

Nachdem in Tipp Nr. 181 die Photoshop-Aktionsfolge UltraUSM+ von Marco Rutz vorgestellt wurde, folgt hier ein Erfahrungsbericht eines Anwenders zu diesem Tool.

Einleitung

Die Bildschärfe ist schon ein merkwürdiger Begriff: Jeder verwendet ihn, aber niemand weiß genau, was eigentlich damit gemeint ist. Trotzdem sind sich verschiedene Betrachter einer Fotografie in der Regel schnell darüber einig, ob diese einen scharfen Eindruck macht oder nicht. Psychologisch könnte man dieses Phänomen als Gestaltwahrnehmung bezeichnen: wir erfassen unbewusst unterschiedliche Bildeigenschaften und kondensieren daraus eine Gesamteigenschaft, die wir dann mit einem bestimmten Begriff – hier eben mit der „[Schärfe](#)“ – beschreiben.

So lange wir Bilder nur betrachten, ist das ja auch ganz in Ordnung. Sobald wir aber damit beginnen, selber welche herzustellen, sollten wir uns mit den einzelnen Faktoren befassen, die für die Schärfewahrnehmung wichtig sind. Es sind dies:

- [Auflösung](#)
- [Kontrastumfang](#)
- [Kantenkontrast](#)
- [Körnigkeit](#)

Die Bedeutung der [Auflösung](#) ist offensichtlich: Wenn die Kombination aus Abbildungsleistung des Objektivs und Pixelzahl des Sensors bestimmte Bilddetails nicht mehr darstellen kann, dann sind diese definitiv verloren, und wenn es bildwichtige Details sind, ergibt sich der Eindruck der Unschärfe. Diese Art von Unschärfe ist grundsätzlich mit keinem Verfahren zu beheben – im Gegenteil: die Anwendung starker Nachschärfungswerkzeuge führt in diesen Fällen zu einem unnatürlichen Eindruck. In Anbetracht der Auflösungsleistungen heutiger Digitalkameras stellt aber dieser Punkt nur selten eine relevante Einschränkung dar, außer natürlich bei mangelhafter Scharfstellung oder Verwacklung.

Eine wichtige Voraussetzung für einen optimalen Schärfeeindruck ist es weiterhin, den zur Verfügung stehenden gesamten [Kontrastumfang](#) gut auszunützen. Das geeignete Werkzeug hierfür steht in Photoshop unter der Bezeichnung „Histogramm“ (englisch „levels“) zur Verfügung; Einzelheiten der Bedienung stehen in der Photoshop-Hilfe oder in jedem Photoshop-Lehrbuch und sollen hier nicht wiederholt werden.

Während der [Kontrastumfang](#) das gesamte Bild betrifft, handelt es sich beim [Kantenkontrast](#) um eine sehr viel spezifischere Eigenschaft: Um den Kantenkontrast zu verstärken, wird der Übergang von hellen zu dunklen Bildstellen (Kanten) betont, indem die dunkle Seite der Kante noch etwas dunkler, die helle dagegen noch etwas heller dargestellt wird. Dieses Verfahren bildet die Grundlage praktisch aller Schärfungsprogramme; in der analogen Labortechnik wurde es durch eine „Sandwichtechnik“ mit einem unscharfen Maskierungsnegativ realisiert, weshalb es auch als „[unscharf maskieren](#)“ bezeichnet wird. Allerdings gibt es dabei auch einige heikle Punkte; diese werden weiter unten in Zusammenhang mit der Besprechung der Eigenschaften von UltraUSM+ besprochen. Übrigens: die Bezeichnung [UltraUSM+](#) leitet sich ganz einfach ab von „[unscharf maskieren](#)“.

Eine schwierig zu beurteilende Rolle spielt die [Körnigkeit](#) bzw. das [Rauschen](#). Ein zu starkes, auffälliges Rauschen ist dem Schärfeeindruck sicher abträglich; hingegen kann ein vollständig „kornloses“ Bild paradoxerweise auch wieder unschärfer wirken als eines, bei welchem noch ein schwaches, kaum wahrnehmbares Rauschen vorliegt. Die optimale Einstellung von „Entrauschungsprogrammen“ muss deshalb individuell eingestellt werden. Mehr ist nicht immer besser!

Bestellen und Installieren von UltraUSM+

UltraUSM+ ist wohl eines der ganz wenigen Programme, bei welchen das Auffinden der Bestellseite schon fast kriminalistische Fähigkeiten erfordert. Die meisten Programmautoren (von den großen Softwarehäusern ganz zu schweigen...) stellen ihre kostenpflichtigen Downloads an eine sehr prominente

Stelle ihrer Webseite. Ganz anders [Marco Rutz](#) aus der Schweiz: wenn man seine Seite (www.coolcolours.ch) öffnet, entdeckt man sofort jede Menge schöner Bilder, doch der Download-Link versteckt sich geradezu schamhaft hinter einem winzigen Icon...hier ist es:(roter Pfeil)



Etwas einfacher geht es, wenn man die Adresse <http://www.coolcolours.ch/index2.html> anwählt – dort kann man direkt das PayPal-Logo anklicken.

Ausgeliefert wird das Programm in einem übersichtlichen und schnellen Verfahren per E-Mail, und es kostet gerade mal 10 Euro bzw. 15 Schweizer Franken als Unkostenbeitrag. Bezahlen kann man per PayPal, mit Banknote im Brief oder per Banküberweisung – wie in Tipp 181 bereits beschrieben, nachfolgend noch einmal seine Angaben:

1. Über ein PayPal-Konto und/oder mit einer der üblichen Kreditkarten, indem Sie unter <http://www.coolcolours.ch/index2.html> auf das Paypal-Logo klicken.
2. Oder per Post in einem lichtundurchlässigen Brief 10 Euro direkt senden an: "[Marco Rutz, Mangelegg 43, CH-6430 Schwyz](#)". Bitte informieren Sie Marco Rutz per Email über den Versand und vergessen Sie nicht Ihre E-Mail-Adresse mitzuteilen!
3. Sie können natürlich auch eine Banküberweisung machen. Allerdings ist dies in der Regel mit hohen Gebühren verbunden, welche durchaus die Höhe von 10 Euro erreichen können. Bitte informieren Sie sich vorher bei Ihrer Bank, was ggf. bei einer Überweisung an Gebühren anfallen. Falls Sie diese Variante wählen, informieren Sie Marco Rutz ebenfalls per Email, sobald Sie die Transaktion ausgelöst haben und vergessen Sie nicht Ihre E-Mail-Adresse mitzuteilen!

Die Bankverbindung lautend auf Marco Rutz:

Bank	Schwyzner Kantonalbank, Schwyz
IBAN-Code	CH5300777003098150156
Swift-Code/BIC-Nr.	KBSZCH22
Clearing-Nummer	777
Routingcode	007770

In diesem Beitrag von 10 Euro sind selbstverständlich auch die weiteren Updates bis zur nächst höheren Version (z.B. 2.0, 3.0 etc., je nach dem von welchem Update aus Sie gestartet sind) inklusive.

Eine Programminstallation im engeren Sinne des Wortes ist nicht erforderlich. Man braucht bloß das gelieferte ZIP-Archiv zu entpacken und die atn-Dateien in ein frei wählbares Verzeichnis zu kopieren – sinnvollerweise wählt man dasjenige, in welches Photoshop seine Aktionsdateien standardmäßig ablegt (z.B. C:\Programme\Adobe\Adobe Photoshop CS2\Presets\Photoshop Actions). Dann nimmt man die bereitgestellten Aktionen in die Aktionenpalette von Photoshop auf; wie dies geschieht, ist im (als pdf-Datei mitgelieferten) Handbuch zu [UltraUSM+](#) auf Seite 3 wie folgt beschrieben:

Installation und Benutzung von UltraUSM+

Gehen Sie für die Installation der Aktionen folgendermassen vor:

1. Selektieren Sie Photoshop Menu **"Fenster/Aktionen"** oder drücken Sie **"F9"**
2. Klicken Sie danach in der Aktionen-Palette rechts oben auf den kleinen Pfeil unmittelbar neben dem Wort **"Aktionen"** und klicken Sie auf **"Aktionen laden..."** (Abb. 1).
3. Ein Fenster öffnet sich danach, welches es erlaubt, die an einem individuellen Ort gespeicherten **".atn"-Files** mit **"Laden"** zu installieren (Abb 2).

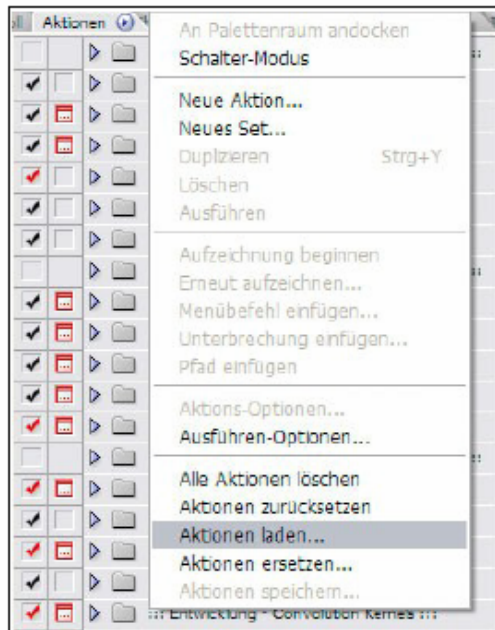


Abb. 1 – "Fenster/Aktionen"

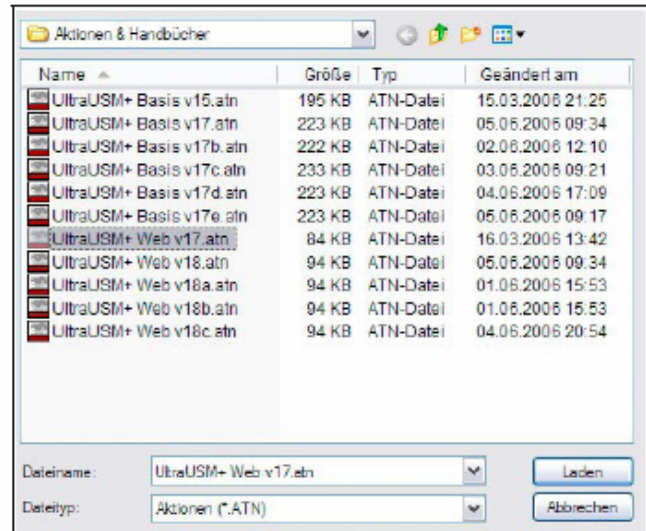


Abb. 2 - Fenster "Aktionen laden..."

4. Die Aktionen können nun in der Aktionen-Palette **"Fenster/Aktionen"** bzw. **"F9"** benutzt werden, indem die gewünschte Aktion angeklickt und mit dem grossen Pfeil unten gestartet wird (Abb. 3).

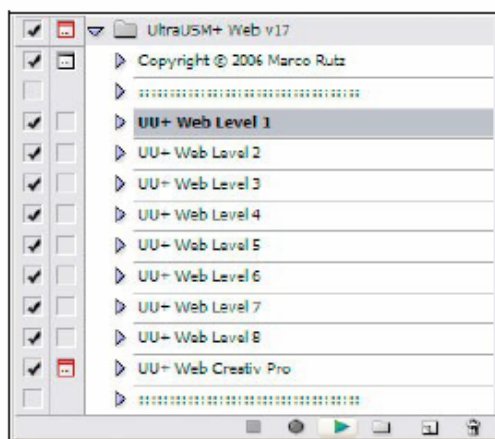


Abb. 3 – Aktionen starten

Weitere Informationen und Details zu den Aktionen können im Photoshop Benutzerhandbuch nachgeschlagen werden.

Grundidee und Funktionsweise von UltraUSM+

UltraUSM+ ist eine Sammlung von Photoshop-Aktionen, die ein optimiertes Vorgehen beim Schärfen ermöglichen. Grundsätzlich „kann“ UltraUSM+ also nichts, was man in Photoshop nicht auch manuell durchführen könnte – bloß wäre der Aufwand dann sehr viel größer.

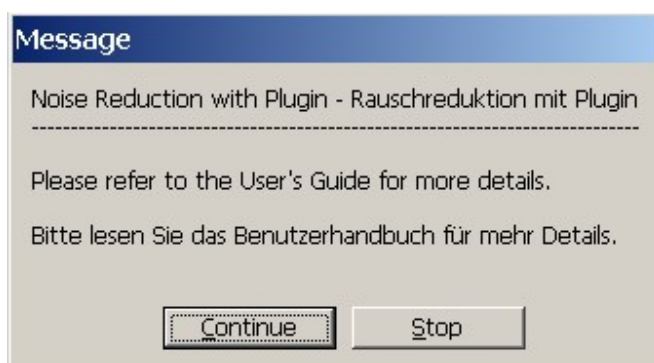
Vor allem die Algorithmen für das Erstellen geeigneter Masken sind sehr durchdacht und liefern Abgrenzungen, deren manuelle Erstellung in gewissen Fällen wohl Stunden dauern würde.

Der große Vorteil einer solchen Programmarchitektur liegt darin, dass keine eigentliche Installation stattfindet; deshalb werden auch keine ausführbaren Programme, DLL's oder Registry-Einträge angelegt. Irgendwelche „Nebenwirkungen“ auf die übrigen Systemkomponenten bzw. -leistungen sind daher absolut ausgeschlossen. Und sollte man UltraUSM+ tatsächlich einmal deinstallieren wollen, schiebt man die betreffenden Aktionen einfach in den Papierkorb (ganz rechts unten auf der Aktionen-Palette) und löscht die erwähnten [atn](#)-Dateien.

Schärfungsverfahren sollten nur dort angewendet werden, wo Kanten vorliegen; in anderen Bildteilen (vor allem in grossen, homogenen Flächen) können sie zu einer unerwünschten Verstärkung der Körnigkeit führen. Bei den Rauschminderungsprogrammen ist es genau umgekehrt; diese sollten vor allem dort ansetzen, wo das Rauschen am meisten stört – eben gerade im Bereich der gleichförmigen Flächen. Außerdem sollte die Schärfung stets als letzter Bearbeitungsschritt vorgenommen werden.

Diese Bedingungen stellen für ein Nachschärfungsprogramm zunächst einen fast unüberwindlichen Gegensatz dar, denn wenn erst einmal eine Maske erstellt ist, die homogene Flächen und Kanten voneinander abgrenzt, so sollte eben diese Maske zunächst für das Entrauschen und erst anschliessend (nach Inversion) für die Schärfung eingesetzt werden. Man müsste also schon ein Programm entwickeln, das sowohl das Schärfen wie das Entrauschen perfekt beherrscht – das wäre zwar möglich, aber vermutlich recht aufwendig.

UltraUSM+ geht hier einen anderen Weg: Es erstellt eine solche Maske und überlässt dem Benutzer die Wahl, wozu er sie verwenden will: Bei Bildern mit sehr schwacher Körnigkeit, wo kein Entrauschen erforderlich ist, wird die Maske nur für den Schärfungsvorgang eingesetzt („low ISO“). Bei Bildern mit mittlerem Rauschen wird die Maske zunächst für eine programmeigene, nicht sehr ausgeprägt arbeitende Entrauschungsroutine und anschliessend für das Schärfen eingesetzt („mid ISO“). Besonders raffiniert aber ist der Vorgang bei Bildern mit starkem Rauschen („high ISO“): Hier wird zunächst die Maske erstellt und die Aktionenfolge dann angehalten. Es erscheint die folgende Anzeige:



Mit „Continue“ wird die Aktionenfolge ohne Rauschentfernung durchgeführt (also genau wie bei „low ISO“). Klickt man hingegen auf „Stop“, so wird die Aktionenfolge angehalten, und man kann beliebige Rauschentfernungsroutinen anwenden (z.B. NinjaNoise oder NeatImage; auch der Einsatz Photoshop-eigener Filter ist möglich und insbesondere bei Photoshop CS2 mit seinem neuen Filter „Störungen reduzieren“ auch durchaus zu empfehlen). Nach Abschluss des Plugins/Filters kann die Aktion mit der Taste F9 oder in der Aktionen-Palette fortgeführt werden, indem unten mit dem grossen Pfeil wieder gestartet wird. Die vorher erzeugte Maske steht dann weiterhin zur Verfügung, und die Aktionenfolge von UltraUSM+ wird von der Unterbrechungsstelle an wieder aufgenommen – was bedeutet, dass die Schärfung erst nach dem Entrauschen folgt, also genau so, wie es sein sollte.

Praktische Erfahrungen: Allgemeines

Das beschriebene Konzept von **UltraUSM+** erweist sich in der Praxis als ausgesprochen sinnvoll. Einige Punkte sind aber zu beachten:

Das zu bearbeitende Bild darf keine Masken oder Ebenen enthalten. Man sollte daher alle anderen Bearbeitungsschritte (Montieren, Vergrössern, Verkleinern, Beschneiden, Entzerren, Retuschieren, Kontrastoptimierung, Farbkorrektur...) vorher durchführen, dann alle Masken löschen, das Bild auf eine einzige Ebene reduzieren, und erst dann **UltraUSM+** anwenden. Es versteht sich, dass im Verlaufe aller Bearbeitungsschritte auf verlustbehaftete Komprimierungsverfahren (z.B. JPG-Format) verzichtet werden sollte. Falls eine Komprimierung erforderlich ist, sollte diese erst ganz zum Schluss (also nach Anwendung von **UltraUSM+**) durchgeführt werden; falls das Bild für weitere Bearbeitungen vorgesehen ist, sollte ausserdem stets eine unkomprimierte Version (z.B. im TIF-Format) archiviert werden.

Für AV-Zwecke kommen nur die „Basis“-Aktionsfolgen in Frage. Die „Web“-Aktionsfolgen sind auf weniger hoch aufgelöste Bilder zugeschnitten, wie sie zur Illustration von Webseiten erforderlich sind. Dieser Teil wird hier nicht weiter behandelt; grundsätzlich gelten dort aber die gleichen Überlegungen wie für die „Basis“-Aktionsfolgen.

Man kann entweder eine der vorbereiteten Aktionsfolgen benutzen oder die „**Creativ Pro**“-Einstellung benutzen; in diesem Falle können viele Einzelschritte individuell eingestellt werden. Es empfiehlt sich aber, zu Beginn die vorbereiteten Aktionsfolgen zu wählen, da man sich sonst leicht in der Vielzahl der Einstellungsmöglichkeiten verliert und am Schluss nicht mehr weiss, welche einzelne Einstellung nun genau zu welchem Ergebnis geführt hat.

Wie erwähnt, gibt es drei Gruppen von Aktionsfolgen, **low-ISO**, **mid-ISO** und **high-ISO**. In jeder dieser Gruppen gibt es 6 vorbereitete Einstellungen sowie die erwähnte „**Creativ Pro**“-Option, wobei dort dann nochmals zwischen den Photoshop-Versionen **CS** einerseits und **CS2** andererseits unterschieden wird; dies deshalb, weil mit CS2 ein neues Schärfungsverfahren („Selektiver Scharfzeichner“) sowie ein neues Rauschminderungssystem (der bereits erwähnte Filter „Störungen reduzieren“) eingeführt wurde.

Wie zu erwarten, führen die höheren Stufen zu einer stärkeren Schärfung. Natürlich kann man alle durchprobieren, um die für ein Bild optimale Einstellung zu finden; indessen findet sich im Handbuch auf Seite 7 eine nützliche Tabelle, in welcher die am besten geeigneten Stufen in Abhängigkeit von der Bildauflösung dargestellt sind. Meines Erachtens ist die Tabelle aber sehr konservativ ausgelegt, d.h. es werden relativ tiefe Stufen empfohlen. Es kann daher durchaus sinnvoll sein, auch mal eine höhere Stufe auszuprobieren, um sich an das Optimum heranzutasten. Dabei empfiehlt es sich, feine, aber kontrastreiche Kanten im Auge zu behalten (wie z.B. dünne Baumäste); dort sieht man am besten, ob Doppelkonturen auftreten. In diesem Fall sollte man besser wieder eine tiefere Stufe anwenden.

Praktische Erfahrungen: Persönliche Schlussfolgerungen

UltraUSM+ hat sich für mich als äusserst nützliche Ergänzung zu Photoshop herausgestellt. Nach kurzer Einarbeitungszeit kann man mit den voreingestellten Aktionsfolgen gut umgehen und gewinnt schnell ein Gefühl dafür, welche Stufe bei einem gegebenen Bild das optimale Resultat liefert. Die „**Creativ Pro**“-Einstellung hingegen erfordert eine intensive Auseinandersetzung mit den zahlreichen Einstellungsmöglichkeiten. Ich denke aber, dass man in den weitaus meisten Fällen mit den voreingestellten Aktionsfolgen zu recht guten Resultaten kommt und ein Optimum zwischen Aufwand und Nutzen erreicht. Natürlich kann man versuchen, mit der „**Creativ Pro**“-Einstellung das letzte Quäntchen an Schärfe herauszuholen – aber damit verbringt man dann bald viele Stunden!

Eindeutig lässt sich feststellen, dass man mit dem Einsatz von **UltraUSM+** mit weitaus geringerem Zeitaufwand zu guten Schärfungsergebnissen gelangt als dies allein mit der manuellen Anwendung der Photoshop-Funktionen möglich wäre. Die geringe Investition macht sich also sehr schnell bezahlt.

Werner Hoffmann