

# Farbsäume minimieren

---

 quergedacht40.wordpress.com/2022/04/06/farbsaume-minimieren/

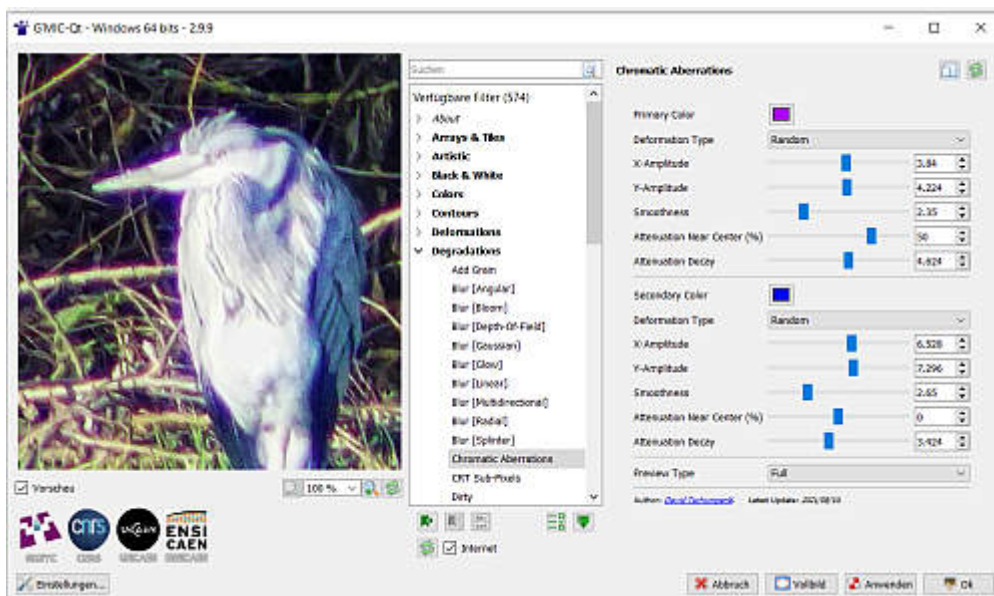
April 6, 2022

Manchmal – insbesondere dann, wenn man mit langen Brennweiten ein kontrastreiches Motiv fotografiert – entstehen Farbsäume um das Motiv herum. Man bezeichnet die als „Chromatische Abberation“ oder kurz „CA“ sowie als „chromatische Verzerrung“ oder „Sphärochromatismus“ und solche „Umrandungen“ können äußerst nervig sein. Besonders dann, wenn man ein Foto vielleicht verkaufen will, gilt ein Farbsaum als No-Go-Totschlagargument. Die Stärke der chromatischen Abberation definiert die Qualität eines Objektivs: Breiter Saum bedeutet schlechte Objektivqualität und kein Saum bedeutet gute Objektivqualität. Die chromatische Abberation hat physikalische Gründe. Sie tritt dadurch auf, dass der Brechungsindex der meisten transparenten Materialien mit zunehmender Wellenlänge abnimmt. Da die Brennweite einer Linse vom Brechungsindex abhängt, wirkt sich diese Änderung des Brechungsindex auf die Fokussierung aus, was dazu führt, dass sich um das Motiv herum unscharfe „Regenbogenkanten“ bilden.

Man differenziert dabei zwischen axialer und transversaler chromatischer Aberration, aber diese Unterscheidung ist hier unwesentlich. Objektivhersteller versuchen dem Farbsaum mit guten Linsen entgegen zu wirken, doch gänzlich austricksen lässt sich die Physik auch dadurch nicht. Je länger ein Objektiv gebaut wird, desto weniger tritt der Bildfehler auf, aber eine große Objektivlänge vermindert die Handhabung. Einen Ausweg aus dem Dilemma bieten teure Spiegelteleskope, doch das ist ein gänzlich anderes Thema. Jedenfalls hat man folglich die Farbsäume auf dem Foto nachträglich zu minimieren. Angeblich soll das mit der Windows-Installer-Freeware „[Picture Window Pro 8](#)“ ganz gut funktionieren, aber das habe ich nicht ausprobiert – vielleicht später mal, denn ich setze zunächst auf „Bordmittel“. Zu meinen Bordmitteln gehören GIMP und G'MIC. Bei der Verwendung von G'MIC ist es völlig unerheblich, ob man dessen Standalone-Version oder die Implementierung in GIMP benutzt, denn Vorgehensweise und Ergebnisse sind identisch.



Der Ausschnitt aus dem Originalbild, aufgenommen mit 1.500mm Tele, zeigt einen ca. 200m entfernt stehenden Graureiher und weist eine deutlich sichtbare chromatische Abberation auf.



Vorgehensweise zur Farbsaum-Minimierung unter G'MIC.

Man lädt das zu korrigierende Bild daher unter G'MIC (bzw. übergibt es von GIMP aus an G'MIC mit „Filter/ G'MIC-Qt“) und wählt im G'MIC-Dialogfenster anschließend „Degradations/ Chromatic Abberations“. Nun erscheint links das Vorschaubild (durch „Anfassen“ mit dem Mauszeiger kann der Ausschnitt gewählt werden und der Rechtsklick schaltet auf die ungefilterte Ansicht um) und rechts hat man zwei korrigierbare Farben, nämlich „Primary Color“ (Primärfarbe) und „Secondary Color“ (Sekundärfarbe). Der Klick

auf das jeweilige Farbfeld gestattet die Anpassung der zu korrigierenden Farbe an den Farbsaum des Bildes. Zu jeder der beiden Farben hat man dann noch die Auswahl des Deformationstyps („Deformation Type“ – und hier ergibt „Random“ meistens das beste Resultat; bei manchen Objektiven können es aber auch andere Einstellungen sein) sowie 5 Regler zum „Spielen“. Mit den Reglern versucht man den Farbsaum so gut es geht zu minimieren (dauert!). Letztlich speichert man die Optimierung ab. Na ja – besser wird das Bild dadurch zwar, aber überzeugend wirkt die Verbesserung keineswegs.



*Vorher und nachher: Die Bearbeitung mit G'MIC bringt nur minimale Verbesserungen.*

Geht's vielleicht noch etwas besser? Ja – und zwar mit GIMP. Dabei gibt es zwei Varianten. Hier ist die erste Methode:

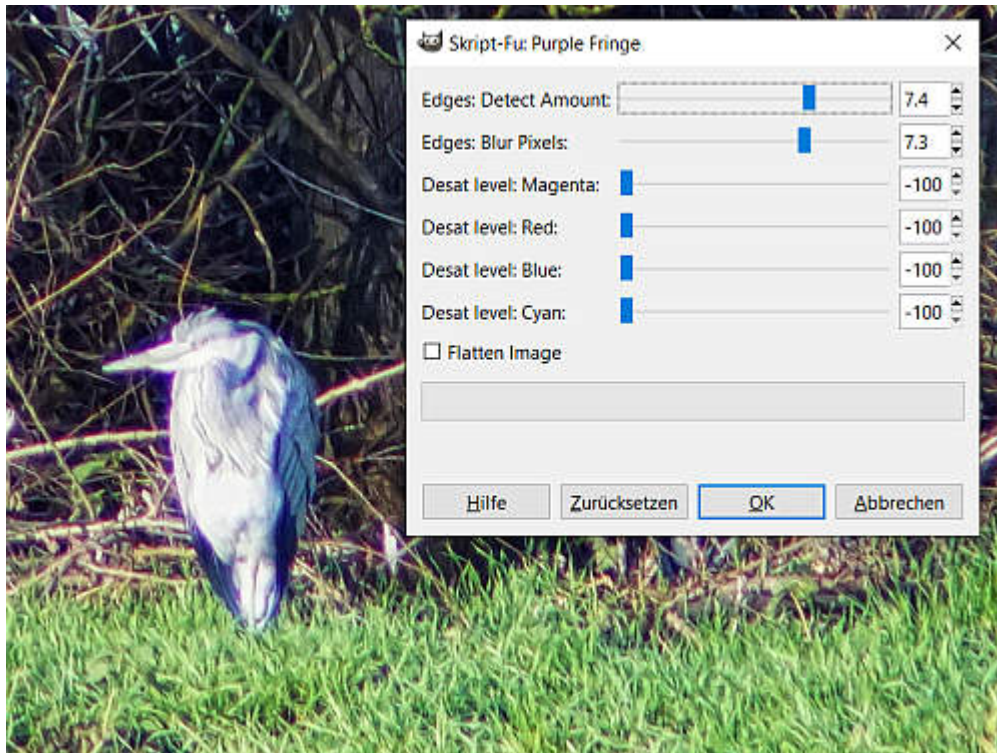
- Das Bild mit „Datei/ Öffnen“ unter GIMP laden.
- Im Ebenenfenster mit rechter Maustaste draufklicken und „Ebene duplizieren“ wählen.
- Weiter geht es mit der duplizierten Ebene (also mit der Bildkopie).
- Man wählt „Filter/ Weichzeichnen/ Gaußscher Weichzeichner“.
- Je nach Stärke der Farbsäume werden die X- und Y-Größen zwischen 15 und 20 gewählt.
- Mit „OK“ bestätigen.
- Das Ergebnis ist ein unscharfes Bild.
- Im Ebenenmodus selektiert man „LCh-Farbe“.
- Die Farbsäume verschwinden und das fertige Bild wird exportiert.

Dieses Verfahren funktioniert allerdings nicht immer; gerade bei zarten Farbreflexionen (bspw. bei Seifenblasen) kann es durchaus geschehen, dass besagte Farben einfach „plattgemacht“ werden.



*Vorher und nachher: Die Ebenen-Bearbeitung mit GIMP zeigt eine deutliche Verbesserung.*

Die zweite Methode erfordert ein Aufrüsten von GIMP mit dem Script „Purple Fringe.scn“. Das funktioniert so: Unter [„https://github.com/pixlsus/registry.gimp.org\\_static/blob/master/registry.gimp.org/files/Darla-PurpleFringe.scn“](https://github.com/pixlsus/registry.gimp.org_static/blob/master/registry.gimp.org/files/Darla-PurpleFringe.scn) wird das Script aufgerufen. Man kopiert es raus und legt es als Nur-Text-Datei unter dem Namen „Purple Fringe.scn“ ab. Nun muss dieser Filter noch in GIMP implementiert werden. Dazu kopiert man ihn bei der Installerversion in den Ordner „..Benutzer/.gimp-2.x/scripts“ und bei der portablen Version in den Ordner „..App/gimp/share/gimp/2.x/scripts“. Danach wird GIMP neu gestartet. Die Bildbearbeitung erkennt jetzt den neu hinzu gekommenen Filter automatisch und bindet ihn auch ein. BTW: Obgleich das Script ursprünglich für GIMP 2.4 bestimmt war läuft es auch unter GIMP 2.10 noch völlig problemlos. Dieser neue Filter findet sich anschließend in der Menüzeile unter „Script-Fu/ Darla/ Purple Fringe“. In Folge mit „Datei/ Öffnen“ das zu korrigierende Bild laden und den Filter aktivieren.



### *Die Anwendung von „Purple Fringe.scm“.*

Es stehen hier zwecks Bildkorrektur insgesamt 6 verschiedene Schieberegler zur Verfügung. Welche Einstellung dabei am besten funktioniert muss man einfach ausprobieren – leider gibt es keine Vorschau der Änderungen. Aber mit dem Verringern der „Desat“-Einstellungen ist man fast immer auf der sicheren Seite. Mit „OK“ wird die Bearbeitung bestätigt und das Resultat kann sich durchaus sehen lassen.



*Vorher und nachher: Das Ergebnis der Bearbeitung mit „Purple Fringe.scn“.*

Abschließend lässt sich festhalten, dass man die chromatische Abberation im Nachhinein zwar einerseits kaum völlig beseitigen, andererseits aber doch merklich verringern kann. G'MIC liefert hierbei allerdings das schlechteste Ergebnis; die beiden GIMP-basierenden Verfahren – also Ebenenüberlagerung und Script – sind dem eindeutig vorzuziehen. Welches der beiden GIMP-Verfahren die besseren Ergebnisse liefert hängt vom Motiv ab u. d. h. da muss man es einfach mal ausprobieren.