

Tutorial zur selektiven Bildschärfung

in Adobe Photoshop CS3

Allgemeines

Zum Schärfen von Fotos in Photoshop habe ich mir mit der Zeit einen eigenen Workflow entwickelt, wobei ich einige bereits bekannte Schärfungsmethoden miteinander kombiniert habe. Ich bleibe jedoch immer wieder flexibel und wandel die Methoden ab, wenn es das Motiv erfordert.

Beim Schärfen muss man sich immer eines vor Augen halten: Bildschärfe ist ein optischer Eindruck, den man in der Bildbearbeitung dadurch verstärkt, dass man den Helligkeitsunterschied an Kontrastkanten verstärkt. Üblicherweise benutzt man hierzu den in Photoshop oder anderen Anwendungen bekannten Filter „Unschärf maskieren“.

Um bei der Schärfung ein Optimum an Schärfungswirkung herauszuholen, muss man beachten, dass es Bereiche in einem Bild gibt, die kaum geschärft werden sollten, weil an ihnen der Kontrastunterschied schon so hoch ist, klassischerweise wenn schwarz auf weiß trifft. Als schönes Beispiel kann man hier weiße Schnurrhaare einer Katze vor schwarzem Hintergrund heranziehen. Selbst wenn das Bild ansonsten gar nicht so scharf wirkt, ist der Kontrastunterschied an diesen Stellen so hoch, dass bei einer Gesamtschärfung des Bildes schon bei geringer Einstellung des Scharfzeichnungsfilters diese Bereiche anfangen überschärft zu wirken, was sich in Treppchenbildung, weißen oder schwarzen Farbsäumen äußert. Außerdem wird bei einer gleichmäßigen Gesamtschärfung selbst geringes Bildrauschen noch verstärkt. Andere Bereiche wiederum vertragen eine stärkere Schärfung.

Diese Umstände führten dazu, dass man sich überlegte, wie man am Besten selektiv schärft, indem man einige Bereiche mehr schärft, andere weniger oder gar nicht.

Bekannte Schärfungsarten, die die negativen Begleiterscheinungen beim Schärfen zumindest zum Großteil vermeiden, sind das Schärfen mittels Hochpassfilter oder das Luminanzschärfen.

Alle Methoden habe ich in der Vergangenheit schon eingesetzt und nutze sie zum Teil immer noch, aber meine hier vorgestellte Methode ist nach meiner Erfahrung in den häufigsten Fällen die Beste, zumal sie aufgrund der Anwendung einer Ebenenmaske jederzeit individuell veränderbar ist.

Wann sollte geschärft werden?

Auf jeden Fall sollte man am Ende des Bildbearbeitungsprozesses schärfen. Vielfach wird geschrieben, dass man nur einmal schärfen sollte. Das kann ich aber so nicht bestätigen. Man kann durchaus mehrfach hintereinander schärfen.

So kann man zum Beispiel zwei verschiedene Schärfungsmethoden anwenden, ohne das Bild damit zu zerstören. Ab und zu wende ich meine hier vorgestellte, selektive Methode an und geh im Anschluss noch mal mit dem dezent mit dem Hochpassfilter drüber. Durch gewisse Tricks kann ich dabei entstehende Schärfungssäume wieder reduzieren.

Oder: Man schärft zunächst mit dem Filter „Unschärf maskieren“ und den Einstellungen für Radius = 0,3, Stärke = 300 - 400 und im Anschluss geht man mit den Einstellungen für Radius 2 und Stärke z. B. 50 noch ein mal darüber. Alle Werte hängen natürlich vom Bildmotiv ab und müssen natürlich individuell austariert werden. Die erstere Einstellung sorgt dabei für eine Schärfung der Feinheiten im Bild und die zweite Einstellung für die groben Kontrastkanten, wobei als Nebeneffekt der Gesamtcontrast des Bildes gesteigert wird.

Es ist auch möglich bei der Verkleinerung des Bildes in Stufen zu schärfen, was ich vom Prinzip her auch tue. Wenn ich ein Bild bearbeite, bearbeite ich es natürlich erstmal in der vollen Auflösung. Am Ende des Bearbeitungsprozesses wird das Bild dann geschärft und ich speichere das Bild in voller Auflösung ab. Dann wird es in der Größe reduziert, um es für das Internet aufzubereiten, sagen wir mal in eine Auflösung von 1000 x 627 px. Hier schärfe ich erneut, da das Bild beim Verkleinern optisch wieder „weicher“ wird. Photoshop hat zwar hierfür eine Option, die man erreicht wenn man das Fenster zur Bildgröße ändern aufruft. Hier ist ganz unten ein Klappenmenü, wo man beim Verkleinern die Option „Bikubisch schärfer“ auswählt. Wenn man diese Option auswählt schärft Photoshop automatisch beim Verkleinern. Aber jedes automatische Schärfen ist nicht das Optimum. Deshalb nutze ich diese Funktion nicht und lasse diesen Auswahlpunkt auf dem Standard „Bikubisch (optimal für glatte Verläufe)“ stehen und nutze meine in der vollen Auflösung erstellte Schärfungsmaske auch in der kleinen Auflösung weiter. Wie genau werde ich weiter unten darstellen.

Schärfungsworkflow

Als Beispielsbild habe ich ein Hundebild genommen, das vom Schärfeverlauf nicht optimal ist. Zwar ist die Grundscharfe gut, aber sie sitzt falsch. Ich hatte nicht beachtet, dass ich im AF den mittleren AF-Sensor benutzt habe. Aufgrund der großen Blende ist die Schärfe des Brustfelles o. k., aber der Kopf ragt schon ein wenig aus der Schärfzone hervor. Insofern ist das ein gutes Beispiel für die Vorstellung meiner selektiven Schärfungsmethode.

Zunächst legen wir eine Hintergrundkopie an. Entweder über das Menü, Ebene ⇒ Ebene duplizieren, oder in dem man mit der linken Maustaste die Hintergrundebene auf das Symbol für „neue Ebene erstellen“ zieht (siehe Bild)

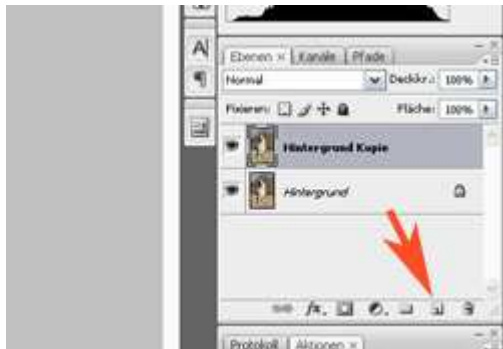


Bild 1

Auf dieser Ebene werden wir weiterarbeiten.

Als nächstes wechseln wir in die Kanälepalette und beginnen dort mit der Erstellung einer Maske.

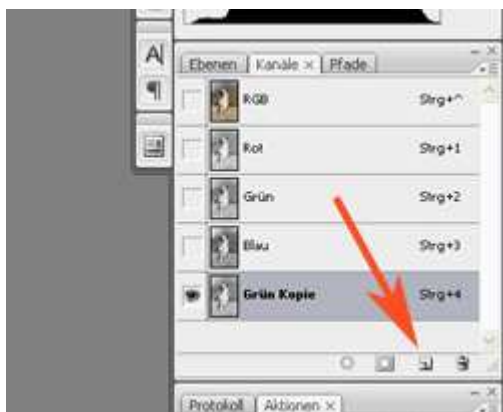


Bild 2

In der Regel nutze ich den Grünkanal, man kann aber auch einen anderen Farbkanal nehmen, der möglicherweise höhere Kontraste aufweist. Ich ziehe ihn wieder wie im Bild gezeigt auf das Symbol zum Duplizieren und es entsteht ein Alphakanal, den wir nun weiter bearbeiten wollen.

Wir wenden nun auf die „Grün Kopie“ den Stilisierungsfilter „Konturen finden“ an. Man findet ihn im Menü unter Filter ⇒ Stilisierungsfilter ⇒ Konturen finden

Das ganze müsste dann so aussehen:

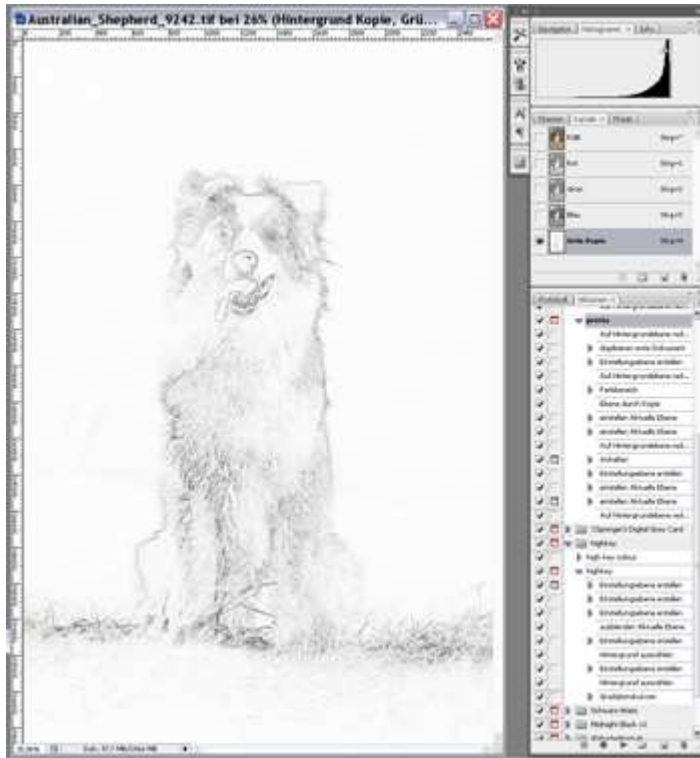


Bild 3

Aber bevor wir hier weiter arbeiten, schauen wir uns das Bild noch einmal an und überlegen, ob es Bereiche gibt, die gar nicht geschärft werden sollen. Dazu klicken wir zunächst auf den RGB-Kanal und unser gerade noch schwarz-weißes Bild ist wieder farbig. Es ist offensichtlich, dass wir hier im Bild eigentlich den gesamten Hintergrund und auch ein Teil des Vordergrundes nicht schärfen wollen, da wahrscheinlich dadurch ein Rauschen entstehen würde.

Daher werden wir als nächstes Folgendes machen: Mit dem Lasso wählen wir grob die Bereiche aus, die geschärft werden sollen. Das sähe dann zum Beispiel so aus:



Bild 4

Damit der Übergang nicht zu abrupt ist, wenden wir auf die entstandene Auswahl „Weiche Kante“ an, und zwar über **Auswahl** ⇒ **Auswahl verändern** ⇒ **Weiche Kante**. Als Wert geben wir ungefähr den Abstand von unserer Auswahl zur tatsächlichen Außenkante des Hundes an. Hier im Fall wähle ich 50 Pixel. Als nächstes wählen wir

Auswahl ⇒ **Auswahl umkehren** und klicken wieder auf unseren Alphakanal „Grün Kopie“. Das Bild müsste jetzt wieder so aussehen wie in Bild 3, nur dass zusätzlich unsere gestrichelte Auswahllinie zusätzlich zu sehen ist.

Hinweis:

Bei allen weiteren Arbeiten müssen wir uns vorstellen, dass hinterher eine Maske daraus werden soll. Eine Maske arbeitet nach der Funktion, dass Helles meine angewendete Technik durchlässt und Dunkles diese entsprechend nicht durchlässt. Jetzt sind wir aber in einem Zwischenstadium, wo die Kanten die hinterher geschärft werden sollen schwarz dargestellt werden. Das werden wir später ändern. Aber zum jetzigen Zeitpunkt heißt das, das wir uns momentan vorstellen müssen, dass die jetzt schwarz, bzw. dunkel angezeigten Konturen die Stellen sind, die später geschärft werden sollen.

Jetzt wenden wir auf unsere umgekehrte Auswahl eine Tonwertkorrektur an.

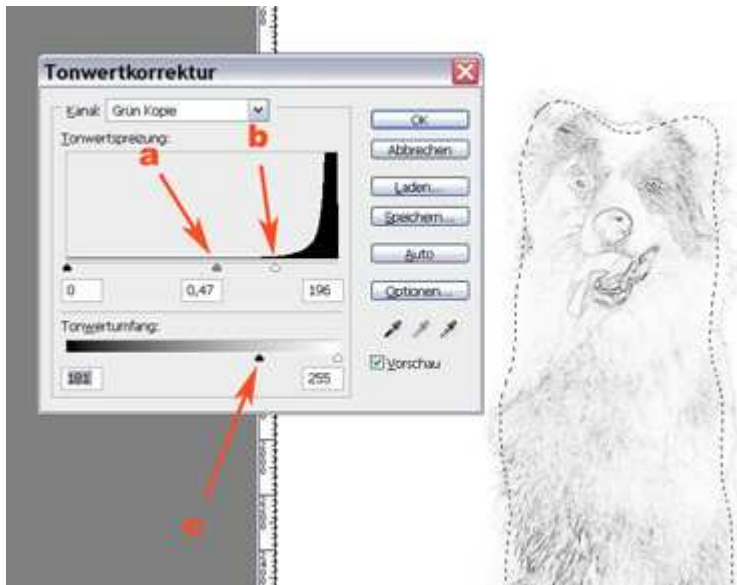


Bild 5

Dabei ziehen wir im Feld „Tonwertstreuung“ den Regler für den Weißwert (b) soweit nach links, bis man im Hintergrund nur noch weiß sieht. Den Regler für die Mitteltöne ziehen wir nach rechts, so dass die Randstellen des Hundefells dunkler werden. Um die Wirkung insgesamt abzuschwächen, ziehen wir im Feld „Tonwertumfang“ den Regler (c) nach rechts.

Als nächstes kehren wir die Auswahl wieder um, mit **Auswahl** ⇒ **Auswahl umkehren** und wenden auf den Bereich des Hundes ebenfalls die Tonwertkorrektur an.

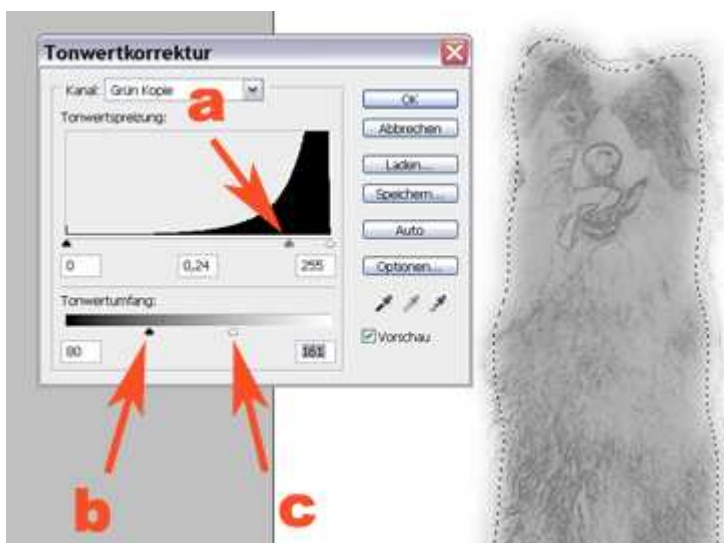


Bild 6

Hier habe ich beachtet, dass Tierfell etwas heikel ist. Man darf bei Tierfell nicht nur die Konturen schärfen und dabei die feineren Zwischenbereiche im Fell auslassen. Das sieht im Ergebnis in der Regel unnatürlich aus. Daher habe ich im Tonwertumfang den Weißregler (c) nah links gezogen, so dass auch die Zwischenbereiche im Fell

später eine Schärfung erfahren, da sie aber nicht so dunkel sind wie die Kanten, werden sie nicht ganz so stark geschärft und ein eventuelles Bildrauschen in diesen Bereichen wird daher auch nicht so stark mitgeschärft.

Als Nächstes heben wir die Auswahl auf (**Auswahl** ⇒ **Auswahl aufheben**) und kehren unseren Kanal um mit der Tastenkombination **Strg + I**.

Auf den Alphakanal wenden wir jetzt noch den Gaußschen Weichzeichner (**Filter** ⇒ **Weichzeichnungsfiler** ⇒ **Gaußscher Weichzeichner**) an. Bei der Stärke nehme ich grundsätzlich Stärke 3,0. Man könnte aber hier durchaus auch variieren.

Das Zwischenergebnis sähe dann so aus:

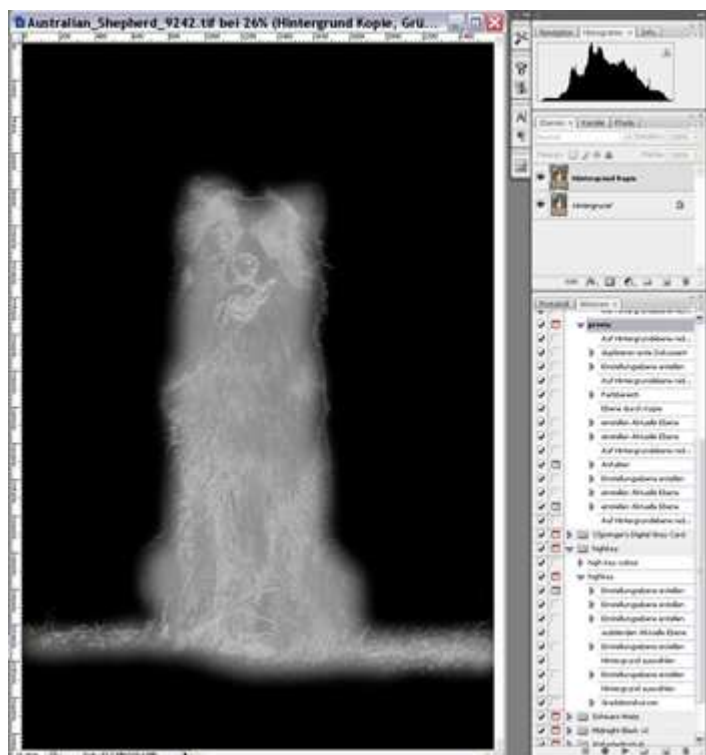


Bild 8

Wenn wir jetzt bei gedrückter **Strg**-Taste auf die Ebenenminiatur unseres Alphakanals „**Grün Kopie**“ klicken, wird anhand der Grauwertverteilung unseres Alphakanals eine Auswahl erzeugt.

Wenn wir jetzt wieder auf die Ebenenpalette wechseln, mit einem Klick auf die Ebene „**Hintergrund Kopie**“ ist diese wieder aktiv und klicken dann auf das dritte Symbol von links im unteren Bereich der Ebenenpalette (siehe a in Bild 9), dann wird neben der Hintergrundkopie eine Ebenenmaske erzeugt, die genauso aussieht wie unser eben erstellter Alphakanal

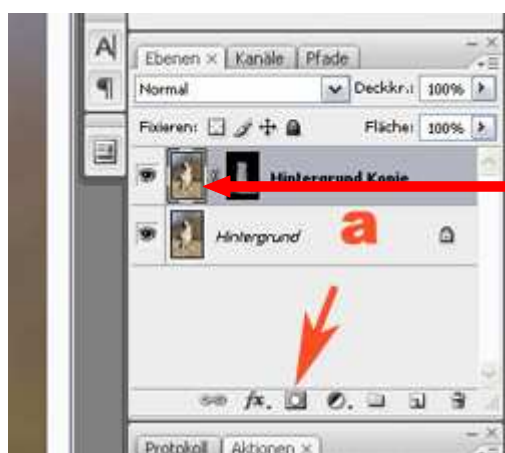


Bild 9

Mit gedrückter **Alt**-Taste und einem Klick auf die Maske erscheint die Maske im gesamten Bild. So kann man immer mal wieder kontrollieren oder auch wenn man später in der Maske malen sollte, kann man so in diese Ansicht wechseln und besser beurteilen, wo man in der Maske etwas verändert.

Wir wollen aber jetzt die Hintergrundkopie schärfen und klicken daher auf das Ebenenminiaturbild, siehe Bild 9, b.

Jetzt beginnt das eigentliche Schärfen. Wir zoomen dazu das Bild in die 100-Prozent-Ansicht. Das ist sehr wichtig um das Schärfen korrekt beurteilen zu können. Und dann ist unser Schärfungsfilter dran: **Filter** ⇒ **Schärfungsfilter** ⇒ **Unschärf maskieren**

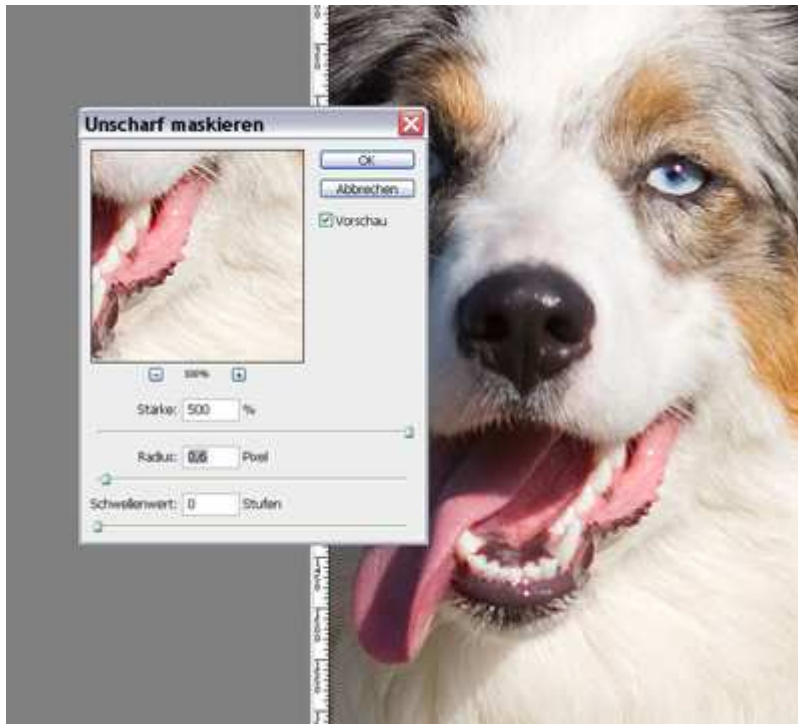


Bild 10

Den Schwellenwert können wir völlig außer acht lassen, da wir mit einer Ebenenmaske arbeiten. Meistens arbeite ich beim Schärfen nach dem Prinzip, dass ich die Schärfe voll aufdreh, also auf den Wert 500 und den Radius solange nach oben regel, bis die Schmerzgrenze erreicht ist. Das hat folgenden Grund: Ein größerer Radius verstärkt die Kanten wie gesagt in einem größeren Radius. Das ist bei Feinheiten, die man im Bild hervorheben will nicht unbedingt erwünscht. Also möchte ich einen möglichst kleinen Radius, den erreiche ich ganz einfach nach diesem Prinzip. Bei Architekturphotos z. B., oder bei Peopleaufnahmen, da sieht das meist anders aus.

Im vorliegenden Fall bin ich bei einer Stärke von 500 bei einem Radius von 0,6 gelandet. Hier habe ich Stop gesagt und klicke auf OK. Jetzt scrolle ich bei unveränderter Zoomstufe von 100-Prozent durchs Bild. Dabei stelle ich fest, dass Bereiche im unteren Fell, wo das Fell feucht ist und harte Kontrastkanten vorliegen und auch bei den Gräsern, der Schärfeeindruck zu stark ist und auch dunkle Schärfungssäume entstanden sind (Bild 11, a) Da es bei dem Bild nur vereinzelte Stellen sind, male ich diese Überschärfungen in der Ebenenmaske weg. Dabei gehe ich folgendermaßen vor:

1. Ich klicke auf die Ebenenmaske um diese zu aktivieren (wichtig, da man ansonsten mit schwarz im Bild herummalte), siehe Bild 11, b
2. Ich wähle das Pinselwerkzeug, Bild 11, c
3. Ich stelle einen weichen Pinsel ein, hier in der Stärke 133, Bild 11, d
Beim Malen in einer Ebenenmaske bin ich sehr großzügig. Wenn man jetzt anfängt, mit kleiner Pinselspitze zu ziselieren, dann ist man Stunden damit beschäftigt. Dazu kommt, dass die Unterschiede im Gesamten nicht festzustellen sind, wenn ich wie in diesem Fall mit der großen Pinselspitze grob über die überschärften Haare und Gräser fahre. Dazu benutze ich dann eine Deckkraft für den Pinsel (Bild 11, e) von 20 - 50 Prozent. Hier wählte ich 35 Prozent. Man kann aber auch gut 20 Prozent nehmen und „streichelt“ dann mit der Maus ein paar mal über diese Bereiche.

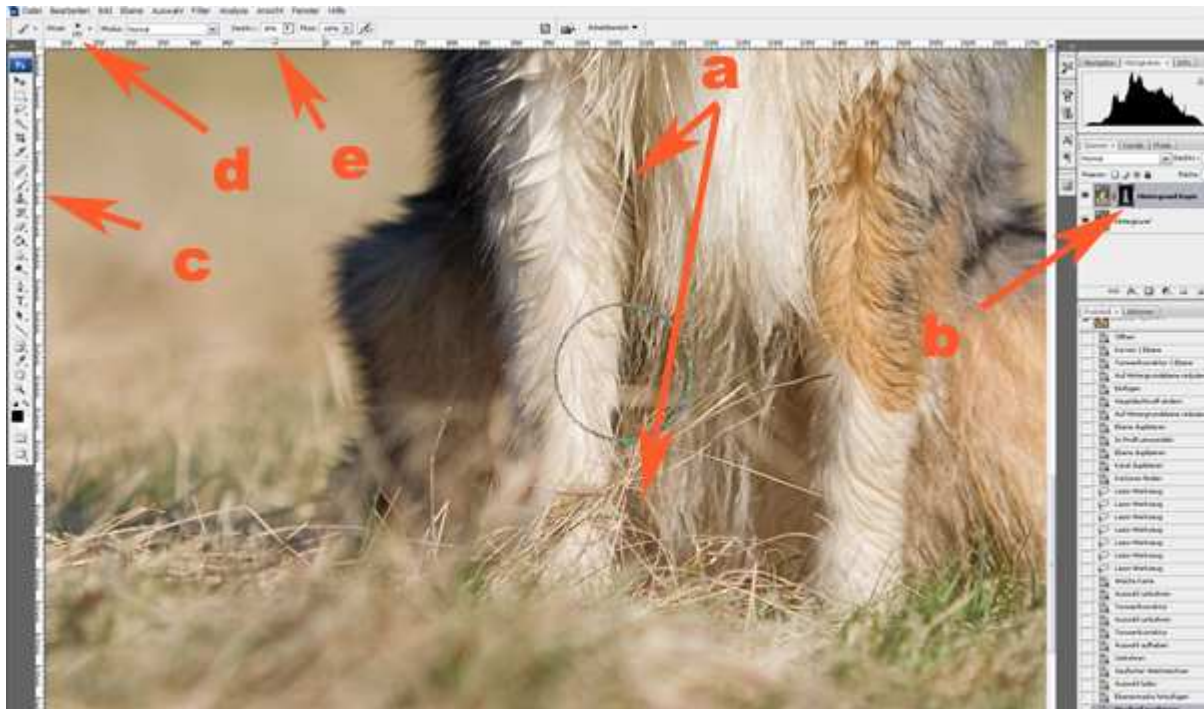


Bild 11

Das wars eigentlich schon mit dem Schärfen.

Jetzt reduziere ich auf die Hintergrunde Ebene und muss auch den Alphakanal löschen, wandle in 8-bit um und speicher das Bild nun als JPG-Datei ab. Wenn ich jetzt die Bildgröße ändern will, um auch noch eine Version zu erzeugen, die für das Internet optimiert ist, gehe ich wieder drei Schritte zurück und ändere dann die Bildgröße auf sagen wir 1000 x 627 Pixel. Ich hab jetzt immer noch die gleiche Ebenenmaske und schärfe noch einmal die Hintergrundkopie, jedoch mit geringeren Einstellungen. In dieser Bildgröße entstehen am ehesten Schärfungssäume, so dass man hier entsprechend gegenwirken muss.

Die Möglichkeiten dazu möchte ich nun vorstellen. Ich wende diese Methoden zur Veranschaulichung einfach mal an dem vorliegenden Bild an und auch noch in der Originalauflösung. Als Beispiel zeige ich mal einen Bildausschnitt ungeschärft (Bild 12) und dann extrem geschärft, um die Methoden zu veranschaulichen (Bild 13).



Bild 12



Bild 13

Wie wir sehen sind an den Haaren schwarze Schärfungssäume entstanden und die hellen Partien im Fell sind jetzt zu hell geworden. Das wollen wir soweit herunterfahren, dass es annehmbar ist.

Dazu führen wir einen Doppelklick auf die Ebenenminiatur aus, siehe Bild 14, a.

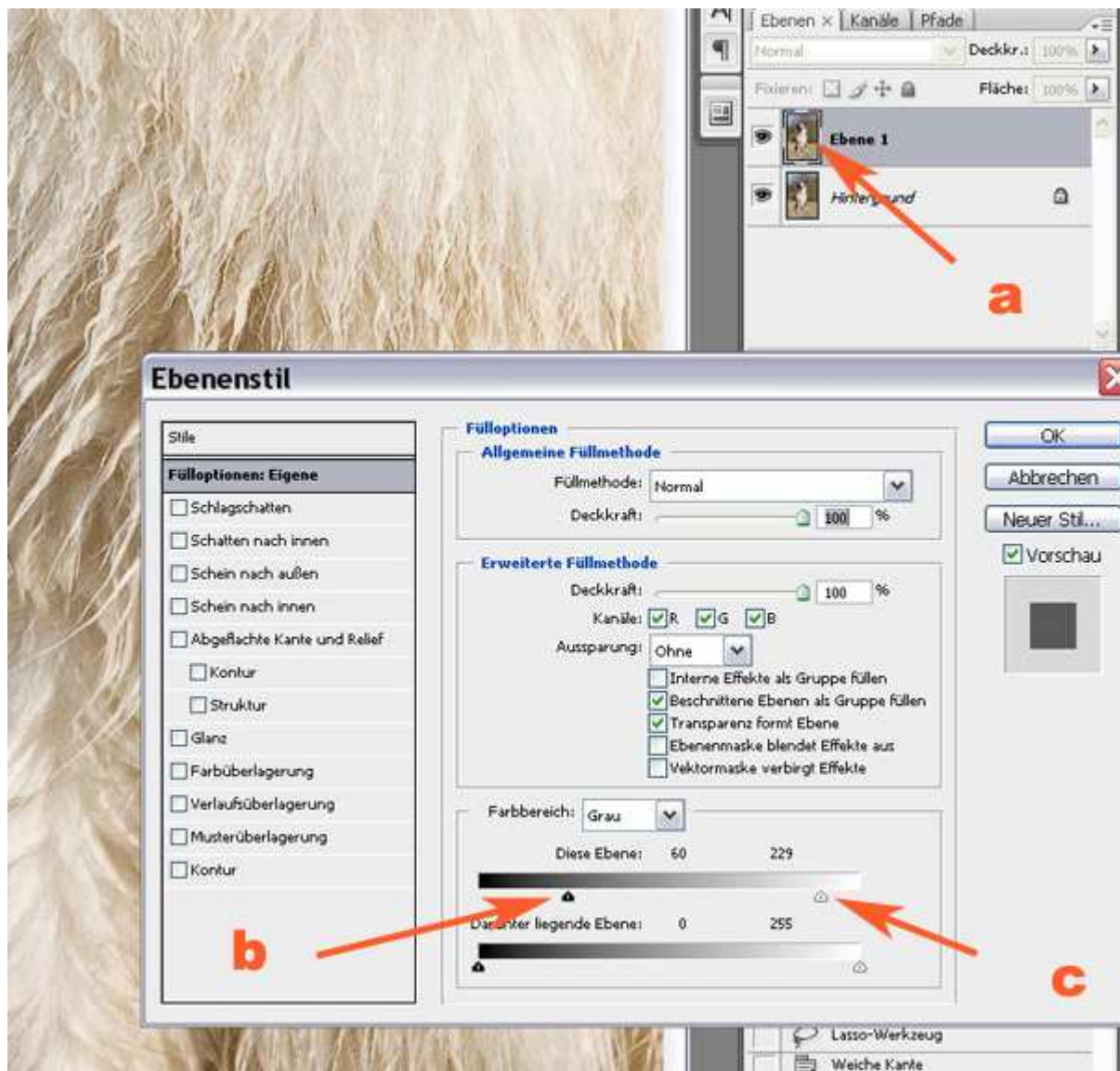


Bild 14

Es öffnet sich das Fenster für den Ebenenstil. Hier können wir den Farbbereich der Ebene eingrenzen. Indem wir den Schwarzregler (b) nach rechts und den Weißregler (c) nach links ziehen, schränken wir die Wirkung von Schwarz und Weiß ein und damit unsere Schärfungssäume.

Nach Bestätigen durch OK können wir das Ganze bei Bedarf durch Regelung der Ebenendeckkraft noch ein Stück reduzieren.

Die zweite Möglichkeit ist folgende:

Wir haben unsere Hintergrundkopie geschärft und haben wie gesagt Schärfungssäume. Dann gehen wir hin und duplizieren die Hintergrundkopie und ändern den Verrechnungsmodus der Hintergrundkopie in Abdunkeln und den der Hintergrundkopie 2 in Aufhellen

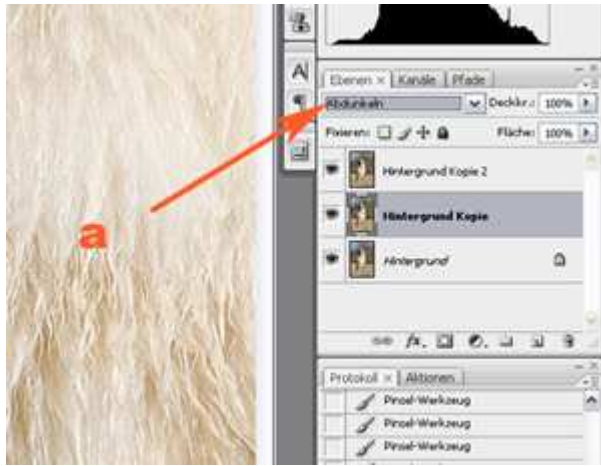


Bild 15

Jetzt regeln wir auf beiden Ebenen die Deckkraft herunter, bis das Ergebnis in Ordnung ist. Beim Reduzieren der Deckkraft auf der Hintergrundkopie mit dem Modus Abdunkeln werden die dunklen, bzw. schwarzen Säume reduziert, bei der Hintergrund Kopie 2 mit dem Modus Aufhellen regeln wir die Deckkraft der weißen Säume herunter.

Die nächsten Bildbeispiele veranschaulichen die Wirkung. Bild 16 zeigt einen Ausschnitt des geschärften Bildes mit Schärfungssäumen und im Bild 17 wurden die beiden Ebenen in der Deckkraft bereits reduziert

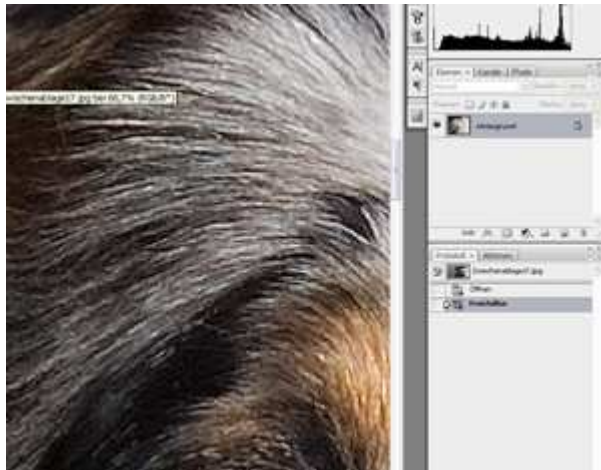


Bild 16

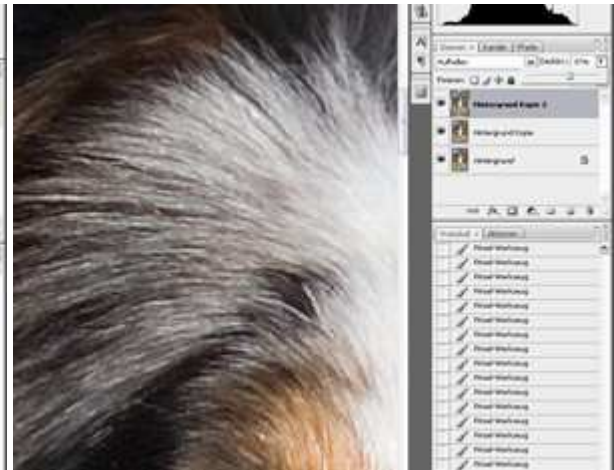


Bild 17

Der Eindruck von Schärfe ist im Endeffekt auch eine Frage des persönlichen Geschmacks. Nicht jeder mag es bis ins Detail knackescharf. Daher rege ich immer wieder zum Experimentieren an.

Macht doch zum Beispiel mal folgendes:

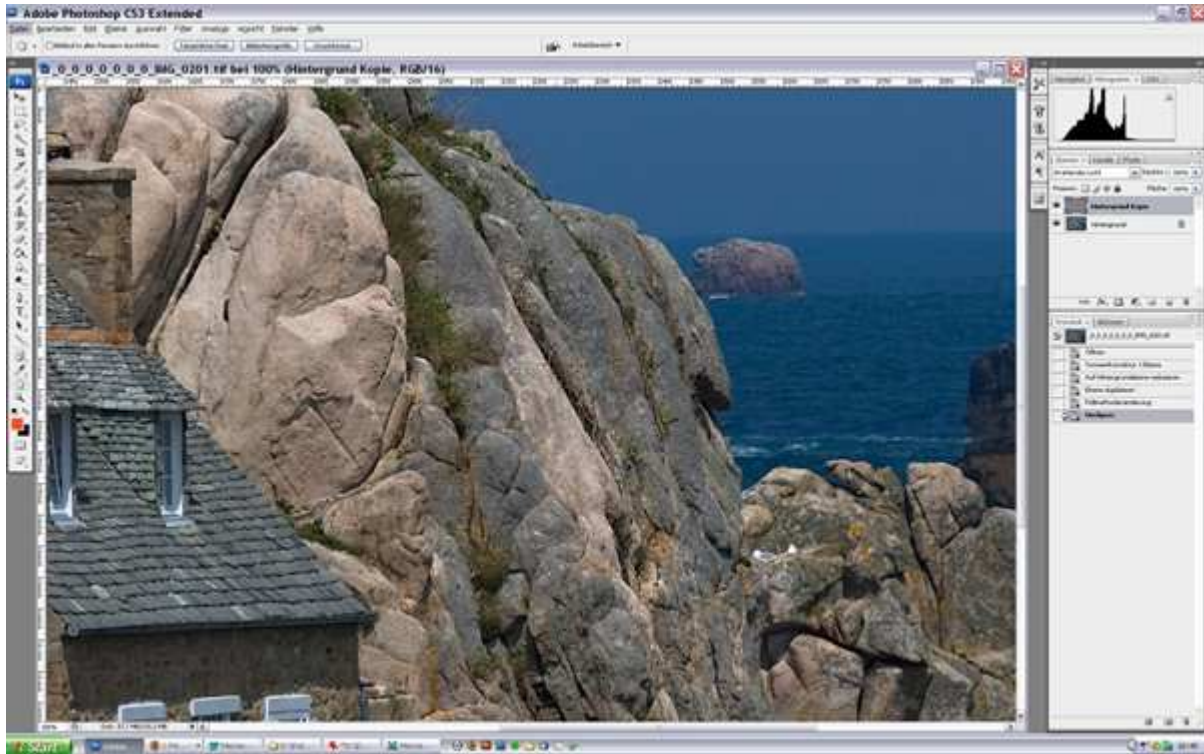
Nehmt ein Bild und schärft es mit meiner vorgestellten Methode.

Dann geht hin und nehmt noch einmal das ungeschärfte Bild, setzt den Verrechnungsmodus der Ebene „**Hintergrund Kopie**“ einmal auf „**Strahlendes Licht**“ und wendet dann den Hochpassfilter an: **Filter** ⇒ **Sonstige Filter** ⇒ **Hochpass...**, Radius bei sagen wir 2,8.

Und jetzt vergleicht die Ergebnisse.

Den Hochpassfilter kann man im Übrigen auch mit anderen Verrechnungsmodi anwenden. Klassisch wird er mit „**Weiches Licht**“ ausgeführt. Aber auch mit „**Ineinanderkopieren**“ oder „**Hartes Licht**“ kann man arbeiten.

Als Beispiel habe ich hier mal ein Bild (Ausschnitt) aus der Bretagne mit dem Verrechnungsmodus „**Ineinanderkopieren**“ und Hochpass-Filter, Radius 2,0 geschärft.



In dem Bild habe ich keine Ebenenmaske erstellt und das gesamte Bild geschärft. Bei diesem Motiv ist das gar nicht notwendig, wie übrigens bei fast allen Landschaftsaufnahmen, da Landschaftsaufnahmen in der Regel von vorne bis hinten scharf sein sollten. Ich würde hier höchstens noch den Himmel von der Schärfung ausnehmen.

Dabei gehe ich dann folgendermaßen vor: Ich gehe auf **Auswahl** ⇒ **Farbbereich**. In dem sich öffnenden Fenster ist standardmäßig „Aufgenommene Farbe“ aktiviert. Das ist genau richtig für unser Vorhaben. Ich gehe mit dem Mauszeiger zum Himmel, dabei wandelt er sich automatisch in eine Pipette, und ich nehme das Blau des Himmels auf. In der Vorschau sehe ich wie weit der Toleranzbereich des aufgenommenen Blau geht. Den kann ich hoch oder runterregeln. Oft werden dabei auch Bereiche mit eingeschlossen, die im Vordergrund liegen und auch einen bläulichen Farbwert haben. Die können wir aber hinterher schnell wieder herausnehmen.

Nach dem Klick auf O.k. haben wir eine Auswahl des Himmels. Jetzt können wir mit dem Lasso und gedrückter **Alt**-Taste Bereiche wieder davon abziehen, die auch in der Auswahl mit berücksichtigt wurden, die wir aber schärfen wollen. Dann kehren wir die Auswahl um **Auswahl** ⇒ **Auswahl umkehren**.

Wenn das erledigt ist, klicken wir auf das Symbol für Ebenenmaske hinzufügen wie in Bild 9 (a). Es wird nun eine Ebenenmaske auf Grundlage der aktiven Auswahl erzeugt. Jetzt ist es fertig und wir können noch die Schärfungswirkung durch Reduzierung der Ebenendeckkraft etwas abschwächen. Interessant ist es auch, was ich ab und zu mache, nicht ganz so stark mit dem Hochpass-Filter zu schärfen und im Anschluss noch mal mit Unschärf Maskieren fein drüber zu gehen, zum Beispiel mit den Einstellungen Radius 0,2, Stärke 200 - 300.