, dass ich im letztgenannten Punkt etwas voreingenommen bin, aber etwas Vernünftiges ist mir diesbezüglich noch nicht untergekommen: Zwischen Werbeversprechen und Ergebnissen liegen in der Praxis zumeist Welten!