



## Haare freistellen - das Kompendium für Photoshops Königsdisziplin

### **Autor:**

Matthias

### **Inhalt:**

1. Haare freistellen mit Kanälen - verlustfrei perfekte Ergebnisse erreichen
2. Haare bestmöglich freistellen bei schwierigem Hintergrund mit Auswahlsektoren
3. Haare optimal freistellen mit Extrahieren - für Locken, Fell und Federn perfekt
4. Haare freistellen mit Farbbereichsauswahlen und Farbbereichsausblendungen
5. Haare freistellen mit dem Hintergrund-Radiergummi – es war noch nie so einfach
6. Haare freistellen mit Ebenenmodi-Verrechnungen - so schnell und fantastisch
7. Haare freistellen extrem – die Tricks bei Problemfällen und Schwerstbedingungen
8. Update: Neue Funktionen in Photoshop CS5 - Kante verbessern und intelligente Masken



Für das Freistellen von Haaren gibt es bei jedem Bildbearbeiter ein gewisses Grundinteresse. Das liegt schon am Anspruch dieser speziellen Freistellung selbst. Feinste Haarstrukturen sollen vom Hintergrund möglichst sauber getrennt werden. Wer einmal in Photoshop in den 3200-prozentigen Zoombereich gegangen ist, wird bei einzelnen Haaren kaum noch einen Unterschied zwischen Hintergrund und Haar wahrnehmen. Damit wird es auch für Photoshop schwieriger, Kontraste richtig einzuordnen, die für eine Freistellung oft die Ausgangsbedingung bilden. Haare freizustellen ist zeitaufwendig und anspruchsvoll und macht manchmal irgendwie keinen Spaß.

Nicht ohne Grund ist das Freistellen von Haaren die Königsdisziplin in Photoshop. Je mehr ich aber über die Techniken zum Freistellen von Haaren weiß, desto gelassener kann ich mich auch dieser diffizilen Aufgabenstellung nähern. Daher ist es wichtig, ein möglichst breites Repertoire an Lösungsansätzen zu kennen, das die Nachbearbeitung bei Farbsäumen und Freistellungsfehlern ebenso beinhaltet wie die ergebnisorientierten Tricks bei Extrembedingungen. Dieses Kompendium will sich dieser Anforderung stellen und einen praktischen Leitfaden zum Freistellen von Haaren bieten. Grundkenntnisse in Photoshop werden beim Leser natürlich vorausgesetzt.

In den ersten sechs Teilen werden verschiedene Techniken zum Freistellen umfassend erklärt. In den meisten Tutorials gibt es mehrere Beispielmotive, die die einzelne Technik in ihren Möglichkeiten und Grenzen analysiert. Im siebten Teil werden die wesentlichen Problemfälle bei Freistellungen besprochen. Hier erfährt der Leser, mit welchen Techniken aus der Trickkiste auch schwierigste Motive zu ordentlichen Freistellungen gebracht werden.

Auf keinen Fall erhebt das Kompendium den Anspruch, eine abschließende Darstellung der Techniken zum Freistellen von Haaren zu sein. Photoshop bietet sicher viele weitere Wege für saubere Freistellungen und elegante Nachbearbeitungen.

Ich bin aber überzeugt, dass es für viele Leser einige neue Sachen zu entdecken gibt. Es war mein Anliegen, möglichst praxisnahe Beispiele zu wählen, um damit auch die besten Praxislösungen zu zeigen.

Mit den hier vorgestellten Techniken kann sich jeder eine effektive Klaviatur an Möglichkeiten anlegen, die auch alternativ bei anderen Detailfreistellungen - etwa bei Bäumen - ausgespielt werden kann.

Und jetzt viel Spaß!

Herzlichst,  
Matthias Petri

PS: Zu jedem Teil gibt es auch ein zugehöriges Video-Training. Damit ist das Kompendium mit den insgesamt 3 Stunden Video-Training ein optimales Hilfspaket zum Erlernen von Photoshop's Königsdisziplin.

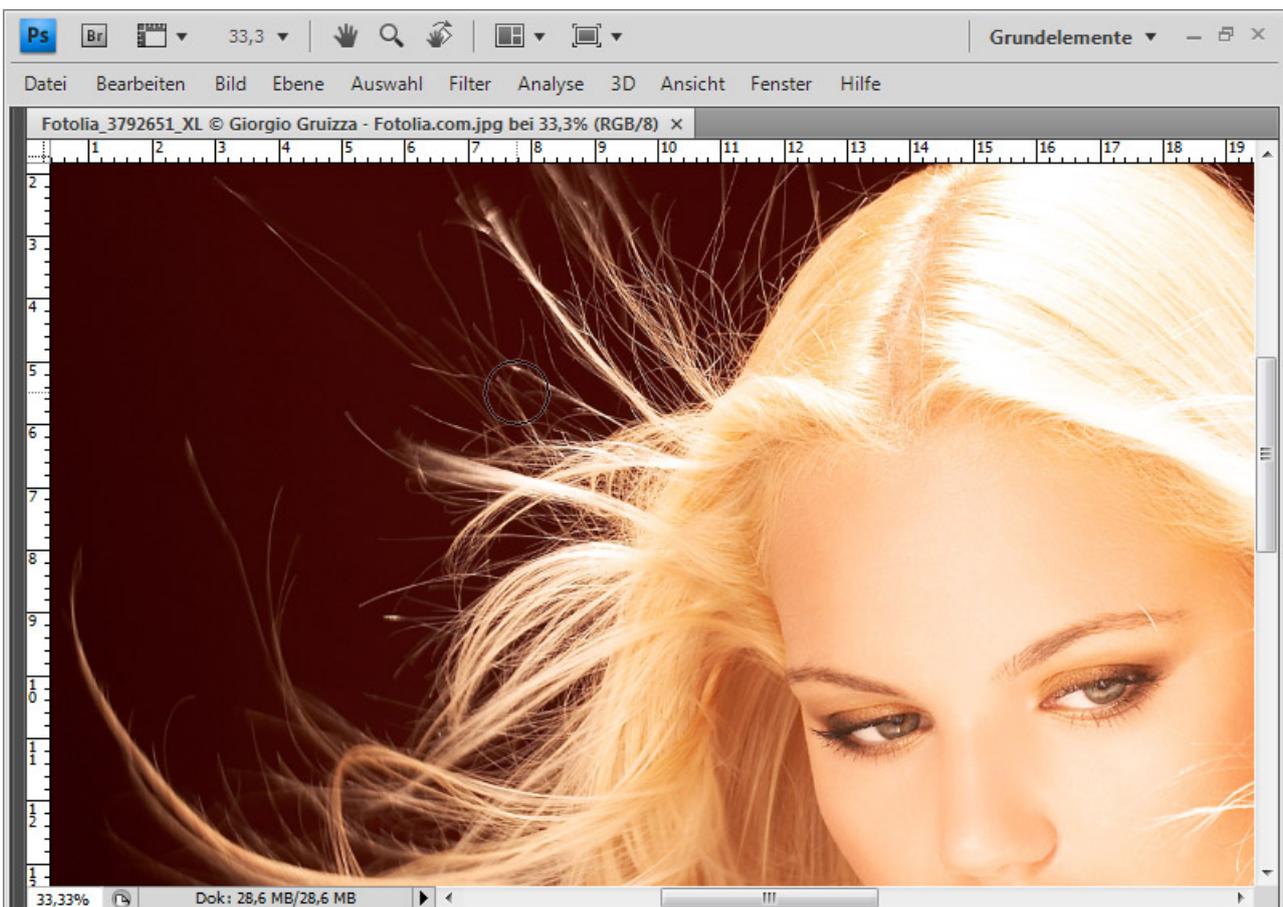
# 1. Haare freistellen mit Kanälen - verlustfrei perfekte Ergebnisse erreichen

Haare freistellen ist eine der anspruchsvollsten Techniken in Photoshop. Die Schwierigkeiten bestehen darin, die Haare in ihren feinen Strukturen vom Hintergrund freizustellen. Diese sind nicht immer scharf im Bild, manchmal wirken sie halbtransparent und nehmen die Farbe vom Hintergrund auf. Dazu eignen sich die üblichen Auswahlwerkzeuge wie *Lassowerkzeug*, *Farbbereichsauswahl* etc. leider nicht.

Zum Freistellen von Haaren eignen sich dennoch mehrere Techniken, die je nach Motiv (Haartyp) und weiterer Verwendung zu einem guten Ergebnis führen können.

Im ersten Tutorial möchte ich das Freistellen über Kanäle vorstellen. Diese Technik ist optimal bei Bildern, in denen die Haare sehr detailliert und in ausreichender Schärfe mit einer sichtbaren Differenz zum Hintergrund freigestellt werden sollen.

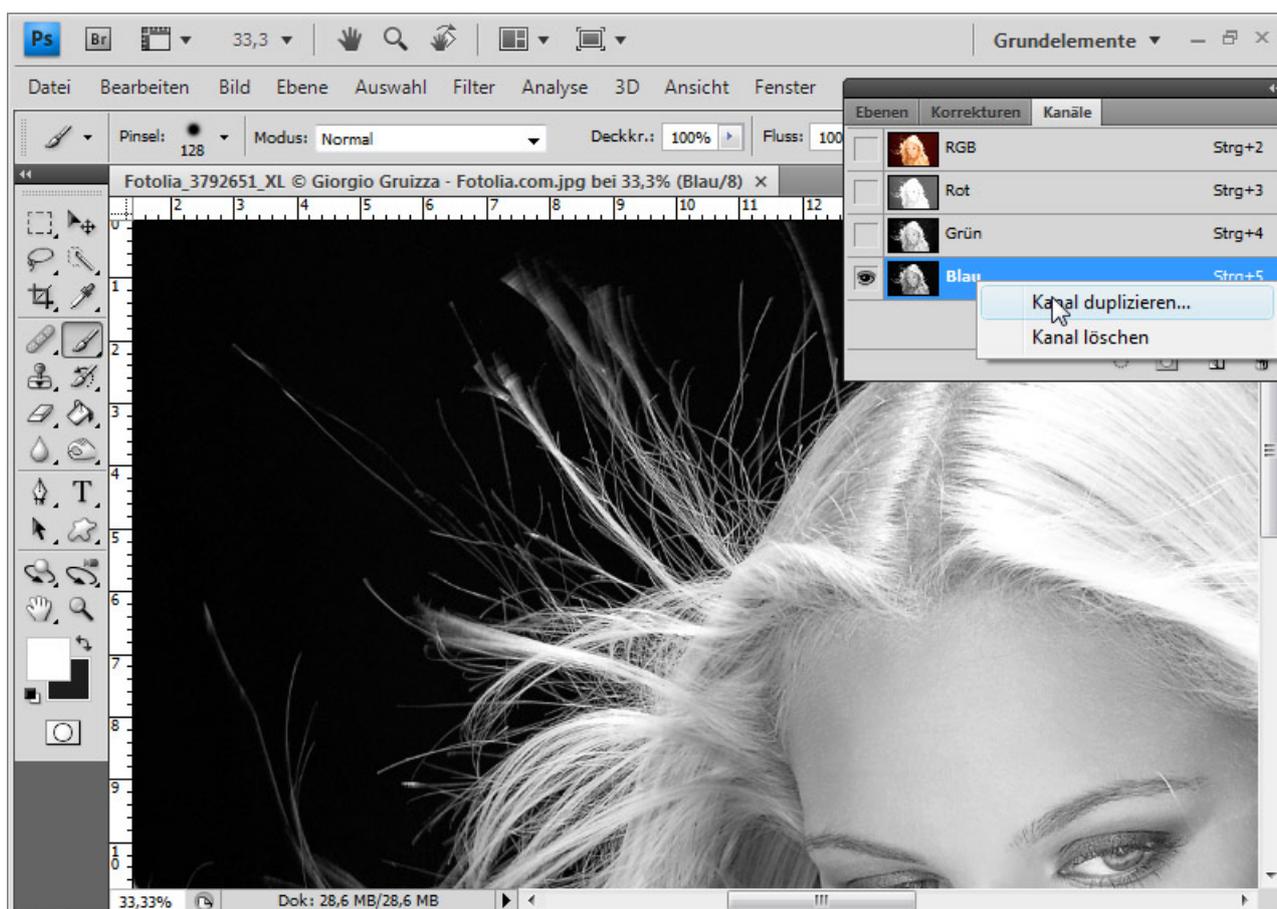
Die Haare wirbeln in meinem Beispiel durch das Bild. Die Technik soll zeigen, wie ich nahezu jedes einzelne Haar freistelle, um die Person samt Haarpracht vor einen neuen Hintergrund zu setzen.



## Schritt 1: Auswahl aus Kanal erstellen

Der erste Schritt besteht darin, dass ich einen Kanal wähle, der sich für eine Maske eignet.

Kriterium für den Kanal ist der höchstmögliche Kontrast zwischen Haar und Hintergrund. In meinem Beispiel ist es der *Blaukanal*. Dort erscheinen die Haare weiß und der Hintergrund in dunklem Grau.



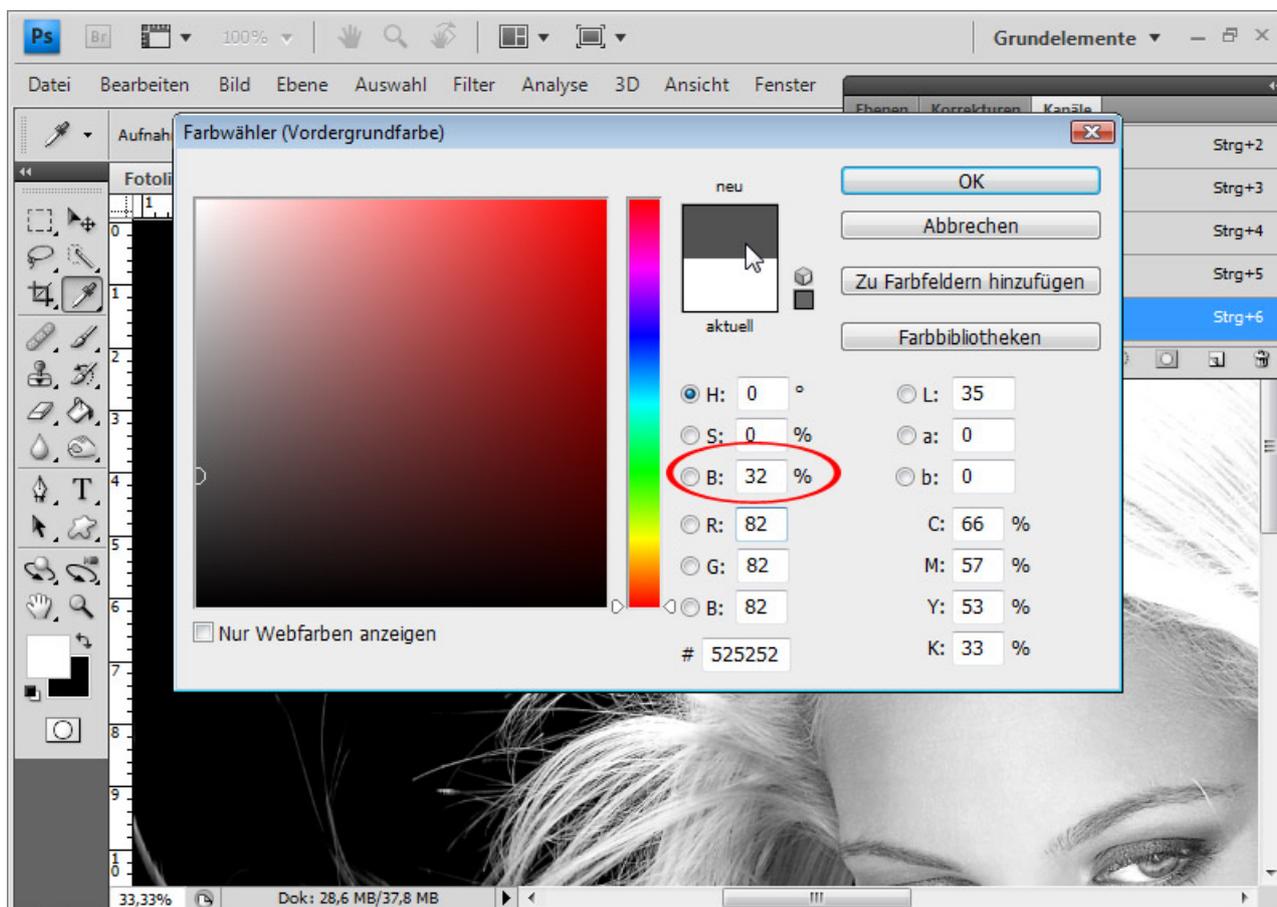
Den *Blaukanal* dupliziere ich mit *Klick rechte Maustaste* => *Kanal duplizieren*.

Den Kontrast der Kanalkopie verstärke ich zusätzlich, indem ich im Menü => *Bild* => *Korrekturen* => *Tonwertkorrektur ...* wähle.



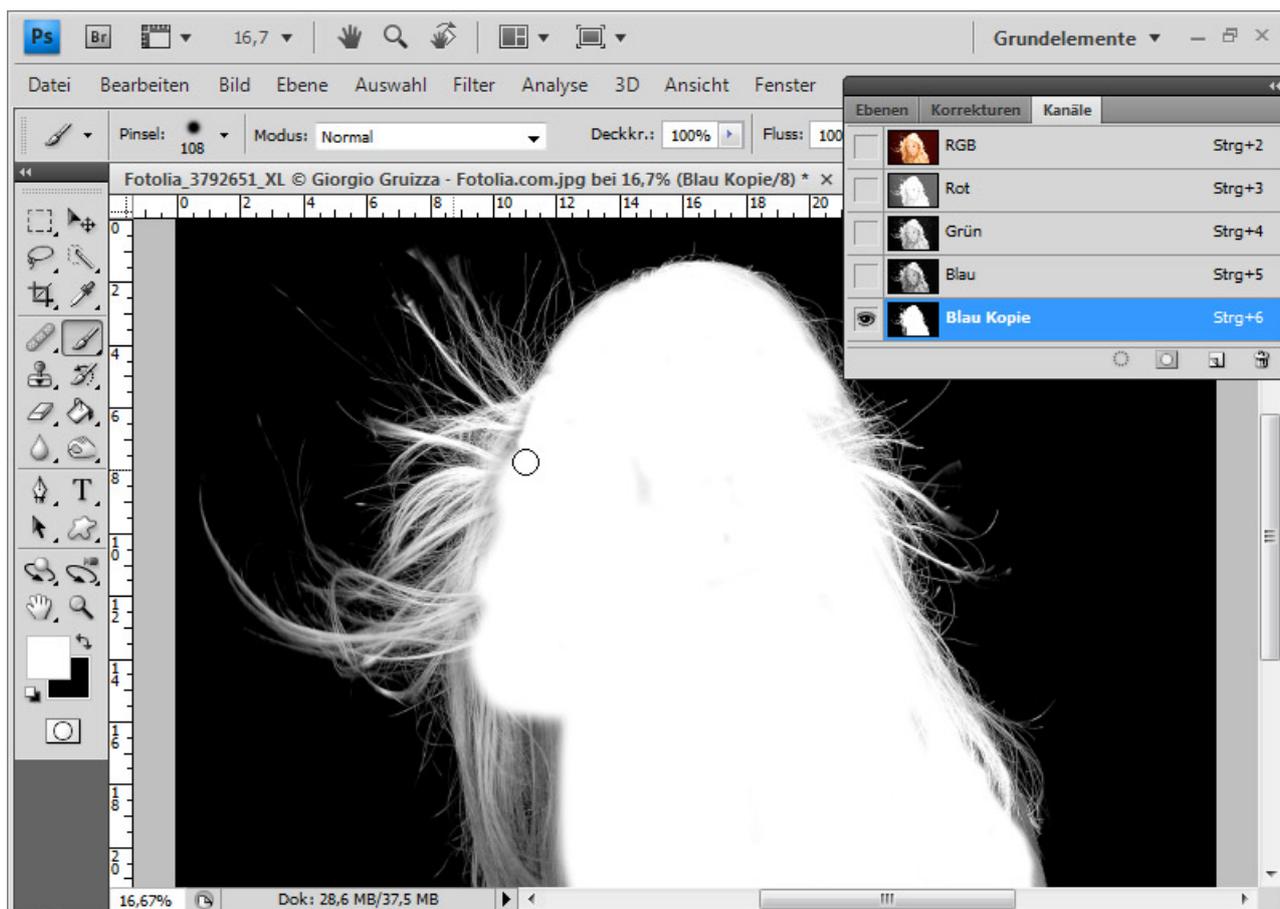


Wichtig ist für die Auswahl, dass fast nur noch Schwarz und Weiß vorhanden ist. Mit dem *Farbwähler* kann ich das Schwarz und Weiß überprüfen. Je grauer die Flächen, desto mehr muss ich abwedeln und nachbelichten.

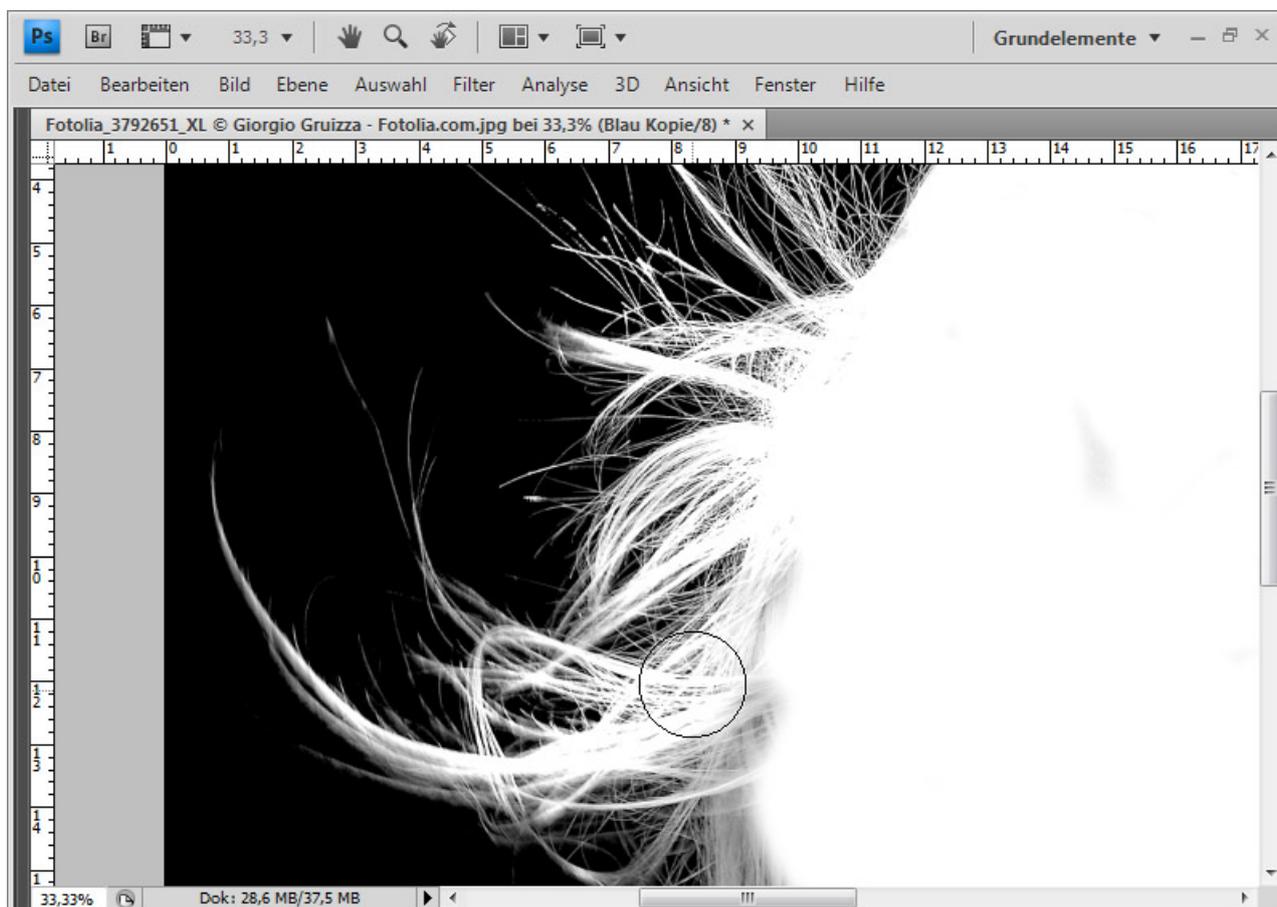




Den Kopfbereich kann ich daher schon mit einem weißen *Pinself* ausmalen.



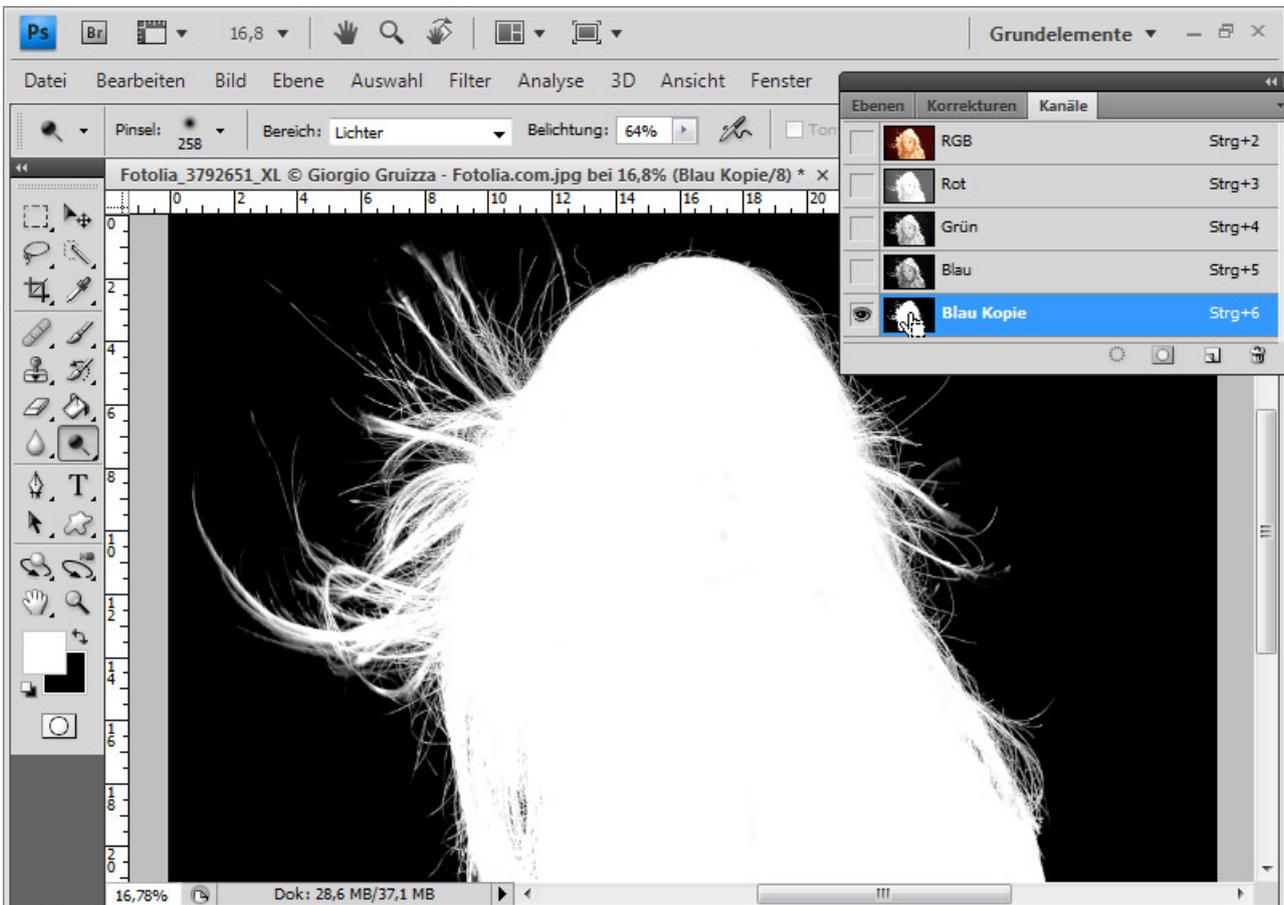
Die einzelnen Haare helle ich mit dem *Abwedler* auf, sodass ein nahezu reines Weiß entsteht. Die Einstellung erfolgt im Bereich *Lichter* bei einem mittleren Belichtungswert.



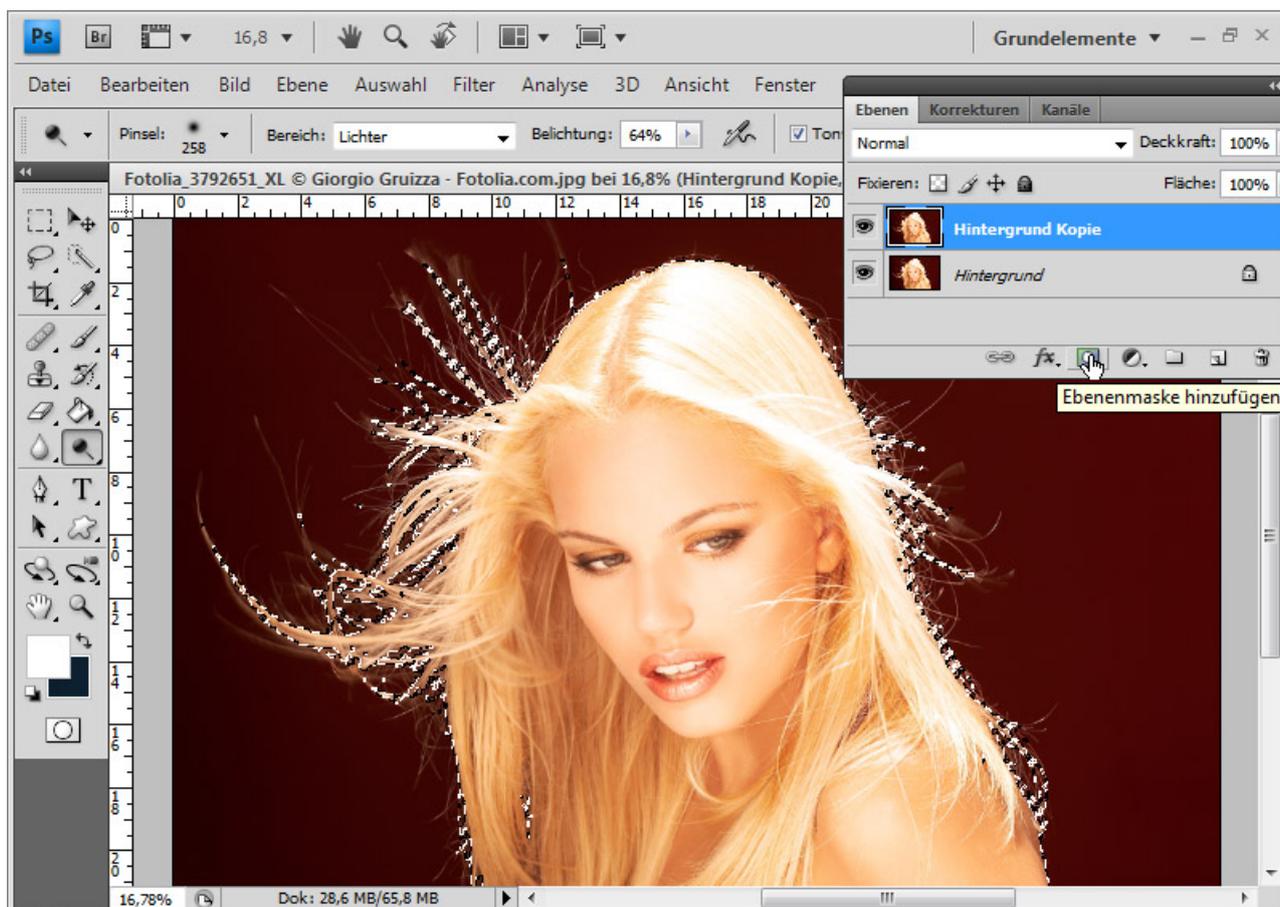
Wenn der Hintergrund noch kein Schwarz hat, kann ich diesen mit dem *Nachbelichter* bei einem unteren bis mittleren Belichtungswert im Bereich *Tiefen* schwärzen. Gerade im Haarbereich sollte ich da sehr vorsichtig vorgehen, damit ich keine Haare verdunkle bzw. zerstöre.

Das Nachbelichten und Abwedeln ist die entscheidende Arbeit zum Gelingen der Auswahl. Je nach Haarstruktur und Umfang muss ich bis in sehr hohe Zoombereiche gehen, um eine ordentliche Schwarz-Weiß-Trennung zwischen Haaren und Hintergrund zu erzielen.

Wenn der duplizierte Kanal fertig bearbeitet ist, klicke ich mit *Strg+G* und linker Maustaste auf die Kanalminiatur. Der weiße Kanalinhalt wird ausgewählt.



Anschließend gehe ich in die Ebenenpalette, dupliziere die Hintergrundebene und füge dieser eine *Ebenenmaske* hinzu.

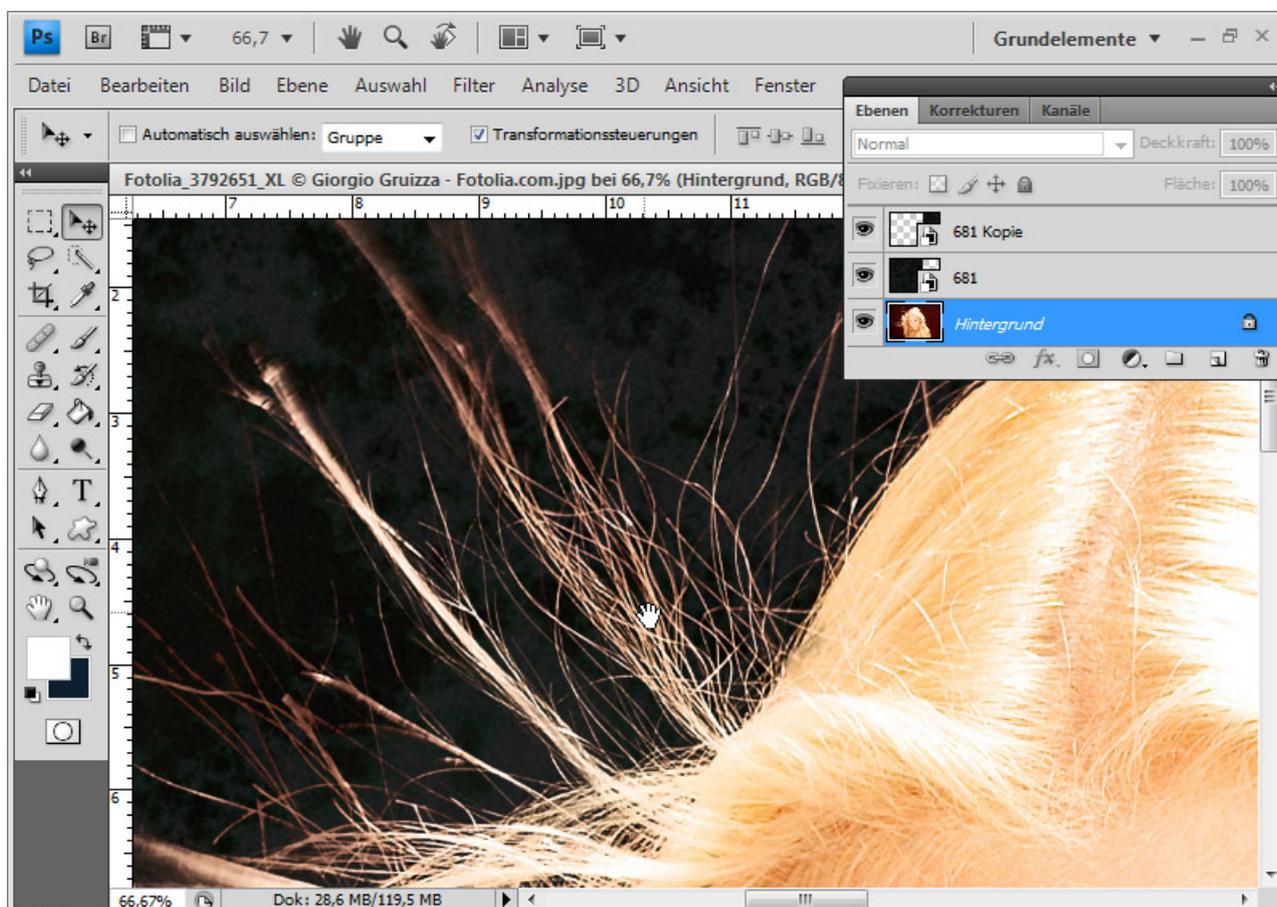


Die *Ebenenmaske* berücksichtigt sogleich die zuvor getroffene Auswahl und gibt das Ergebnis aus.

Hinweis: Es kommt immer auf Haarfarbe und Hintergrundfarbe an, ob die Haare im Kanal weiß werden oder schwarz. Die hier beschriebene Technik kann ebenso umgekehrt angewendet werden, nur muss ich dabei die Auswahl umkehren und dann die *Ebenenmaske* hinzufügen.

## Schritt 2: Farbsaum entfernen

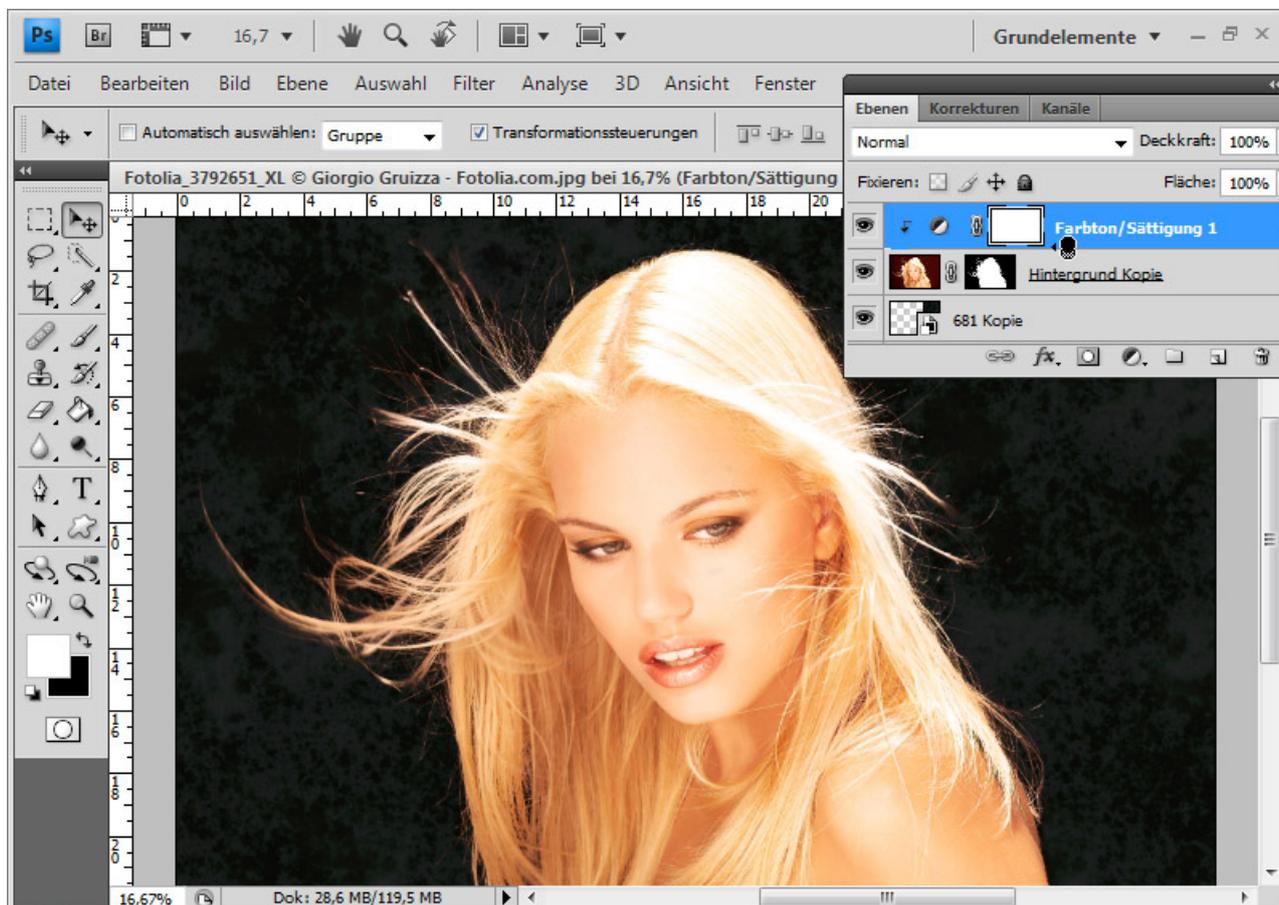
Ich lege eine Textur unter meine freigestellten Haare. Es ist deutlich zu sehen, dass die Haare einen roten Farbsaum haben. Das ist insbesondere bei blonden Haaren ein Problem. Diese nehmen auf Fotografien gern die Hintergrundfarbe teilweise auf – was das Freistellen selten leichter macht.



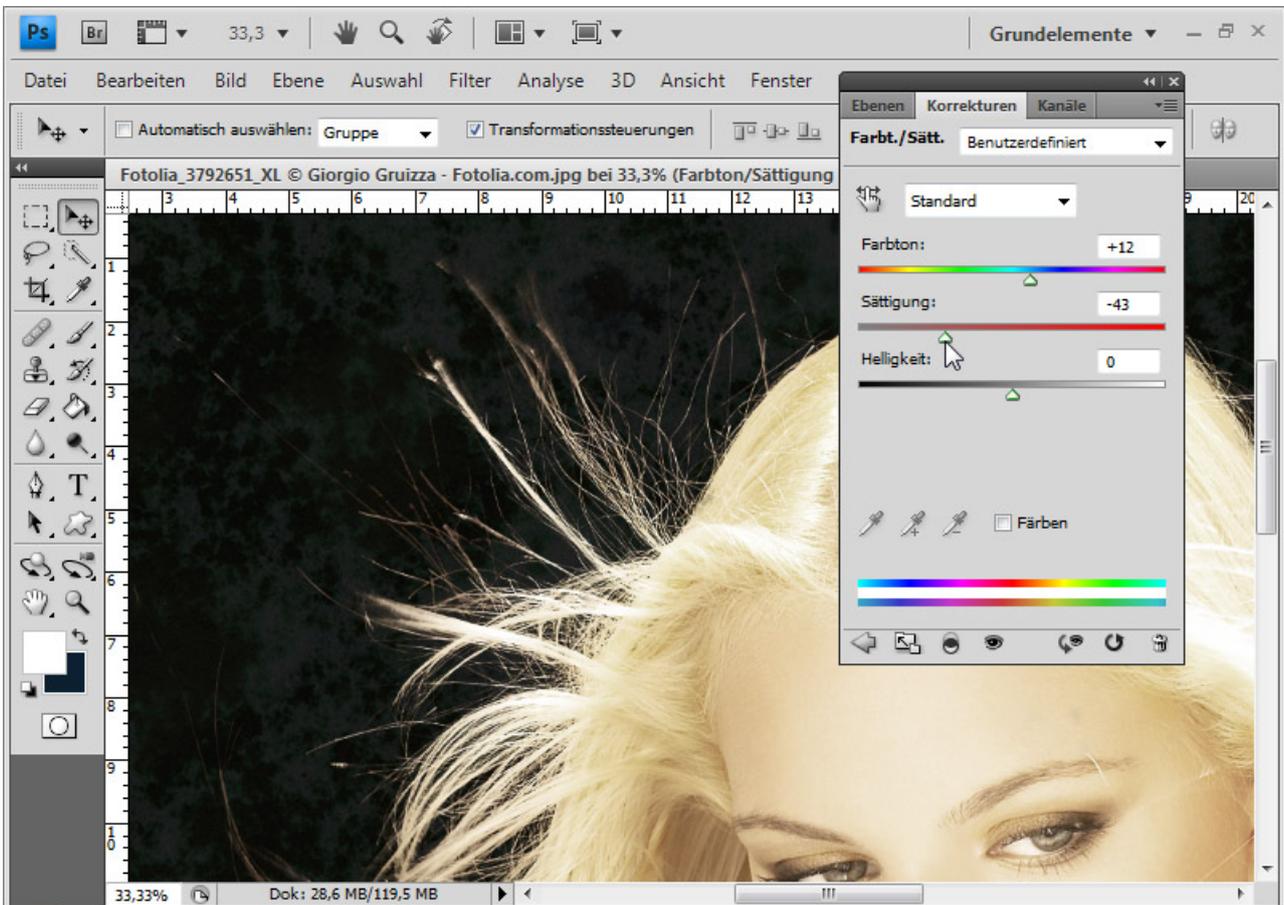
Zum Entfernen des Farbsaums habe ich zwei naheliegende Möglichkeiten. Entweder färbe ich den Farbsaum in die Farbe des neuen Hintergrundes oder ich färbe diesen in die Farbe des Haupthaares, sprich: blond.

Die zweite Variante ist besser, weil ich mir so die Möglichkeit erhalte, jederzeit einen anderen Hintergrund zu wählen, ohne den Farbsaum noch einmal bearbeiten zu müssen.

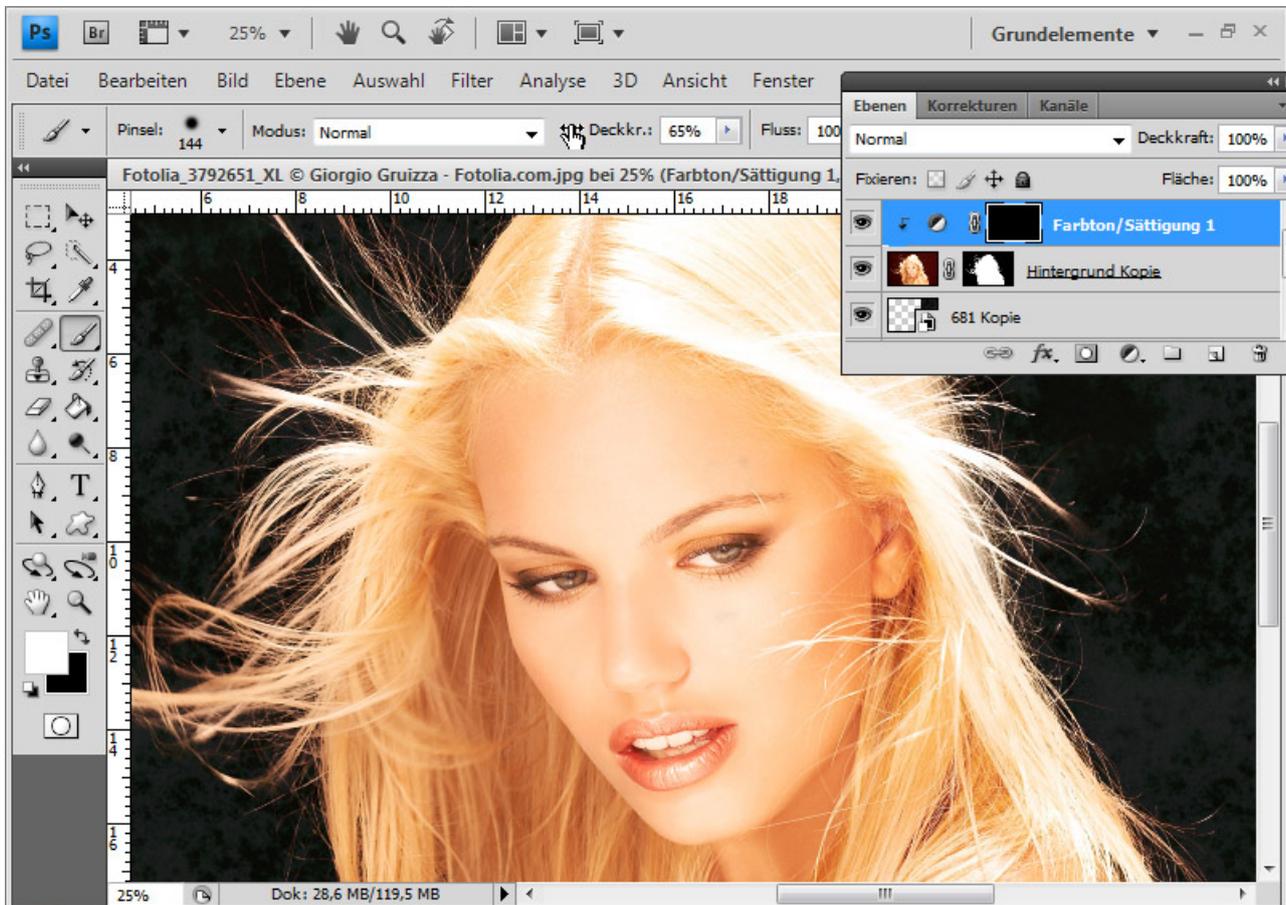
Ich füge die Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* als *Schnittmaske* der Ebene mit den freigestellten Haaren hinzu. Eine Schnittmaske hat den Sinn, dass sich die Wirkung der Einstellungsebene nur auf die zugewiesene Ebene auswirkt. Die *Schnittmaske* kann ich erstellen mit *Strg+Alt+G* oder *Alt* und Klick zwischen beide Ebenen oder über das Menü => *Ebene* => *Schnittmaske erstellen*



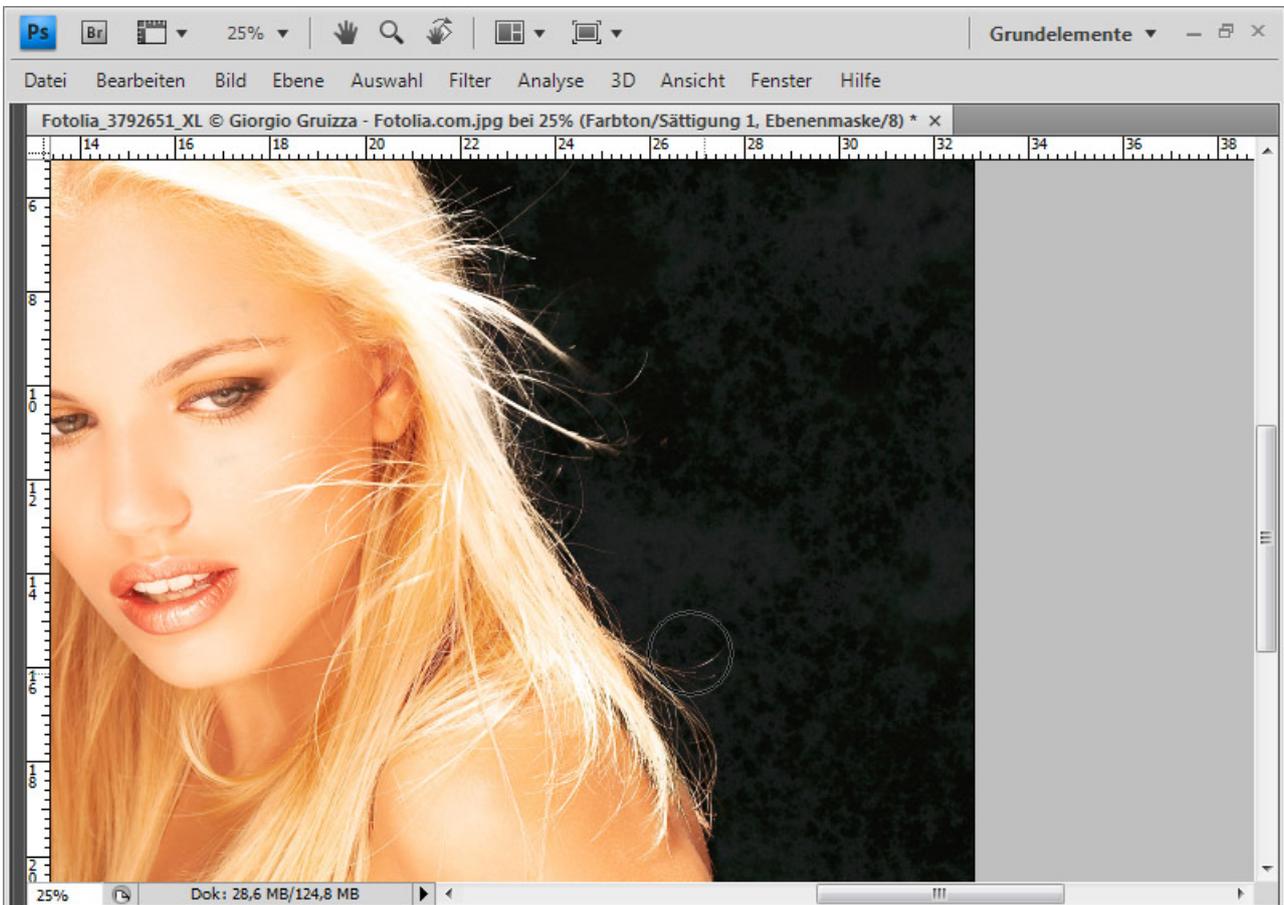
In der Einstellungsebene kann ich nun entweder den *Standardmodus* wählen oder gezielt die Rottöne ansprechen. In beiden Modi komme ich zum Ergebnis. Ich verschiebe den Farbtonregler in einen gelben Wert und verringere die Sättigung, sodass sich die Farbe der übrigen Haare ergibt.



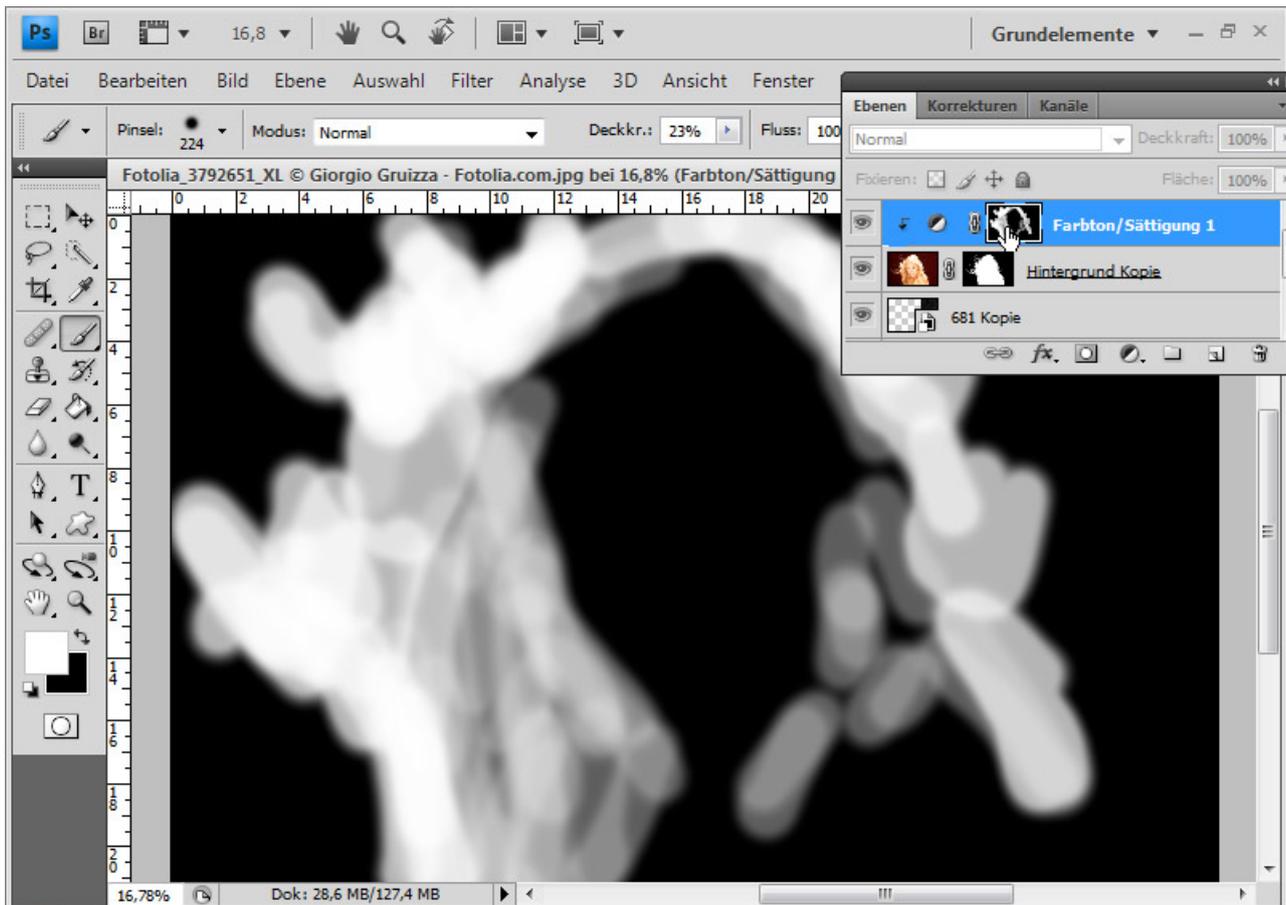
Ich fülle mit dem *Füllwerkzeug* die *Ebenenmaske* der Einstellungsebene mit schwarzer Farbe, sodass diese voll maskiert ist und der Effekt ausgeblendet wird.



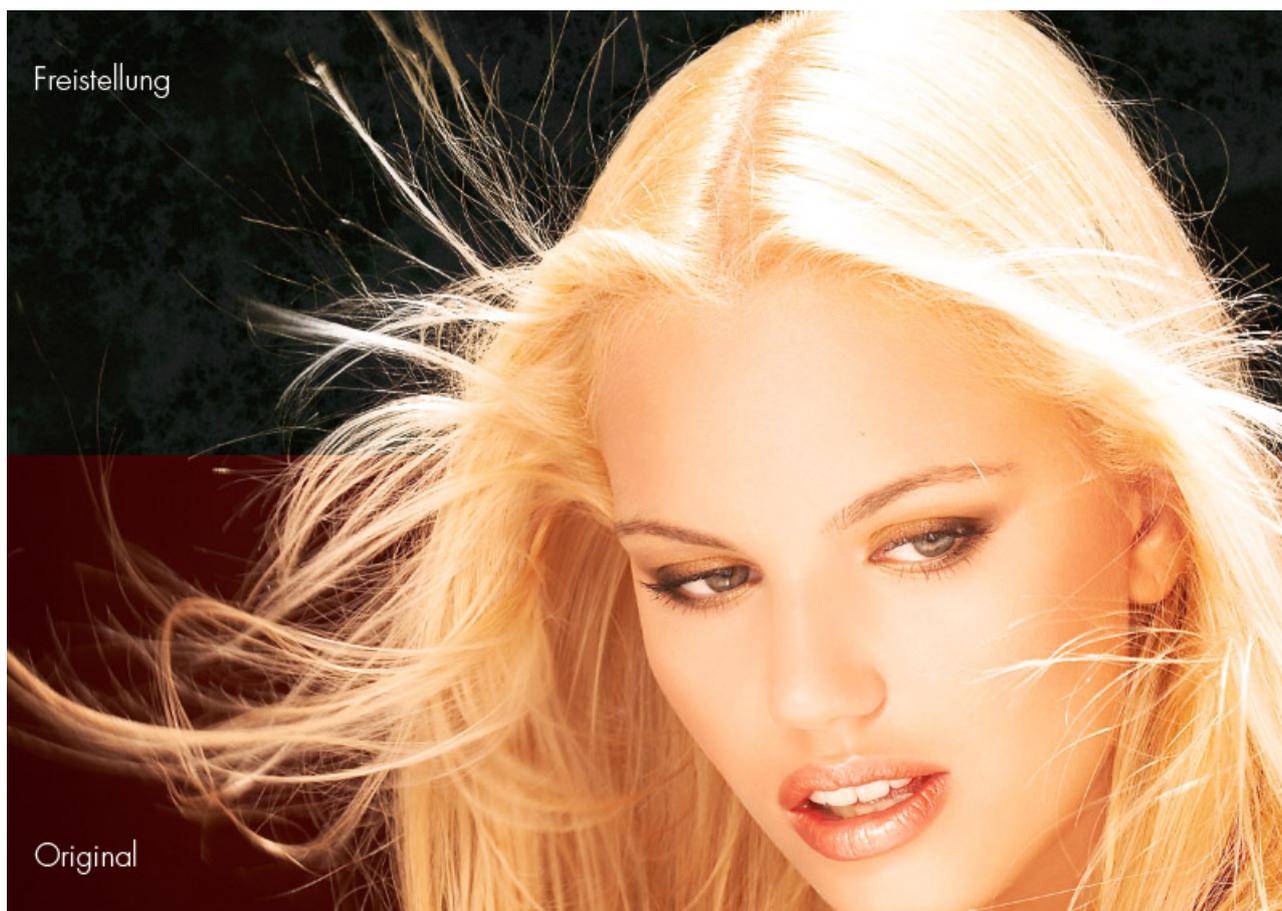
Im nächsten Schritt wähle ich einen weißen weichen *Pinsel* mit mittlerer Deckkraft und male den Haarbereich nach, der den Farbsaum enthält. Diese Haare werden blond. Die Übergänge zum Haupthaar kann ich mit noch weniger Deckkraft geschmeidiger machen.



Durch *Alt* und Klick auf die Ebenenmaske sehe ich, was ich genau gemacht habe, um den Effekt aus der Einstellungsebene einzublenden.



Die Haare sind nun perfekt freigestellt.

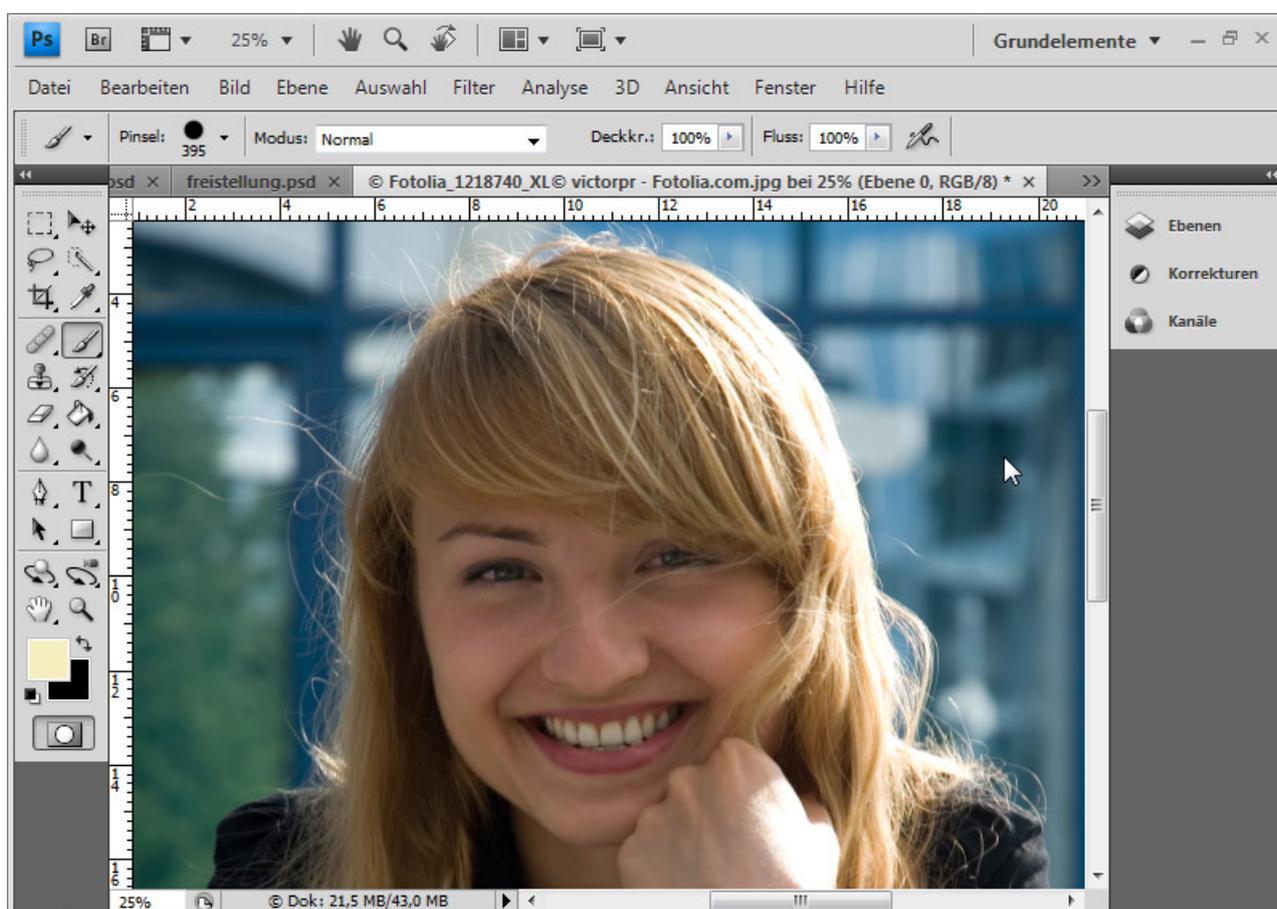


## 2. Haare bestmöglich freistellen bei schwierigem Hintergrund mit Auswahlsektoren

Zum Freistellen von Haaren bei schwierigen Hintergründen besteht der Ansatzpunkt darin, sich sektorial dem Ergebnis zu nähern. Je nach Hintergrund generiere ich eine Auswahl, die die Haare hervorhebt und freistellt.

Im Folgenden möchte ich das Freistellen über *Kanäle* mit Auswahlsektoren vorstellen.

Ich werde zeigen, wie das Bild in drei Sektoren aufgeteilt wird und jeweils getrennt voneinander die Freistellungen erfolgen.

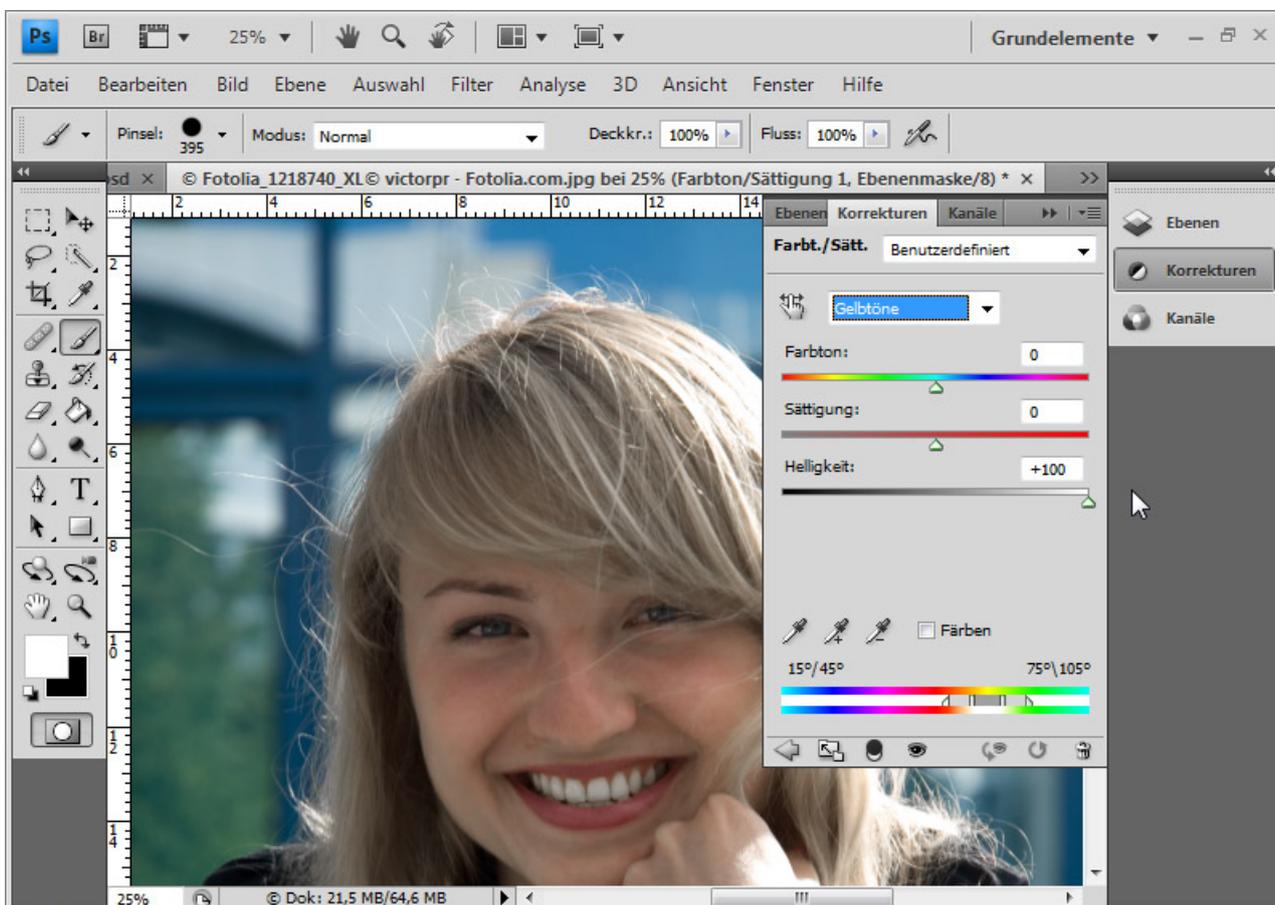


Die Schwierigkeit in diesem Bild ergibt sich durch den Hintergrund. Dieser enthält Blau in verschiedenen Kontrasten und Grauteile. Dennoch sind die Haare scharf, was die Sache ein wenig erleichtert.

Als Erstes dupliziere ich die Hintergrundebene mit *Strg+J* und platziere eine Textur für den neuen Hintergrund.

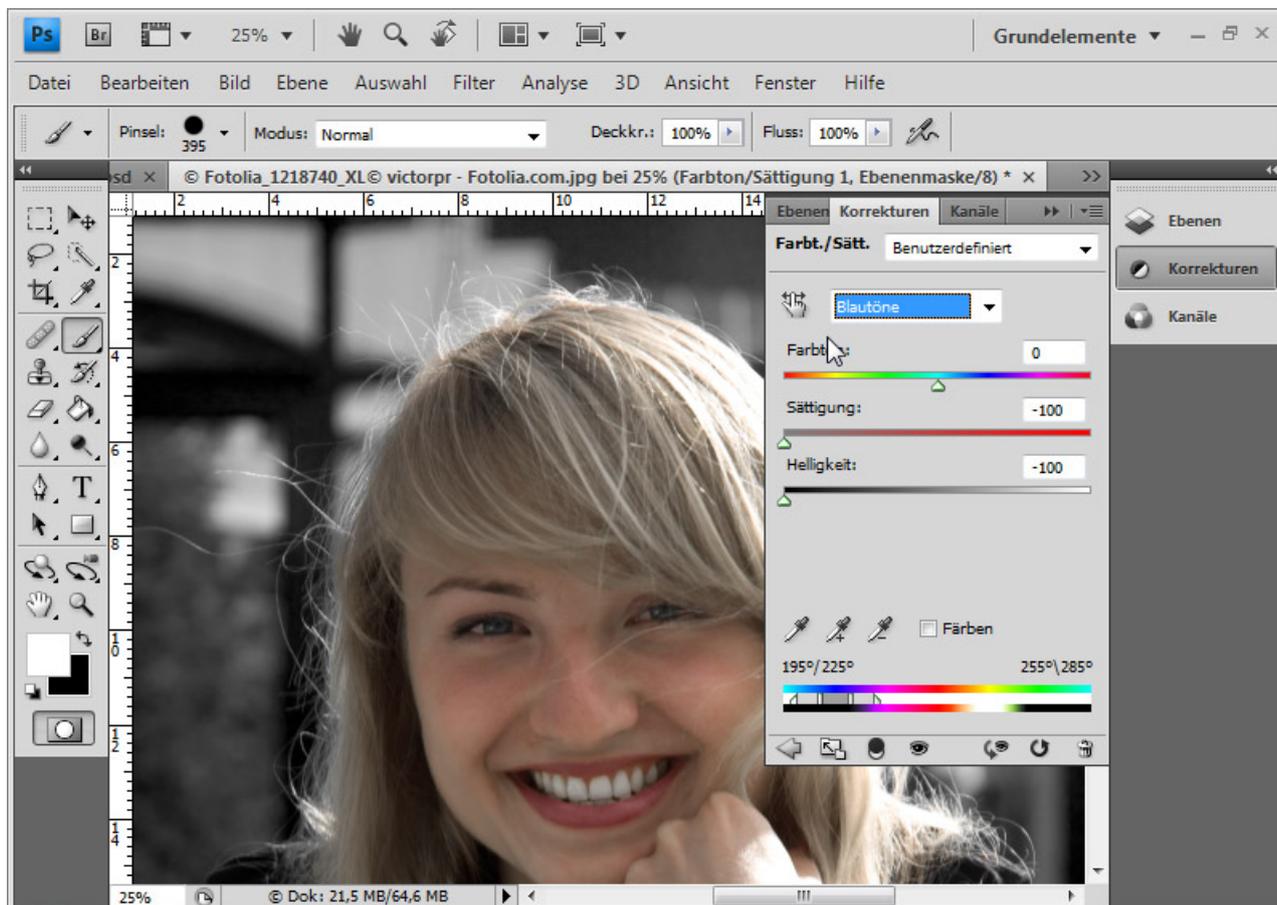
## Schritt 1: Haare für Freistellung hervorheben

Die Haare möchte ich etwas mehr vom Hintergrund abgrenzen. Ich erstelle eine Einstellungsebene *Farbton/Sättigung*. Dort wähle ich im Auswahlmenü die Gelbtöne und erhöhe die Helligkeit auf + 100.

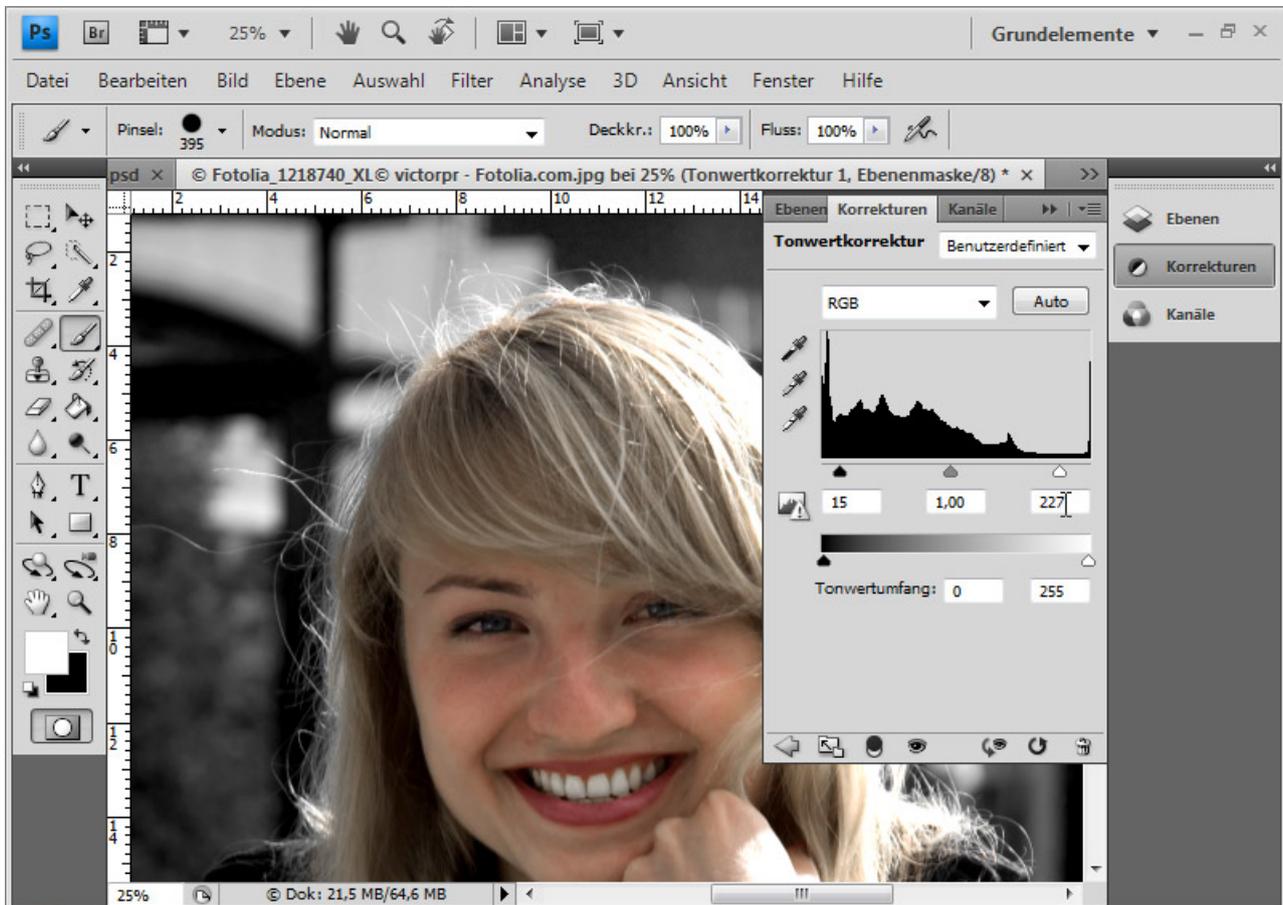




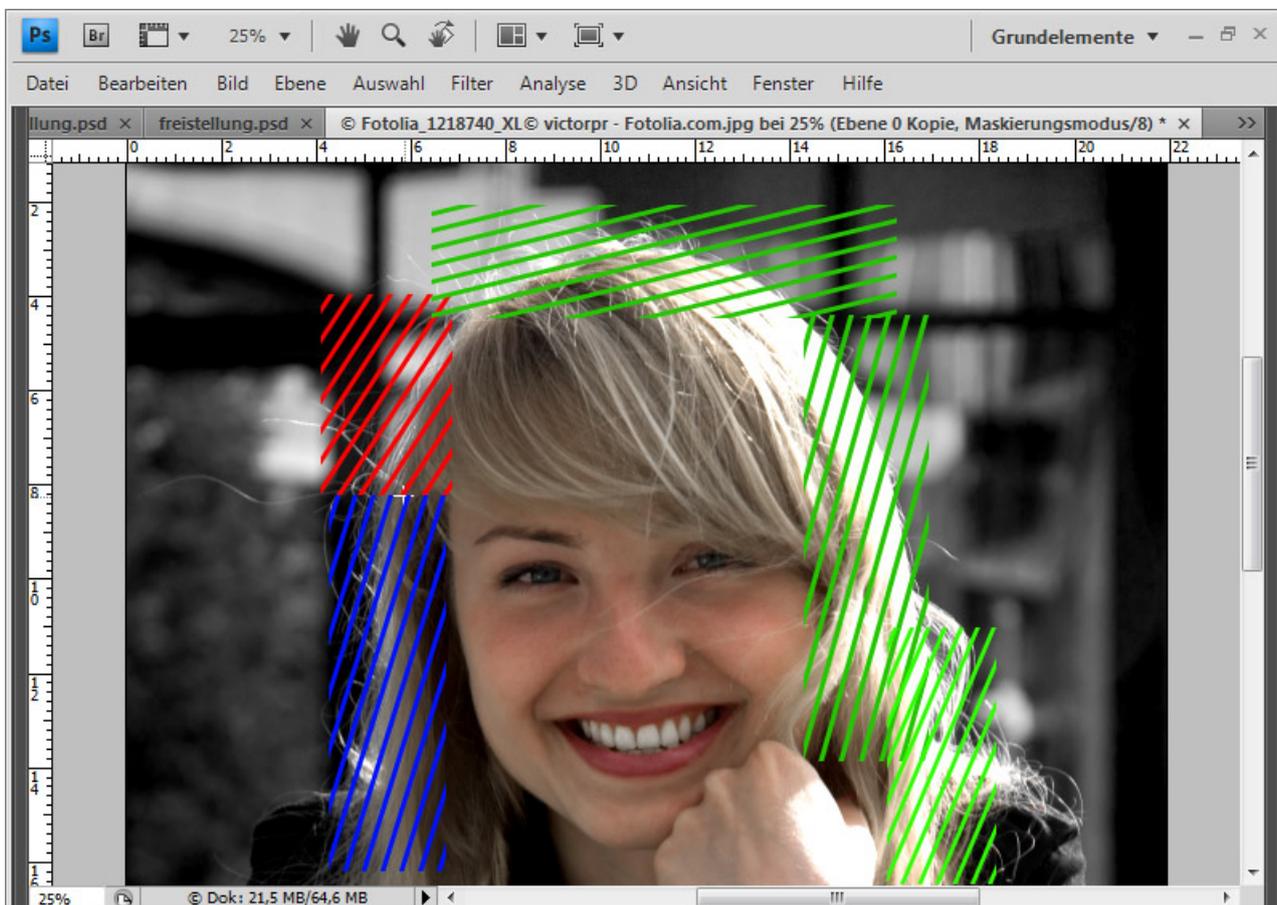
Ich gehe anschließend in die Cyan-Töne und verringere dort die Sättigung und die Helligkeit auf - 100.  
Gleiches mache ich bei den Blau-Tönen und Grün-Tönen.



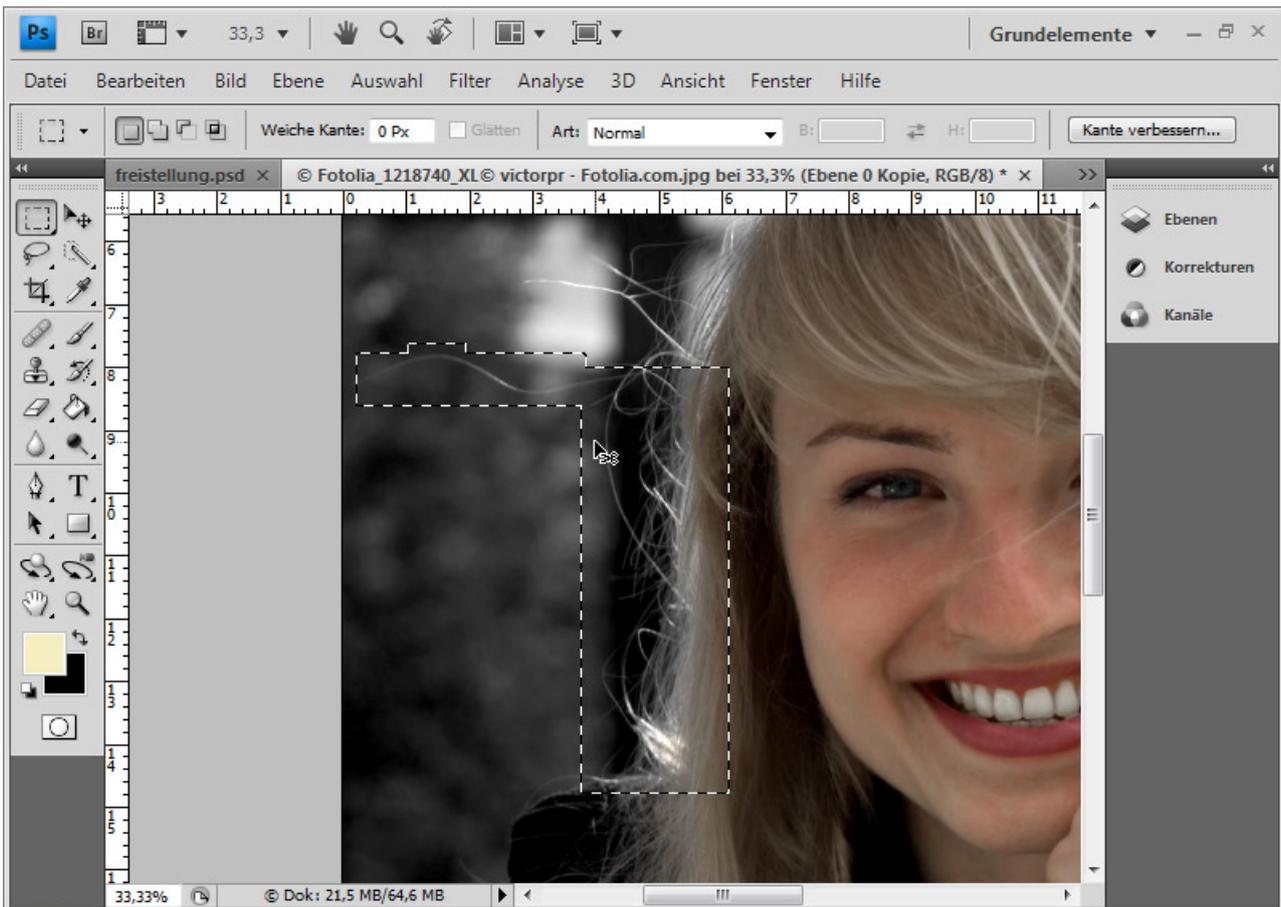
Nun kann ich, wenn ich den Kontrast weiter erhöhen möchte, noch eine Einstellungsebene *Tonwertkorrektur* wählen. Den linken Schieber verschiebe ich circa um 15 nach rechts und den rechten Schieber um 30 nach links. Dadurch werden die Tiefen noch etwas dunkler und die Lichter etwas heller.



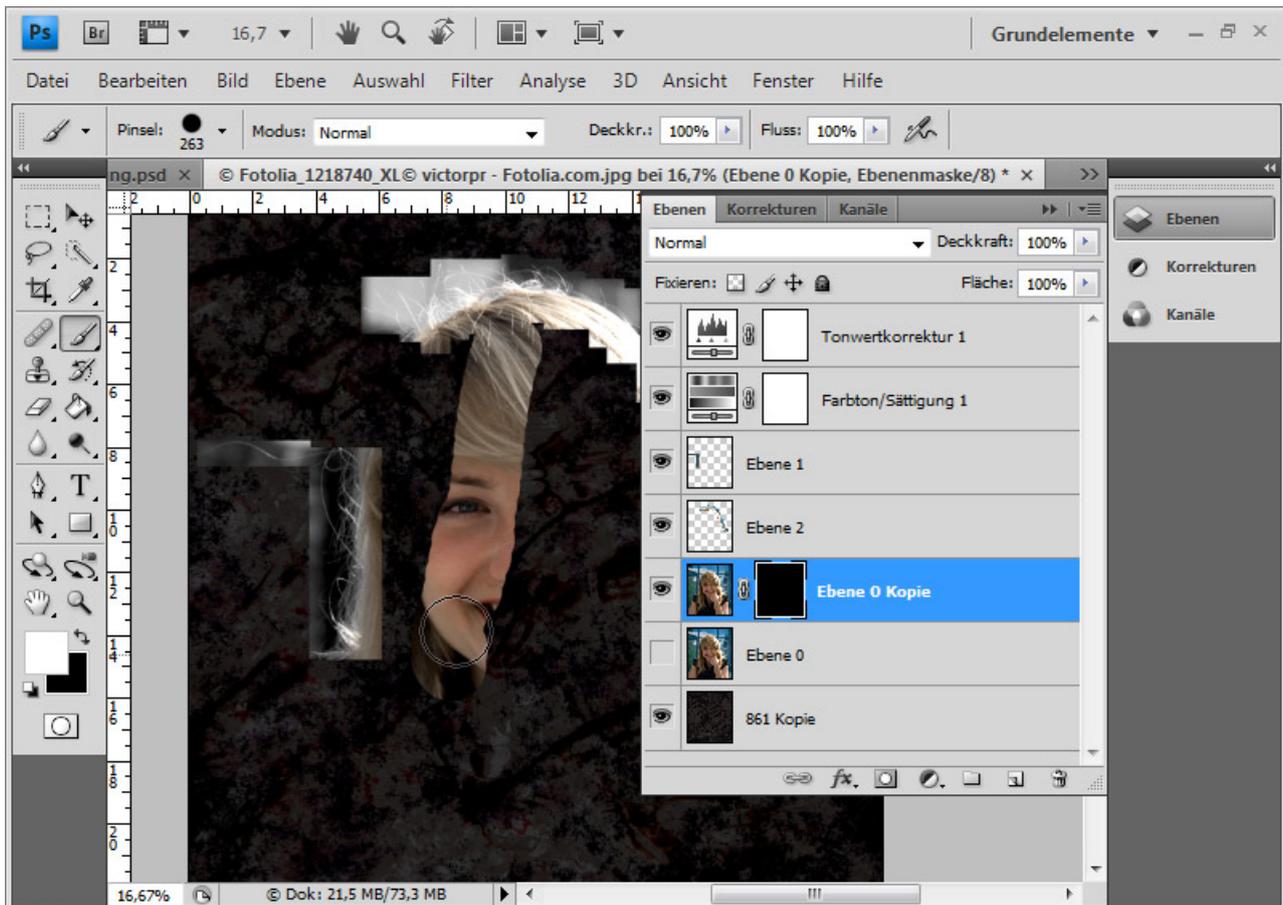
Das ist jetzt die Vorlage für meine Kanalauswahl. Hier ist zu sehen, wie sich der rechte Haarbereich einheitlich vom Hintergrund abhebt. Der zweite Bereich ist der linke Haarbereich von Schulter bis etwas oberhalb der Augenbraue. Das Stück zwischen diesen beiden Bereichen ist der anspruchsvollste. In diesem muss, damit sich die Bearbeitung auch zeitlich nicht ins Unendliche bewegt, etwas getrickst werden – was aber später nicht auffallen wird.



Die einzelnen Sektoren kann ich mit dem *Auswahlwerkzeug* erfassen und jeweils in eine eigene Ebene legen.



Es empfiehlt sich, die Hintergrundebene zu duplizieren und nur den Innenkopfbereich einzublenden. Das erleichtert etwas die Bearbeitung, weil das Gesicht trotz der Auswahlsektoren die ganze Zeit sichtbar bleibt.

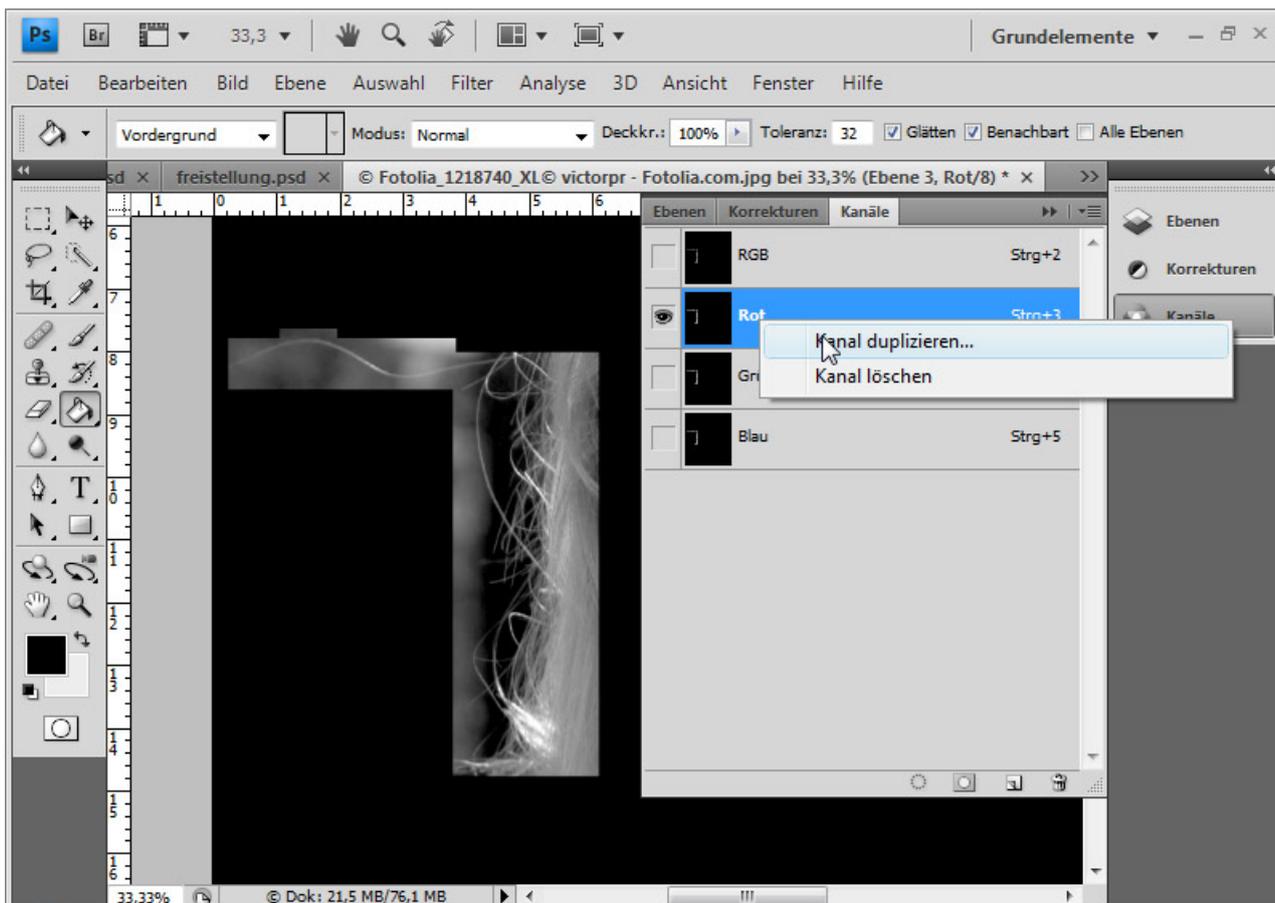


Der Vorteil an der sektorialen Bearbeitung besteht darin, dass ich jeden Sektor noch einzeln weiterhin im Kontrast verstärken kann, ohne dass in den anderen Sektoren Informationen verloren gehen.

## Schritt 2: Erster Auswahlsektor aus Kanal - Grundlagenarbeit

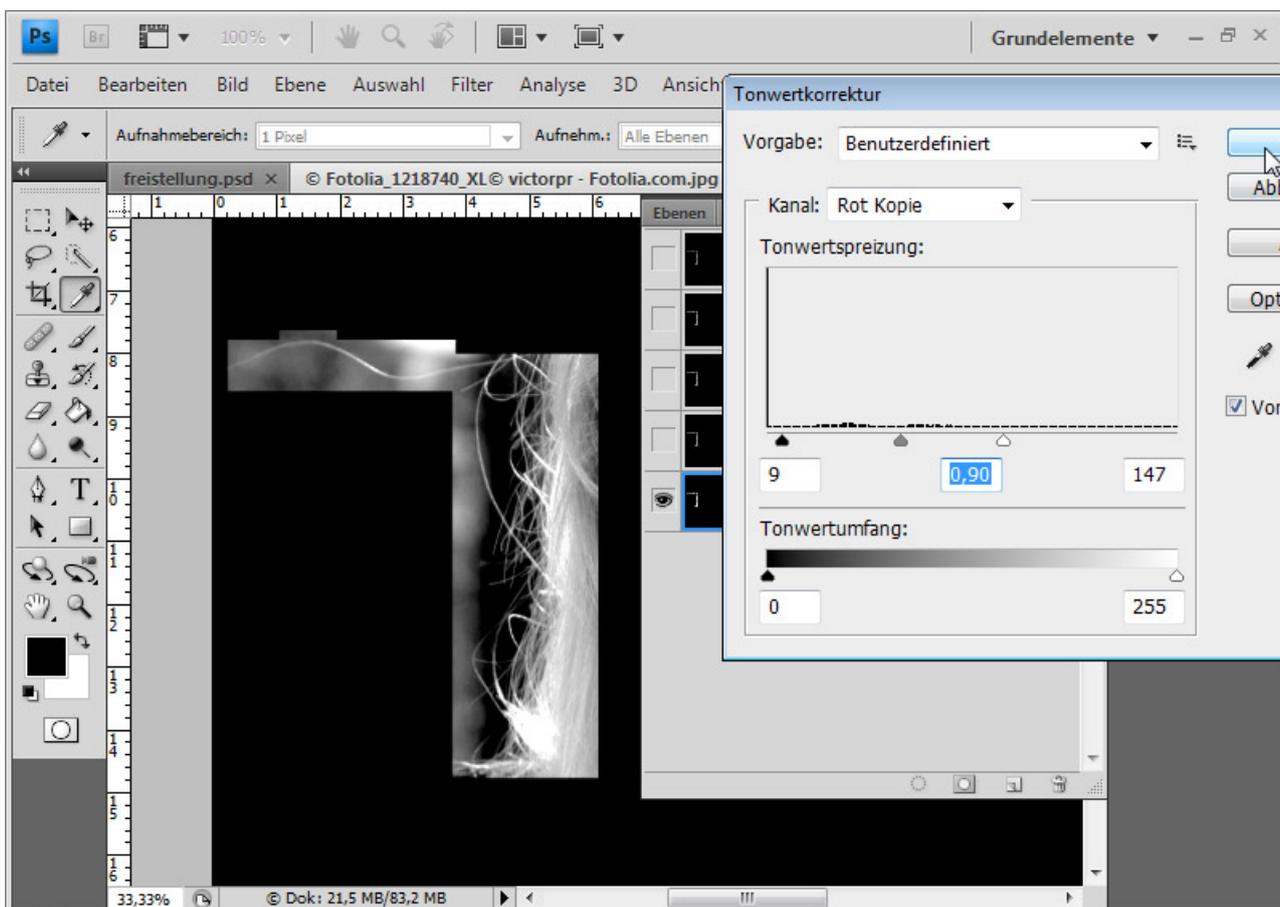
Ich vergleiche die Kanäle miteinander. Bevor ich das mache, erstelle ich noch eine neue Ebene und fülle diese mit schwarzer Farbe. Nur die schwarze Ebene und die Ebene mit dem ersten Auswahlsektor werden eingeblendet. Wenn die Kanalpalette nicht offen ist, kann ich sie mir über das *Menü => Fenster* einblenden lassen.

Der Rotkanal weist in den Haaren die hellsten Bereiche auf. Daher nehme ich diesen Kanal und dupliziere ihn mit *Klick rechte Maustaste => Kanal duplizieren*.



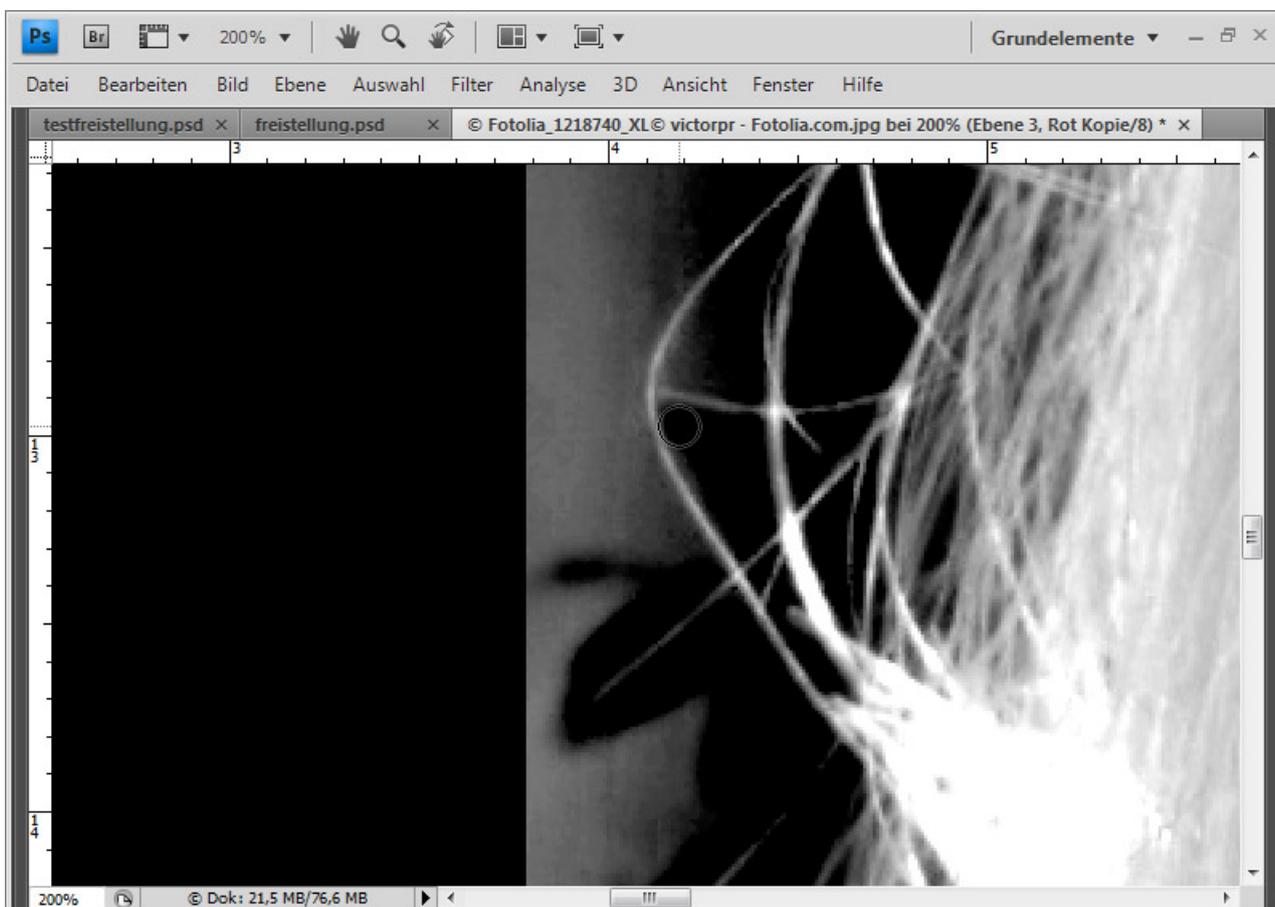


In diesem Kanal erhöhe ich weiter den Kontrast. Ich wähle im Menü *Bild* => *Korrekturen* => *Tonwertkorrektur*. Dort verschiebe ich wieder die beiden äußeren Schieber ein Stück zur Mitte, sodass sich die Haare noch besser vom Hintergrund absetzen.



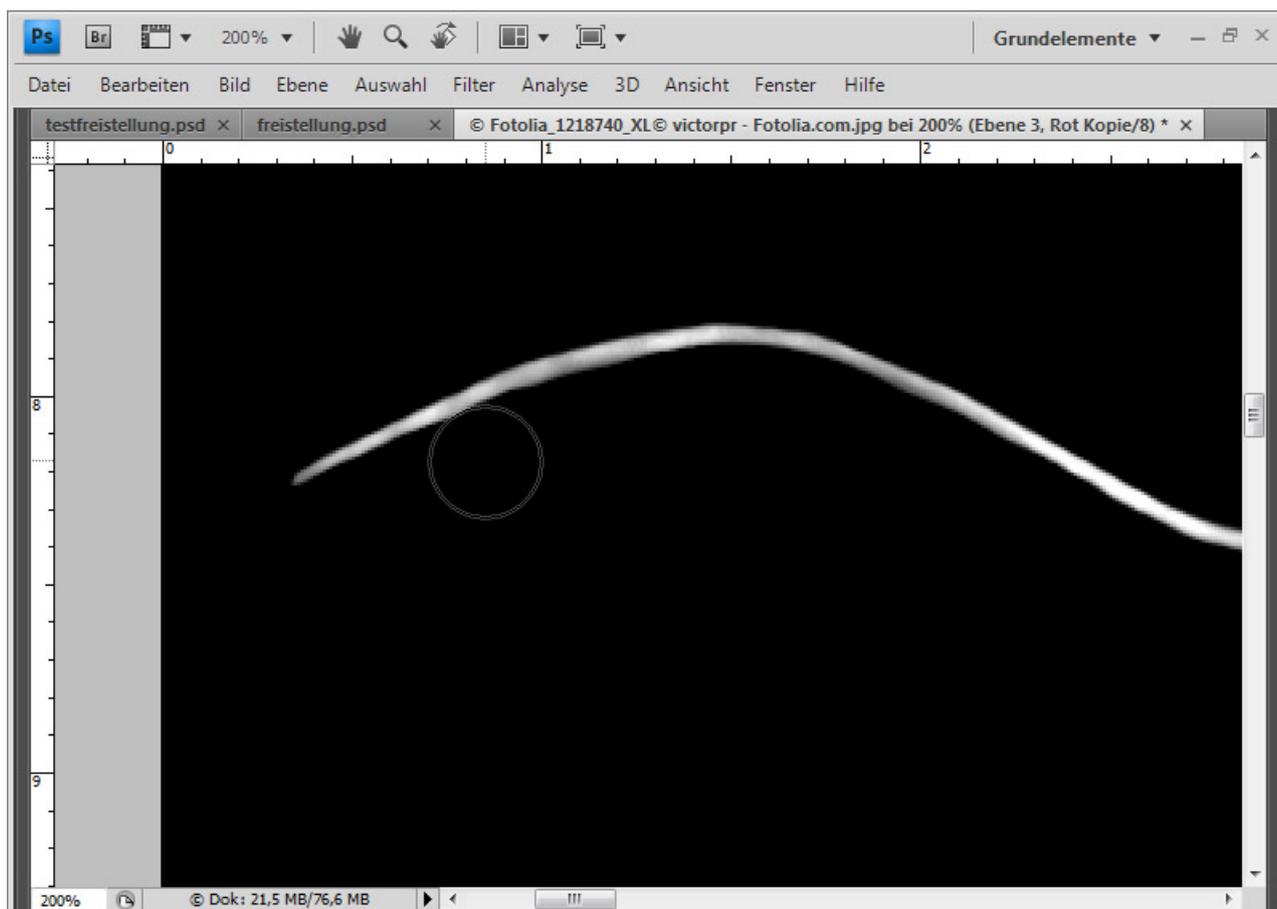


Nun beginne ich, die hellen Bereiche mit dem *Abwedler* bei mittlerer Deckkraft und Einstellung für *Lichter* weiter aufzuhellen und die dunklen Bereiche mit dem *Nachbelichter* bei mittlerer Deckkraft und Einstellung für *Tiefen* weiter abzdunkeln. Das mache ich im Wechsel.





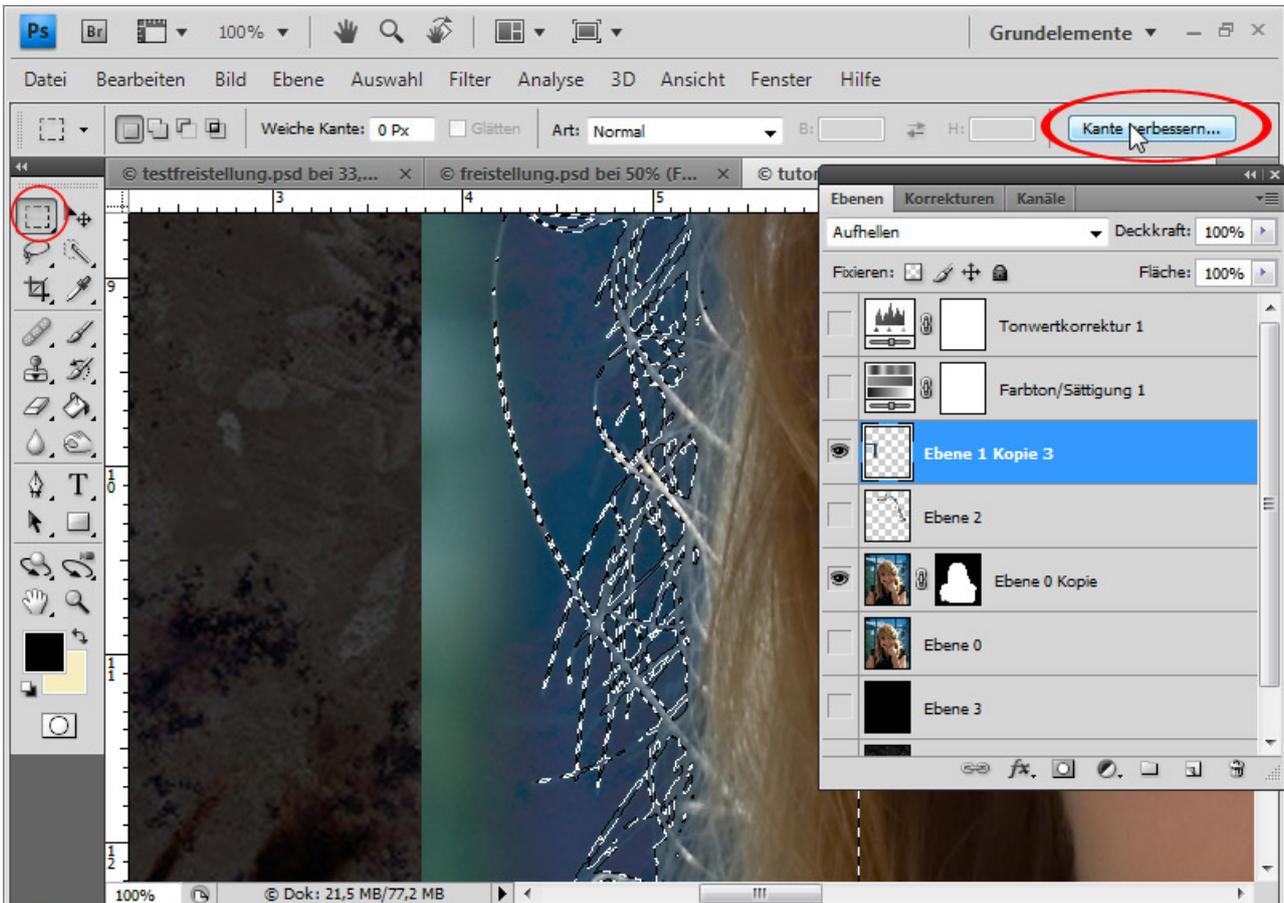
Bei den Einzelhaaren, die sich in den Mitteltönen befinden, bleibt mir nichts anderes übrig, als mit dem *Pinself* direkt den Hintergrund zu schwärzen.



Das kann einige Zeit dauern.

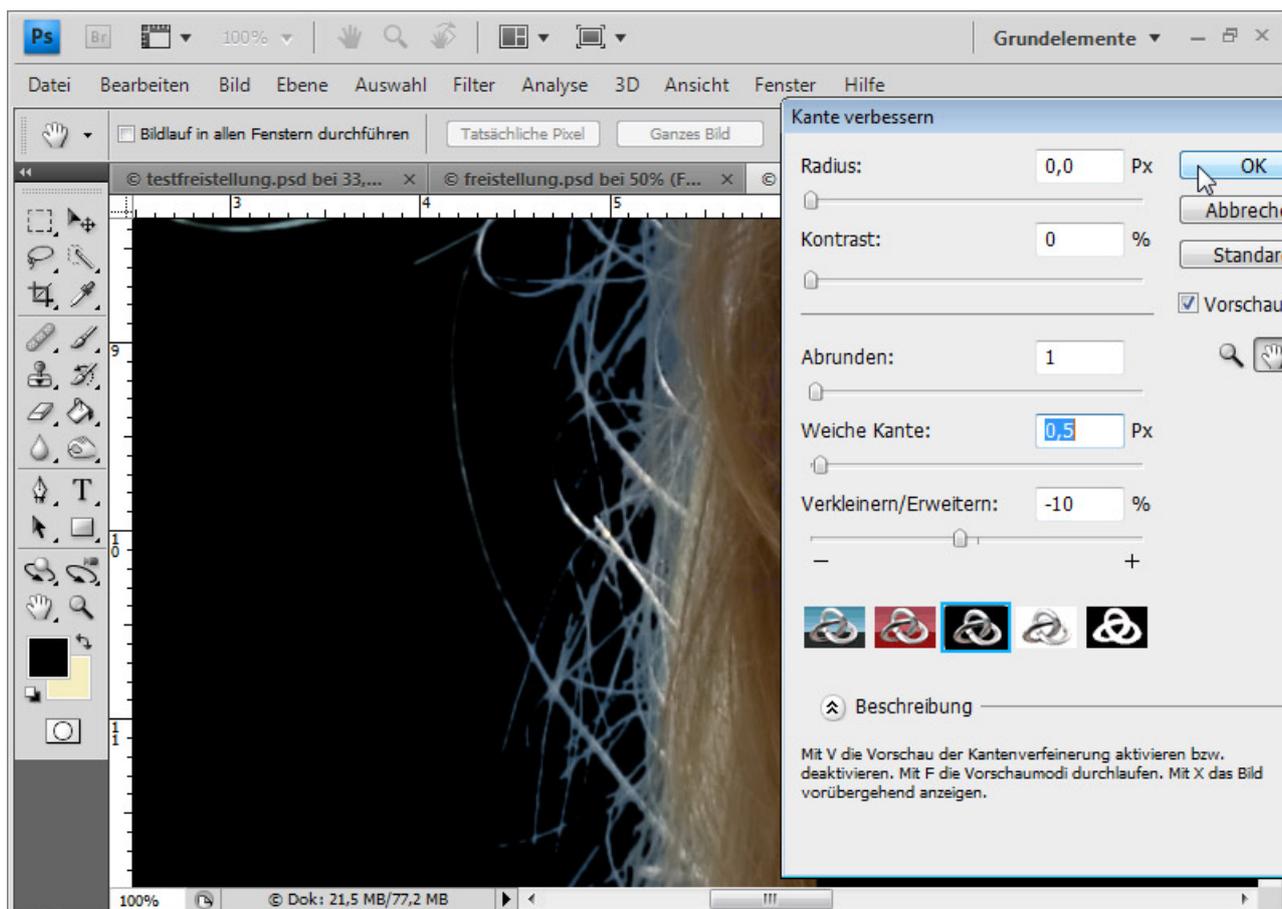
Wenn ich in meinem Kanal nur noch weiße und schwarze Bereiche habe, klicke ich mit *Strg-Taste* auf die Kanalminiatur. Dadurch werden die weißen Bildelemente im Kanal ausgewählt.

Ich gehe wieder in die Ebenenpalette und rufe bei aktiviertem Auswahlwerkzeug *Kante verbessern* in der Menüleiste von Photoshop auf.

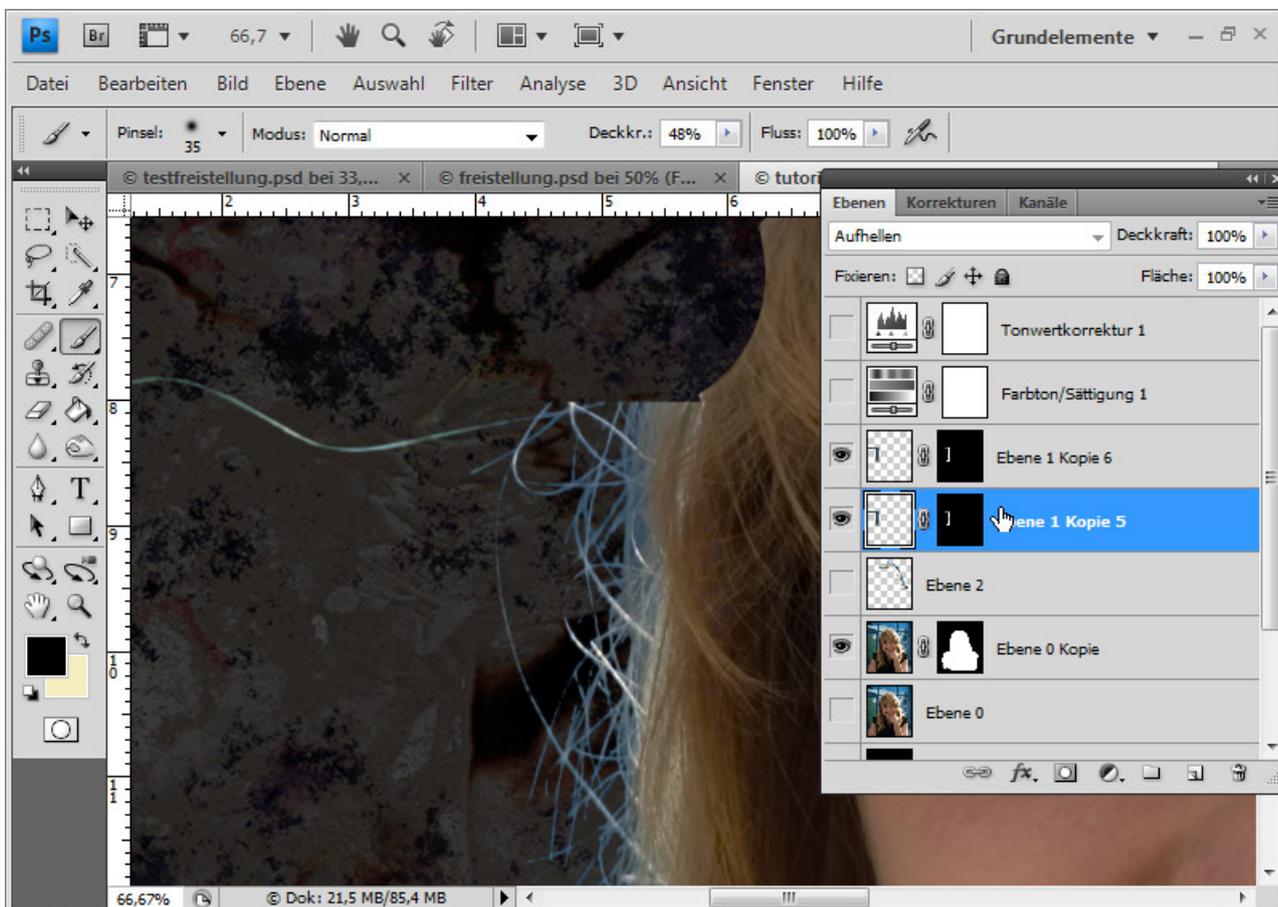




Dort glätte ich die Auswahl, runde sie ein wenig ab und verkleinere sie um 10 Prozent.

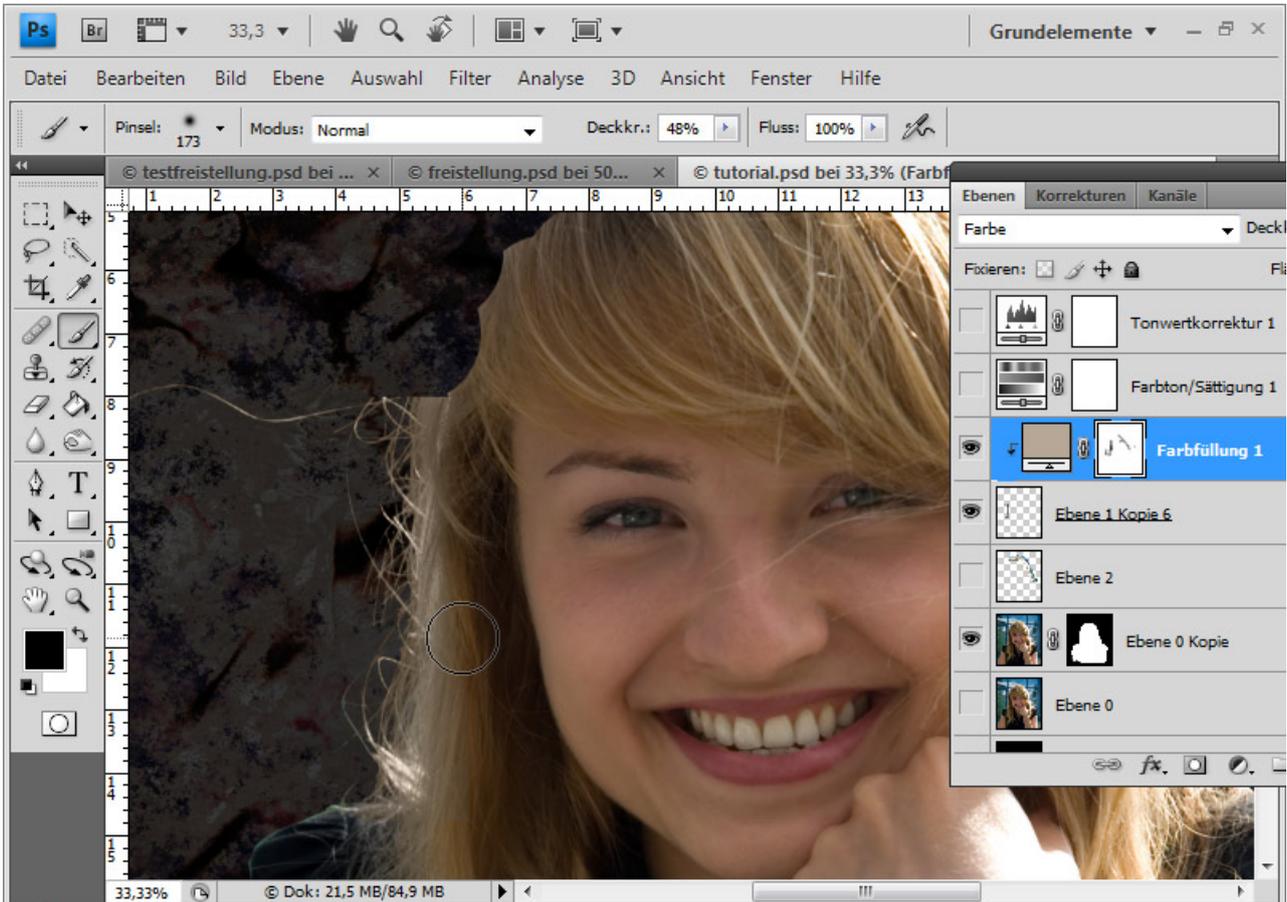


Anschließend wähle ich das Symbol für die *Ebenenmaske* bei meiner ersten Auswahlsektorebene und ich habe die Auswahl in der *Ebenenmaske*. Ich wähle erneut die Pixel des Kanals aus und stelle bei *Kantenverbessern* eine größere Auswahl ein. Bei sehr filigranen Haaren kann ich diese von der größeren Auswahl einblenden und die restlichen Bildbereiche ausblenden, damit dort nur die Haare der kleineren Auswahl eingebledet sind.



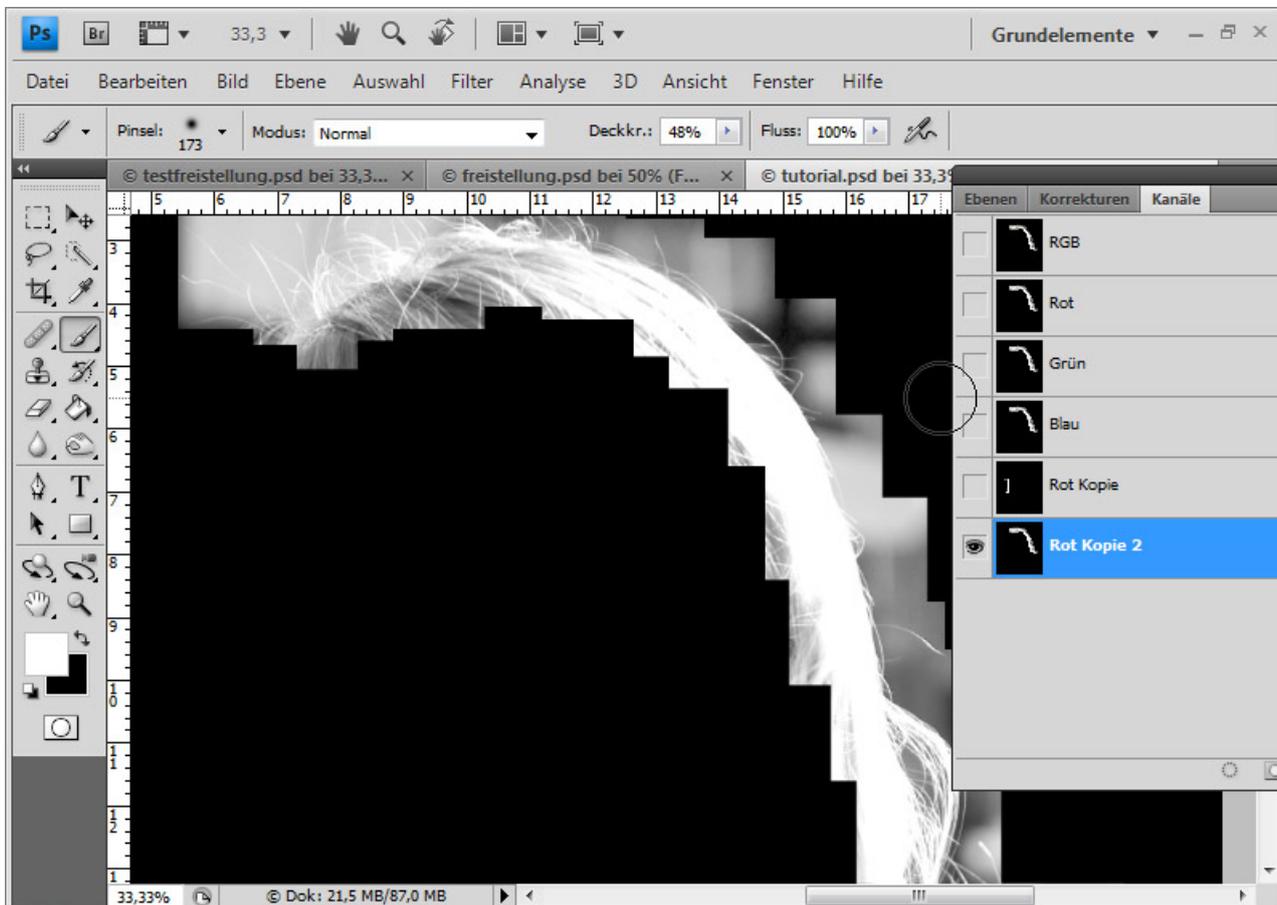
Ich wende die *Ebenenmaske* beider Ebenen an und reduziere sie auf eine Ebene (*Strg+E*).

Den blauen Farbsaum entferne ich, indem ich eine *Füllebene Volltonfarbe* im Ebenenmodus *Farbe* erstelle und eine Farbe im Ton der Haare wähle. Die Füllebene wird als Schnittmaske (*Strg+Alt+G* bzw. Klick mit *Alt* zwischen Füll- und normaler Ebene) platziert, damit sich die Wirkung nur auf der darunterliegenden Ebene entfaltet. Der Bereich des Motivs, der von der Füllebene nicht erfasst werden soll, wird in der *Ebenenmaske* ausgeblendet. Dazu male ich mit einem schwarzen *Pinsel* direkt in die Maske der Füllebene alle Bereiche bis auf die Haare mit dem Farbsaum aus.



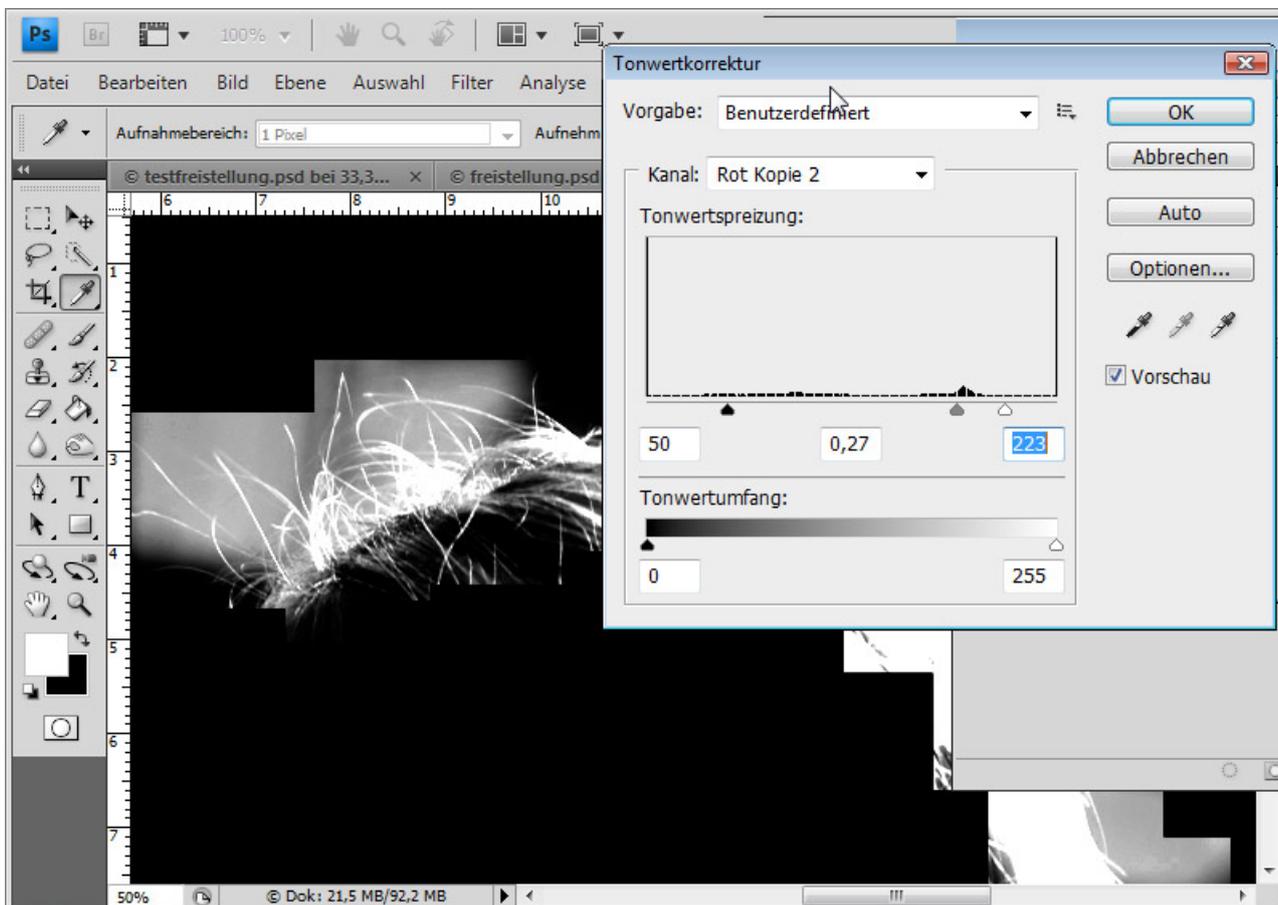
### Schritt 3: Zweiter Auswahlsektor aus Kanal - erste Tricks

Ich verschiebe den zweiten Sektor in dem Ebenenbedienfeld nach oben und blende alle anderen Ebenen bis auf die schwarze und die Sektorebene aus. Im zweiten Sektor prüfe ich wieder, welcher Kanal der beste für die Bearbeitung ist. Es ist wieder der rote, den ich dupliziere.

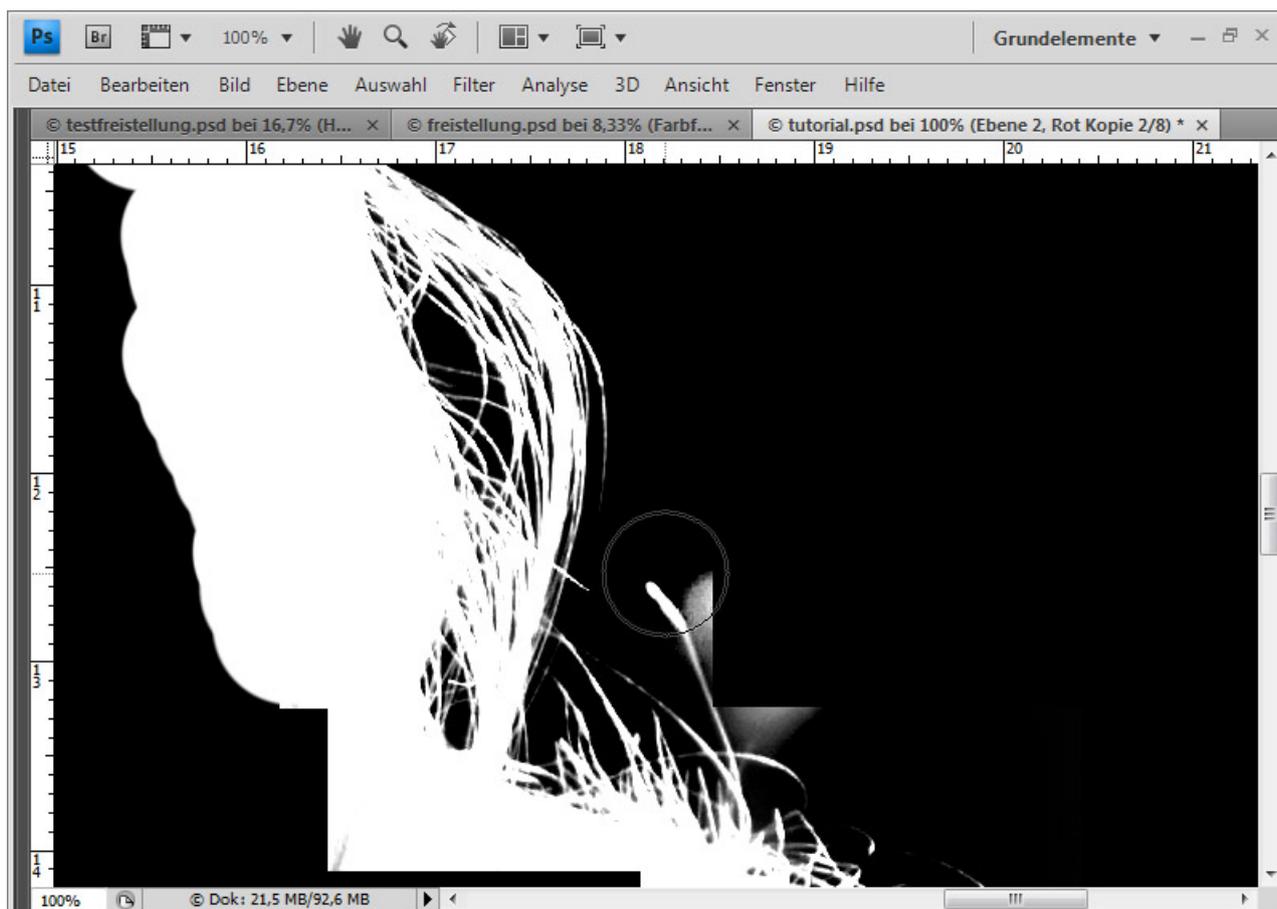




Entweder verstärke ich den Kontrast über eine *Gradationskurve*, die ich nach unten ziehe oder wieder über die *Tonwertkorrektur*. Bei der *Tonwertkorrektur* ist es wichtig, dass ich wieder die beiden äußeren Schieber etwas in die Mitte schiebe und dieses Mal auch den mittleren Schieber – den Regler für Gamma (grau) etwas nach rechts bewege.



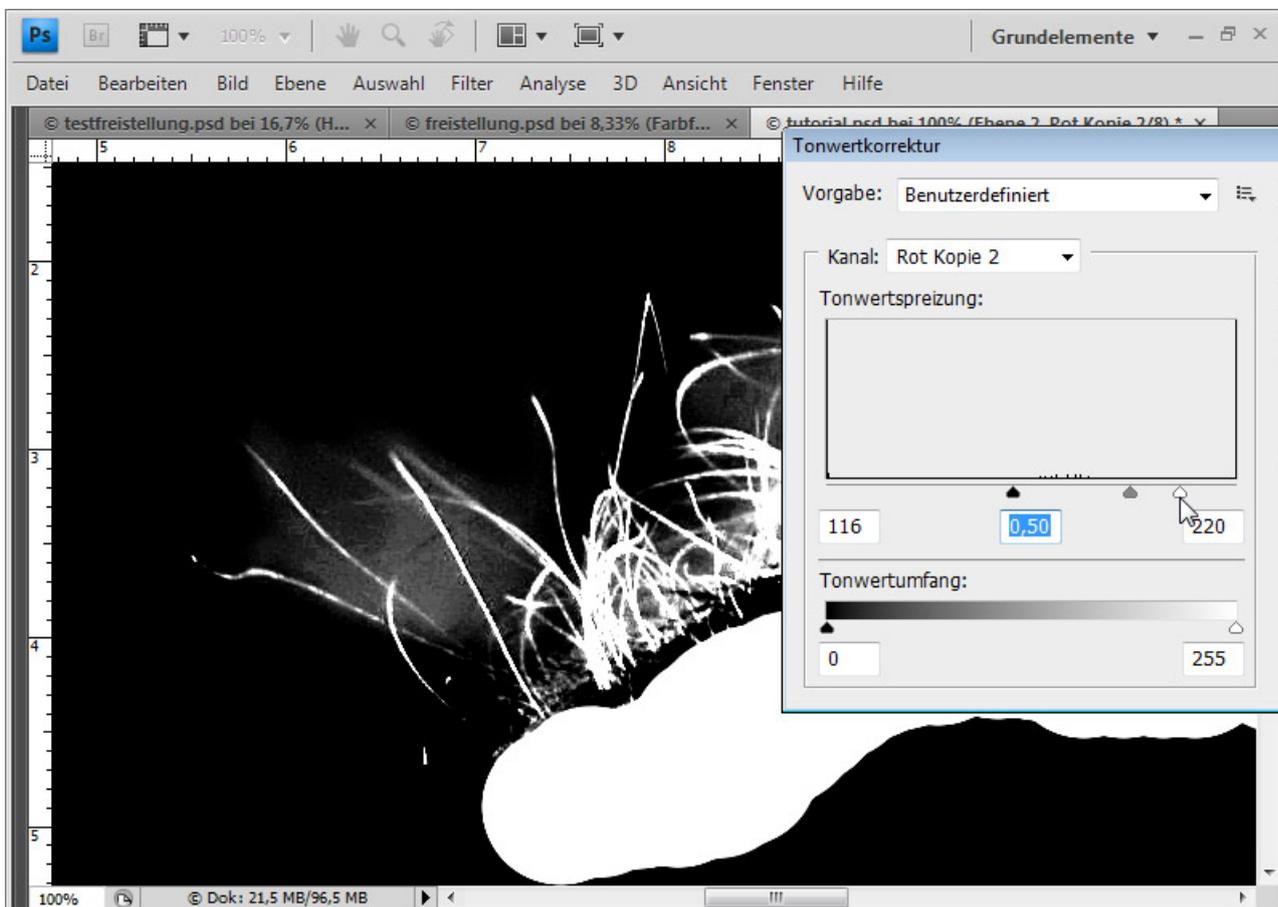
Ich wiederhole die Schritte wie beim ersten Sektor: Abwedeln und Nachbelichten im Wechsel.



Bei Einzelhaaren werde ich wieder drum herum mit schwarzer Farbe malen.

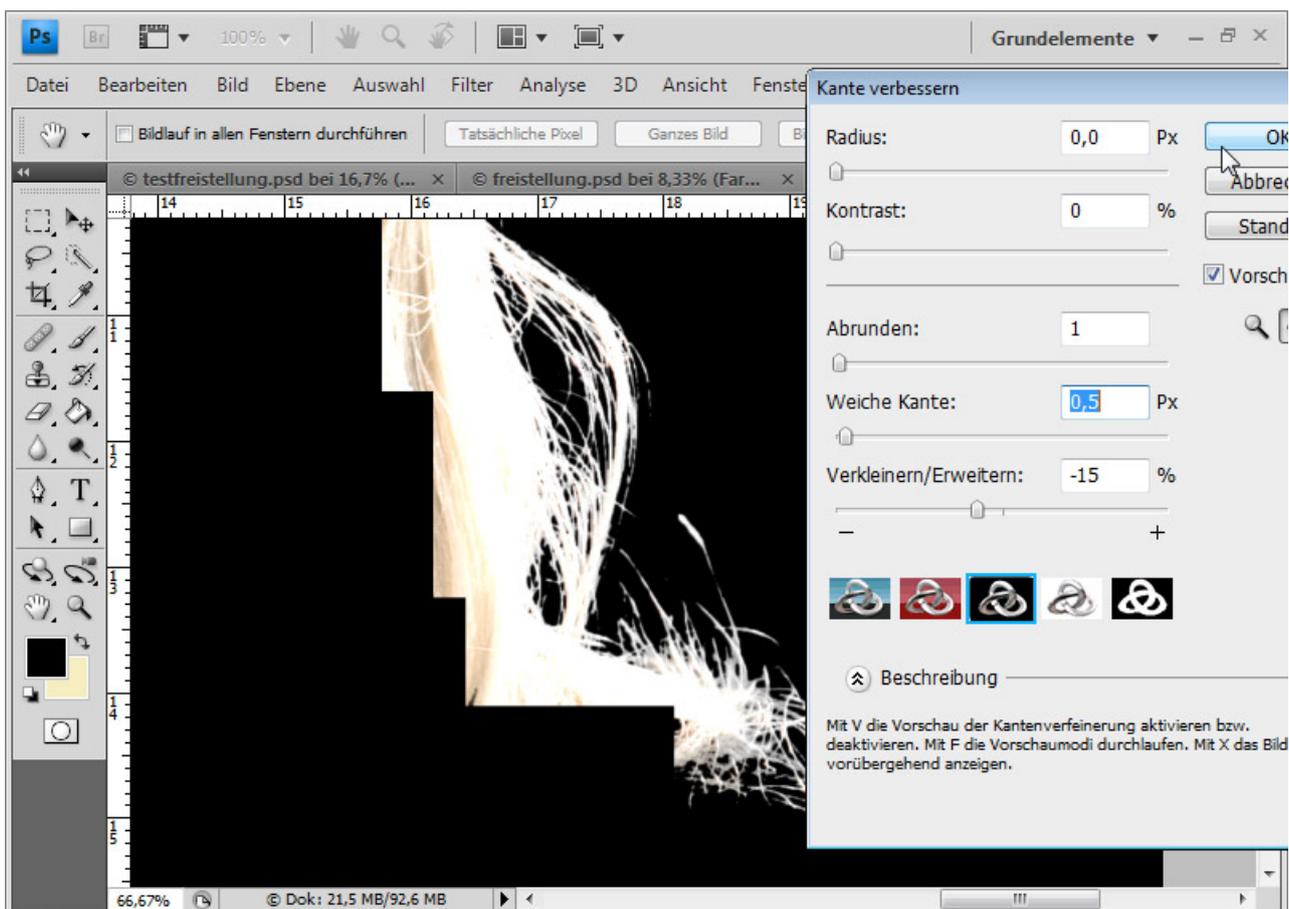
Problematisch wird der obere Teil am Kopf, in dem der Hintergrund hell ist und sich die Haare nur schlecht von diesem abgrenzen. Hier ziehe ich mit einer kleinen *Pinselspitze* mit dem *Abwedler* die einzelnen erkennbaren Strähnen nach.

Nun erhöhe ich weiter den Kontrast, indem ich erneut eine *Tonwertkorrektur* durchführe.

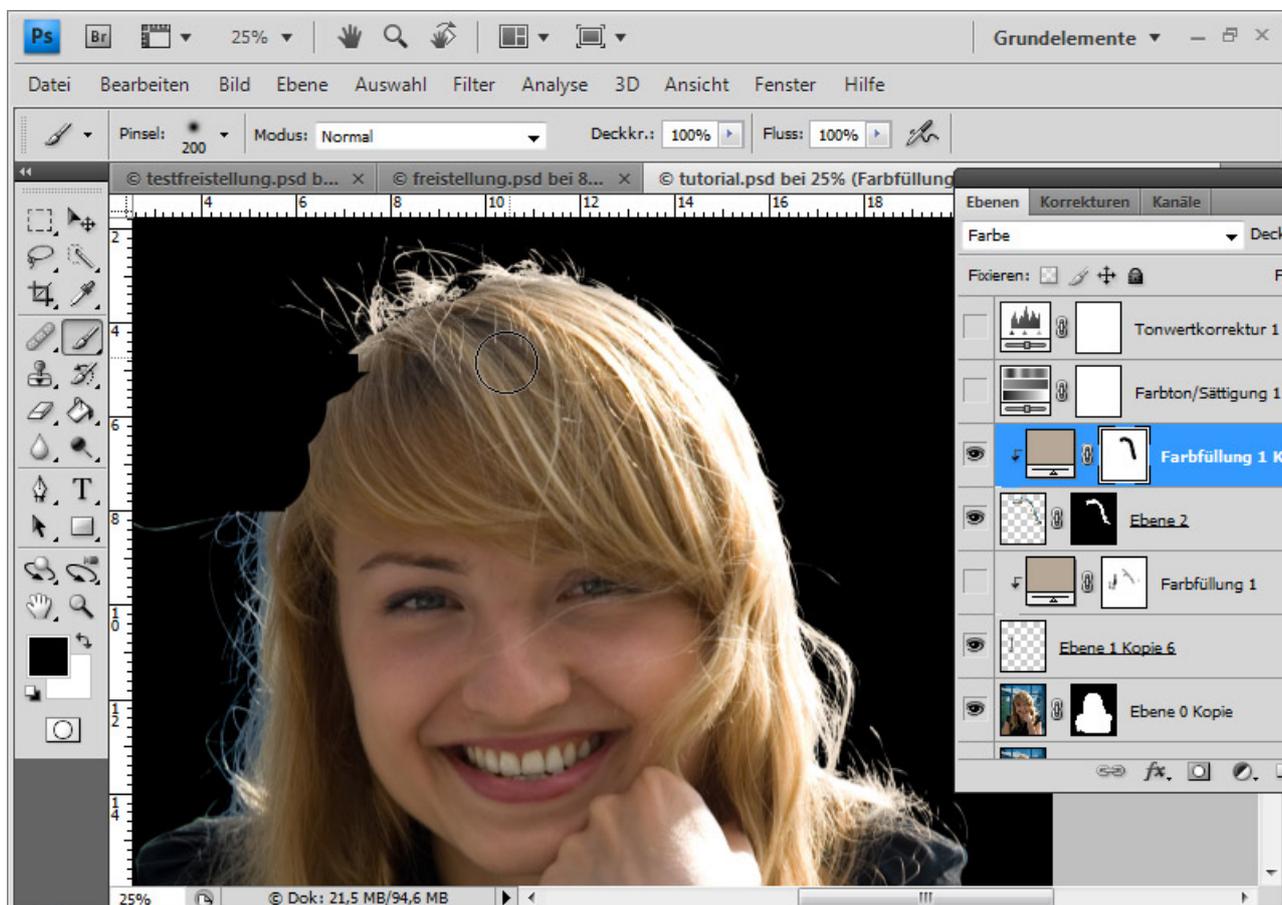




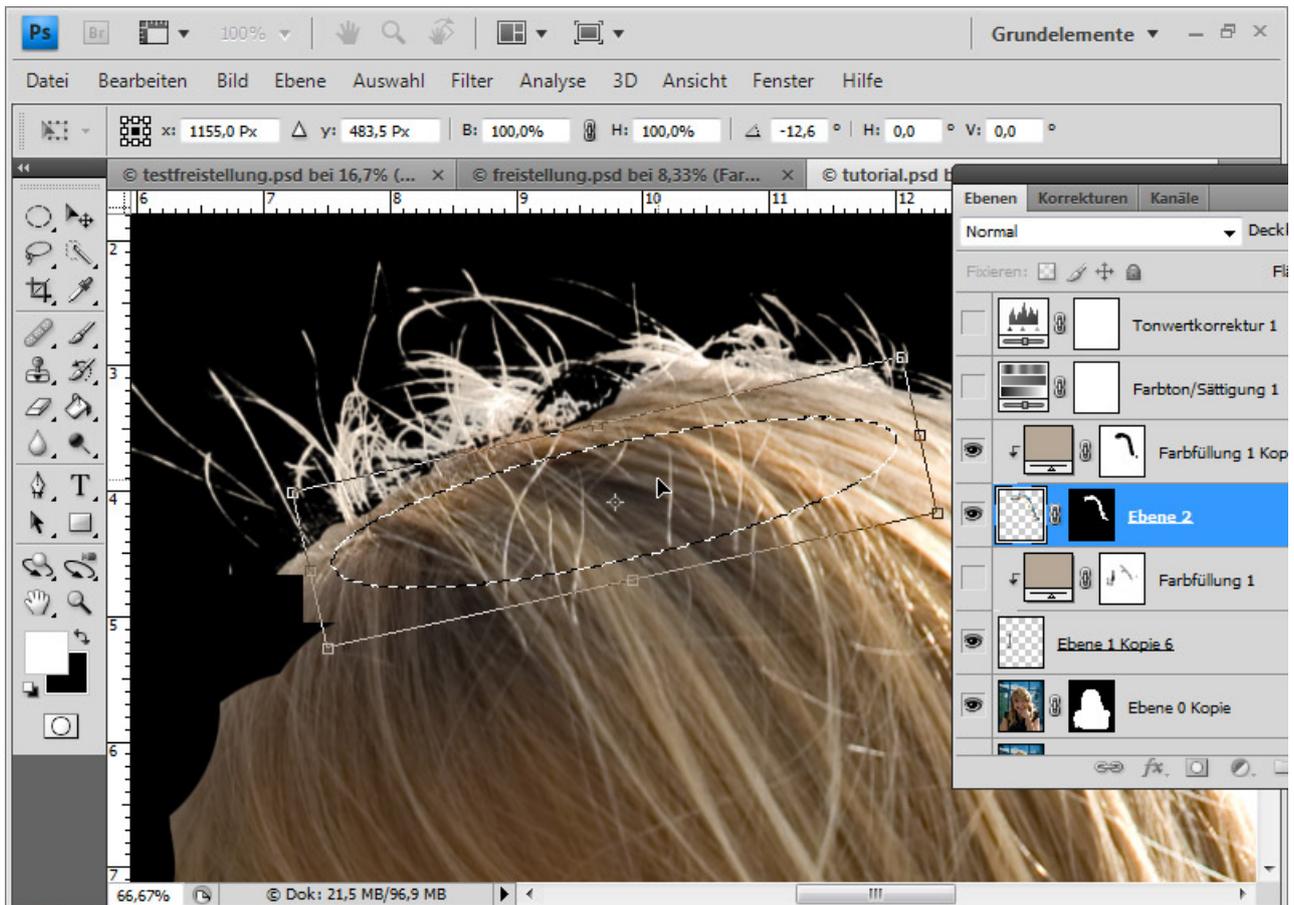
Ich klicke mit der *Strg*-Taste auf die Kanalminiatur, erhalte damit meine Auswahl und verbessere wieder die Kanten.



Den blauen Farbsaum entferne ich in gleicher Weise wie bei dem ersten Sektor, indem ich eine Füllenebene *Volltonfarbe* im Ebenenmodus *Farbe* als *Schnittmaske* erstelle und eine Farbe im Ton der Haare wähle. In der *Ebenenmaske* muss ich nur noch die Bereiche, die keinen Farbsaum enthalten, mit schwarzer Farbe ausblenden.

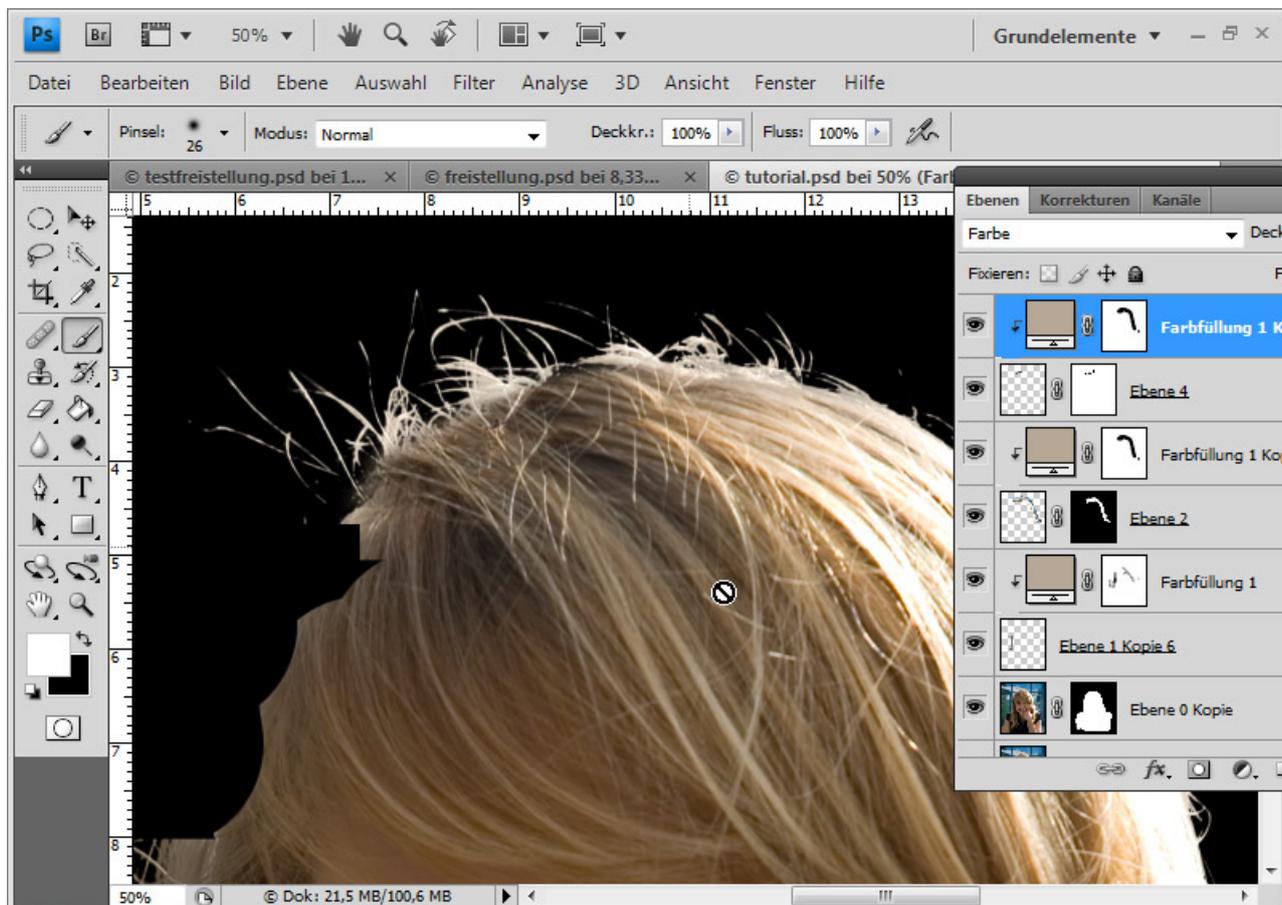


Der Kopf schließt dennoch etwas unschön ab. So erstelle ich mir eine ovale Auswahl mit einer weichen Kante von 8 Pixeln, transformiere diese (*Strg+T*) und kopiere mir den Haarbereich unter der Problemstelle.



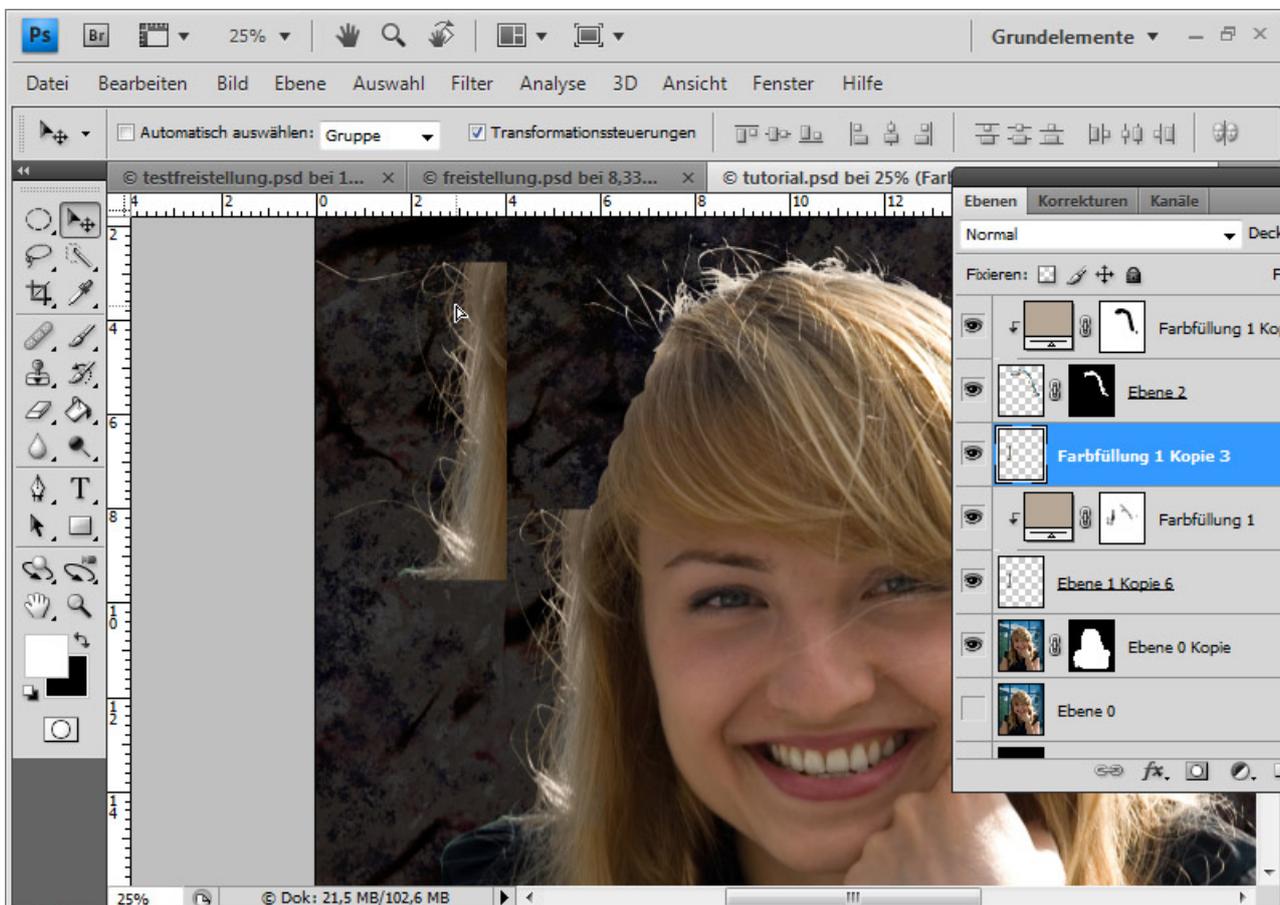


Den kopierten Haarbereich füge ich in einer neuen Ebene ein. In einer *Ebenenmaske* glätte ich den Übergang. Eine Kopie der *Füllebene* sorgt für die Einheitlichkeit des Farbtons in diesem Bereich.

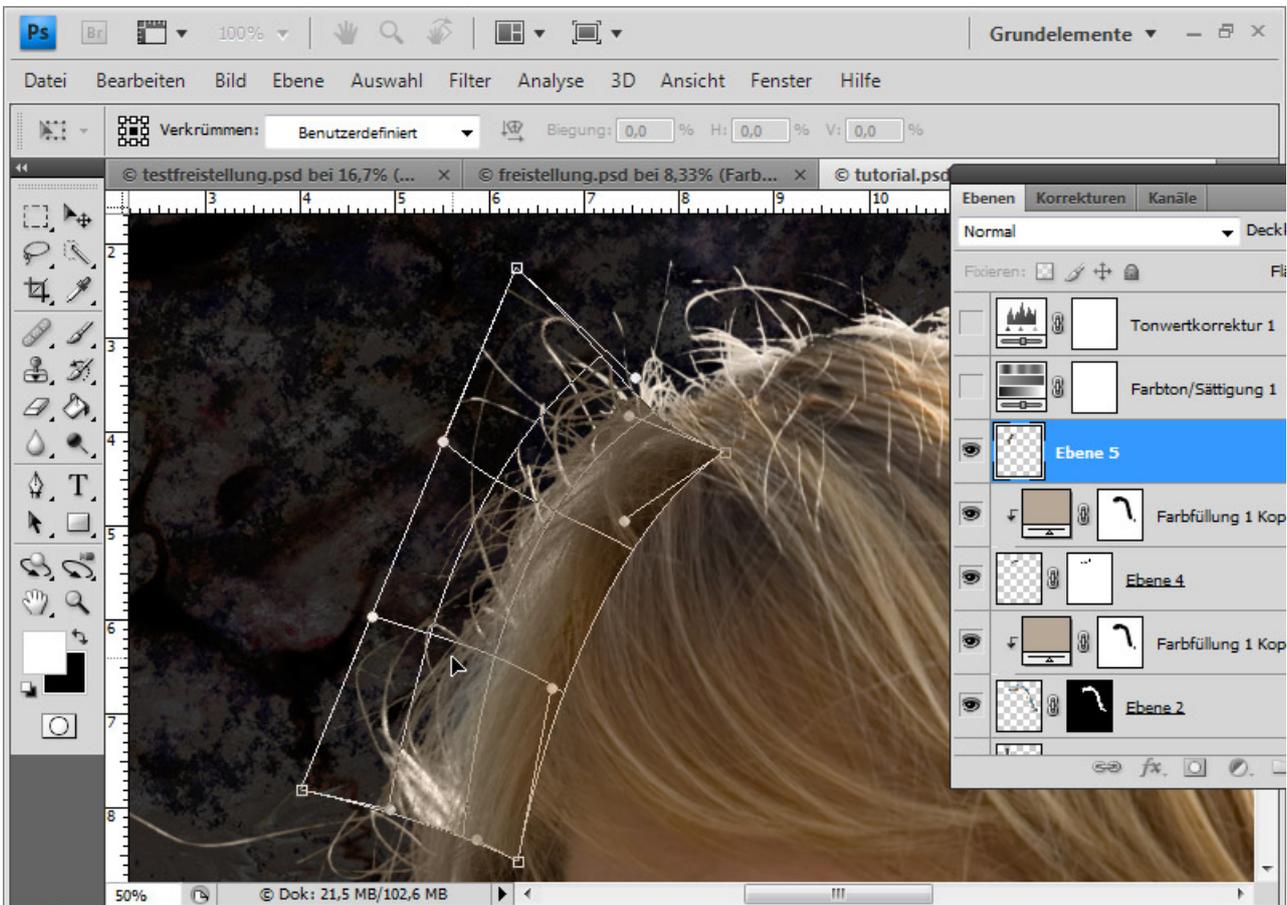


## Schritt 4: Der dritte Sektor - nur noch Tricks mit bereits freigestellten Haaren

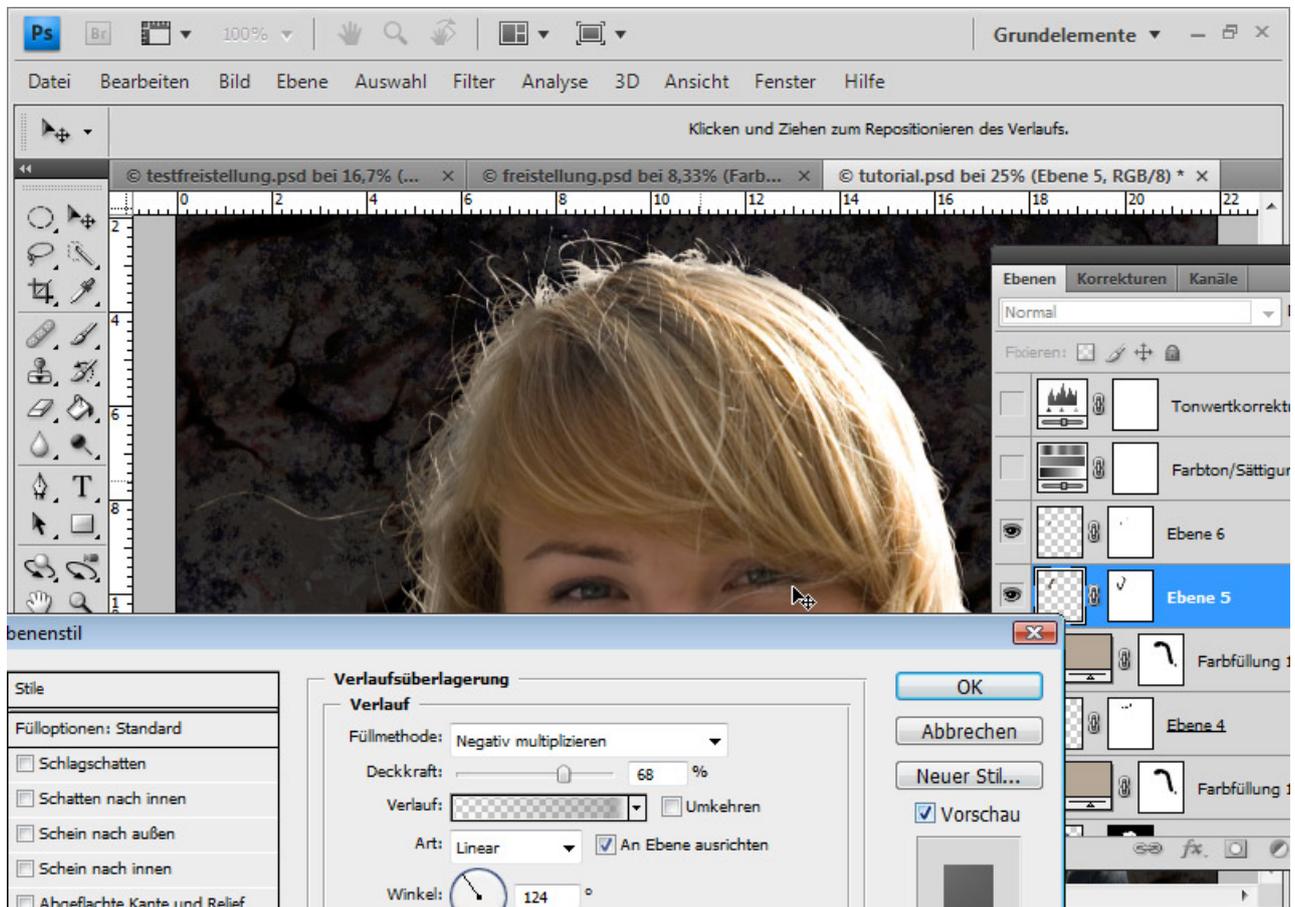
Dieser Sektor ist mindestens so anspruchsvoll wie der vorangegangene. Dabei handelt es sich nur um einen kleinen Bereich am Kopf. Ich könnte mich jetzt wieder Minuten über Minuten mit der Freistellung beglücken, oder ich wende einfach einen Trick an.



Ich kopiere aus dem ersten Sektor einen Teilbereich und transformiere (*Strg+T*) diesen über *Skalieren* und *Verkrümmen*, damit dieser den Haarrand optimal ausgestaltet. Wichtig ist es, bereits bei der Kopie auf ausreichenden Rand zu achten, weil der Übergang wieder mit einer *Ebenenmaske* geglättet wird.

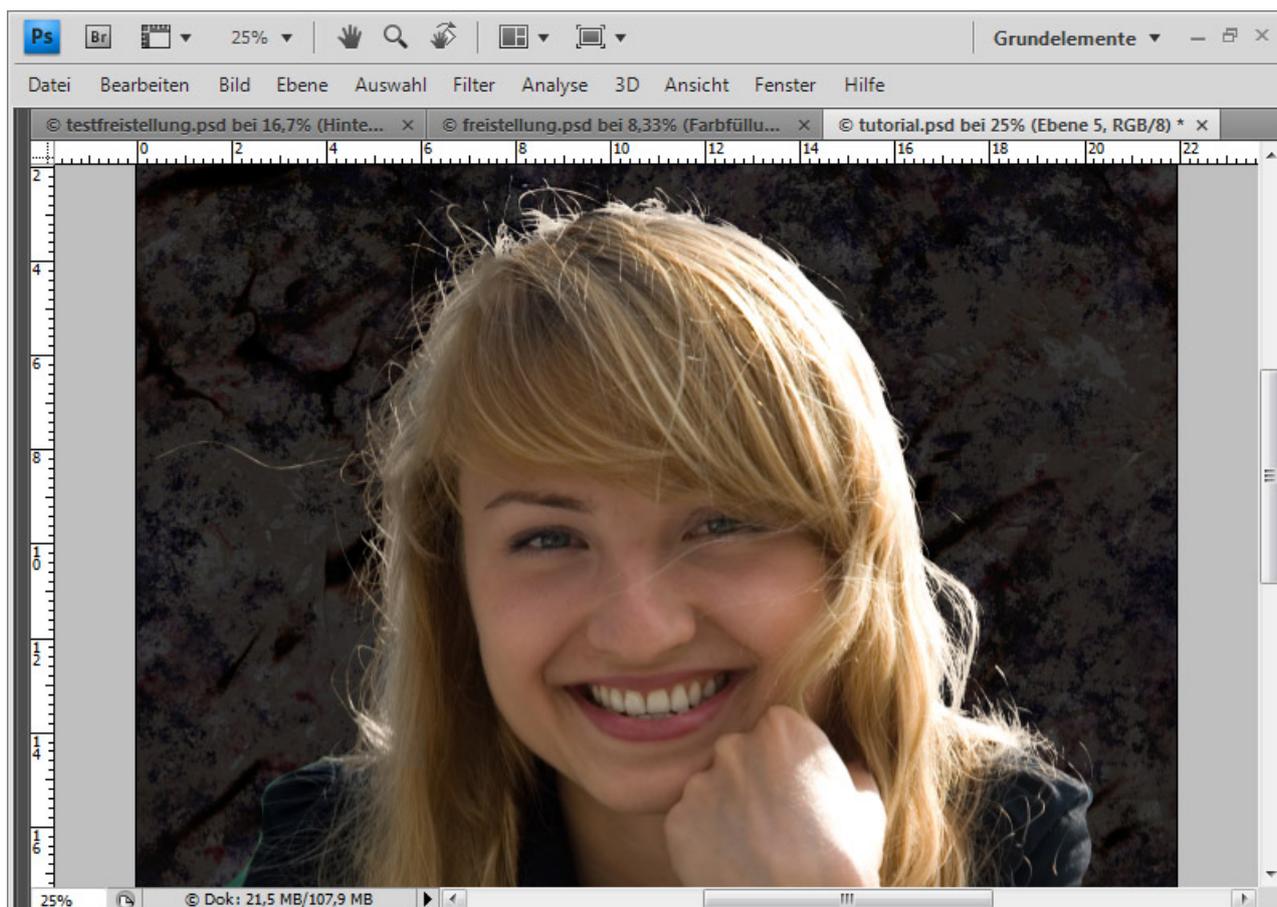


Den Übergang der Haarbereiche kann ich, da der obere Kopfbereich wesentlich heller ist als der unten links, mit einer *Fülloption* ausgleichen. Ich erstelle in den *Fülloptionen* eine *Verlaufsüberlagerung* mit einem Verlauf von Transparent zu Weiß bei einer Deckkraft von 68 Prozent im Modus *Negativ Multiplizieren*. Dadurch wird der kopierte Bereich – sofern der Winkel richtig eingestellt ist – nach oben hin heller.





Und fertig ist meine Freistellung, die eine gute Grundlage für die weiteren Retusche- und Montagetechniken darstellt:





### **3. Haare optimal freistellen mit Extrahieren - für Locken, Fell und Federn perfekt**

*Extrahieren* ist ein Filter zum Freistellen, mit dem sich bestimmte haarige Angelegenheiten wie Locken, Tierfell oder das Federkleid eines Vogels gut lösen lassen.

Vorweg gebe ich einige Hinweise, wie das optionale Zusatzmodul, das bis Photoshop CS3 zum Standard gehörte, in CS4 integriert wird.

Im ersten Beispiel zeige ich anhand einer Kakadu-Freistellung, wie der Filter und seine Werkzeuge funktionieren.

In einem zweiten Beispiel geht es dann ans Eingemachte: Hier zeige ich, wie eine Frau mit Lockenperücke freigestellt wird. Das gewählte Bildmaterial ist für einen höheren Lerneffekt – und wie auch oft in der Praxis durch einseitige Fokussierungen im Motiv – nicht optimal, d. h. eine Seite ist scharf, die andere enthält Tiefenunschärfe. Bei der unscharfen Seite wird dann noch gesondert mit einigen Tricks gearbeitet, um auch dort ein ordentliches und scharfes Ergebnis zu erzielen.



## Der Extrahieren-Filter

Mit dem Update von Photoshop CS3 auf CS4 taucht der Filter *Extrahieren* nicht mehr unter dem Menü *Filter* in Photoshop auf.

Die Technik *Extrahieren* wurde insbesondere zur Freistellung von Haaren bei Menschen und Tierfellen eingesetzt und hat sich bis dahin bewährt.

Für alle, die den *Extrahieren*-Filter trotz *Schnellauswahlwerkzeuge*, *Pfadwerkzeuge* und anderer Freistellungsmöglichkeiten immer noch gern benutzen, gibt es eine Möglichkeit, diesen Filter auch für die Version CS4 zu verwenden.

Der *Extrahieren*-Filter ist jetzt ein optionales Plug-in, das nicht automatisch installiert wird, sondern manuell eingerichtet werden muss.

Ihr findet den Filter auf der Installations-DVD unter "Zugaben/Optionale Zusatzanwendungen". Oder ihr schaut, sofern ihr noch Photoshop CS3 auf dem Rechner installiert habt, im Filterverzeichnis von PS CS3 und kopiert euch die *Extrahieren*-Filter-Datei. Sie hat den Namen: ExtractPlus.8bf und befindet sich unter Adobe Photoshop CS3/Zusatzmodule/Filter. Einfach diese Datei kopieren und bei der Version CS4 in die entsprechende Ordnerstruktur einfügen. Dann taucht der *Extrahieren*-Filter wieder im Filtermenü von Photoshop auf.

Die Nachteile dieses Filters sind folgende:

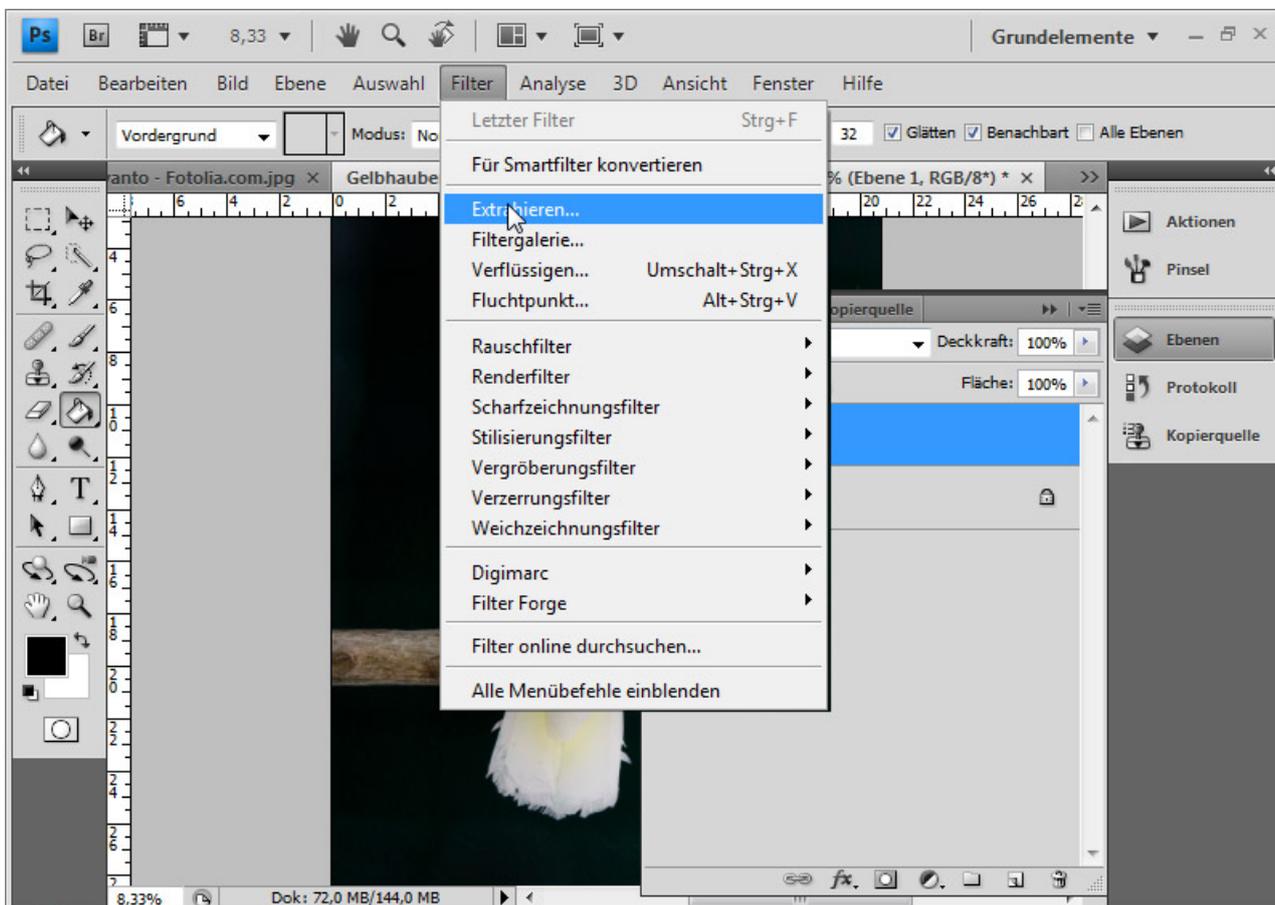
Der *Extrahieren*-Filter steht nicht im 16-Bit-Modus zur Verfügung. Die Freistellung erfolgt destruktiv. Der Vordergrund wird vom Hintergrund herausgeschnitten. Der Hintergrund wird in der entsprechenden Ebene einfach gelöscht. Daher sollte man immer vor Anwendung die Ebene duplizieren.

Trotz der Nachteile und auch präziserer und non-destruktiver Möglichkeiten zur Freistellung eignet sich *Extrahieren* nach wie vor zum Freistellen von feinen, undefinierbaren Kanten wie bei Locken und Fell.

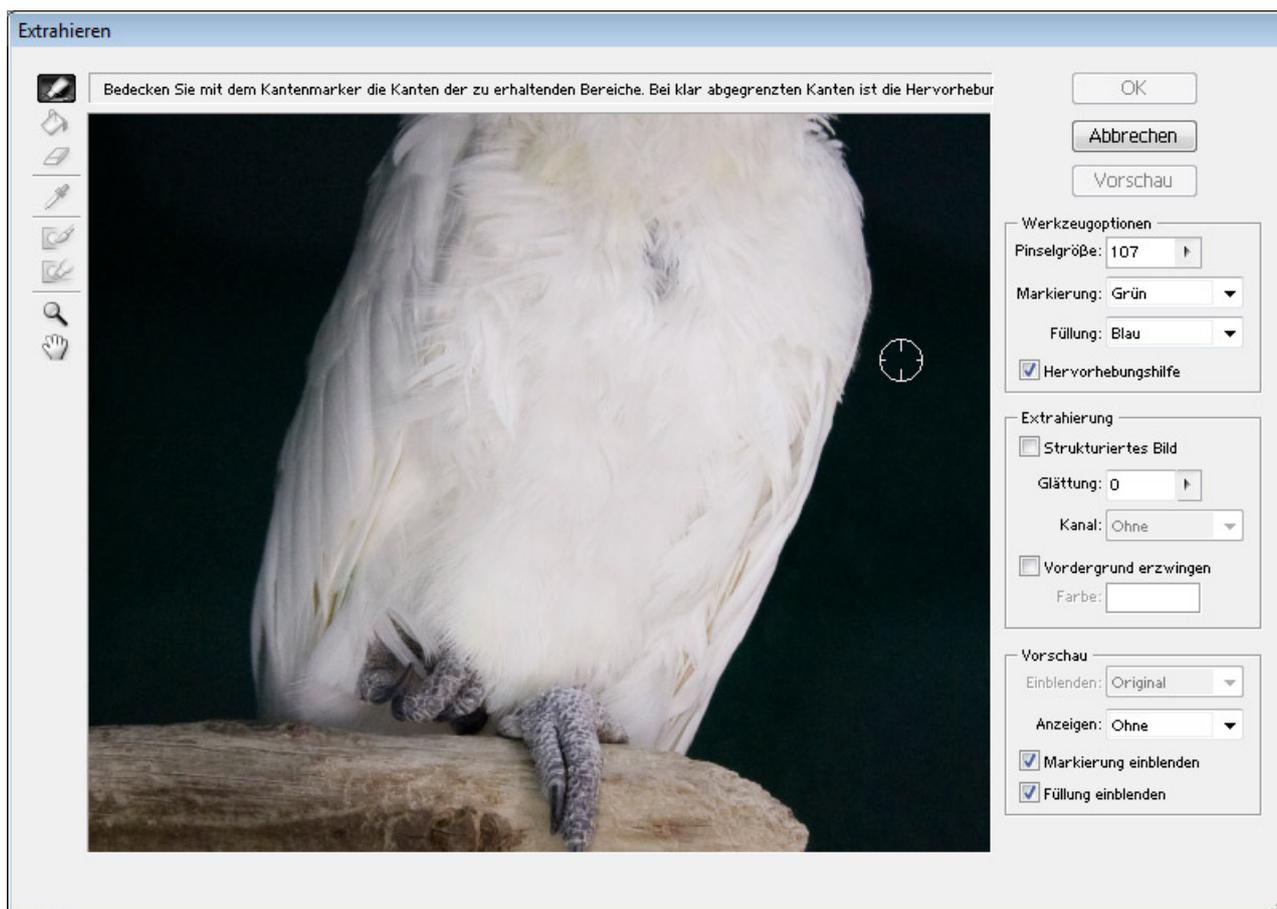
## Federkleid des Kakadus freistellen

Als Erstes dupliziere ich die Hintergrundebene (*Strg+J*), weil die *Extrahieren*-Technik eine destruktive, d. h. pixelzerstörende Verfahrensweise ist.

Ich wähle im Menü *Filter* => *Extrahieren*. Es öffnet sich das Dialogfenster zum Extrahieren.



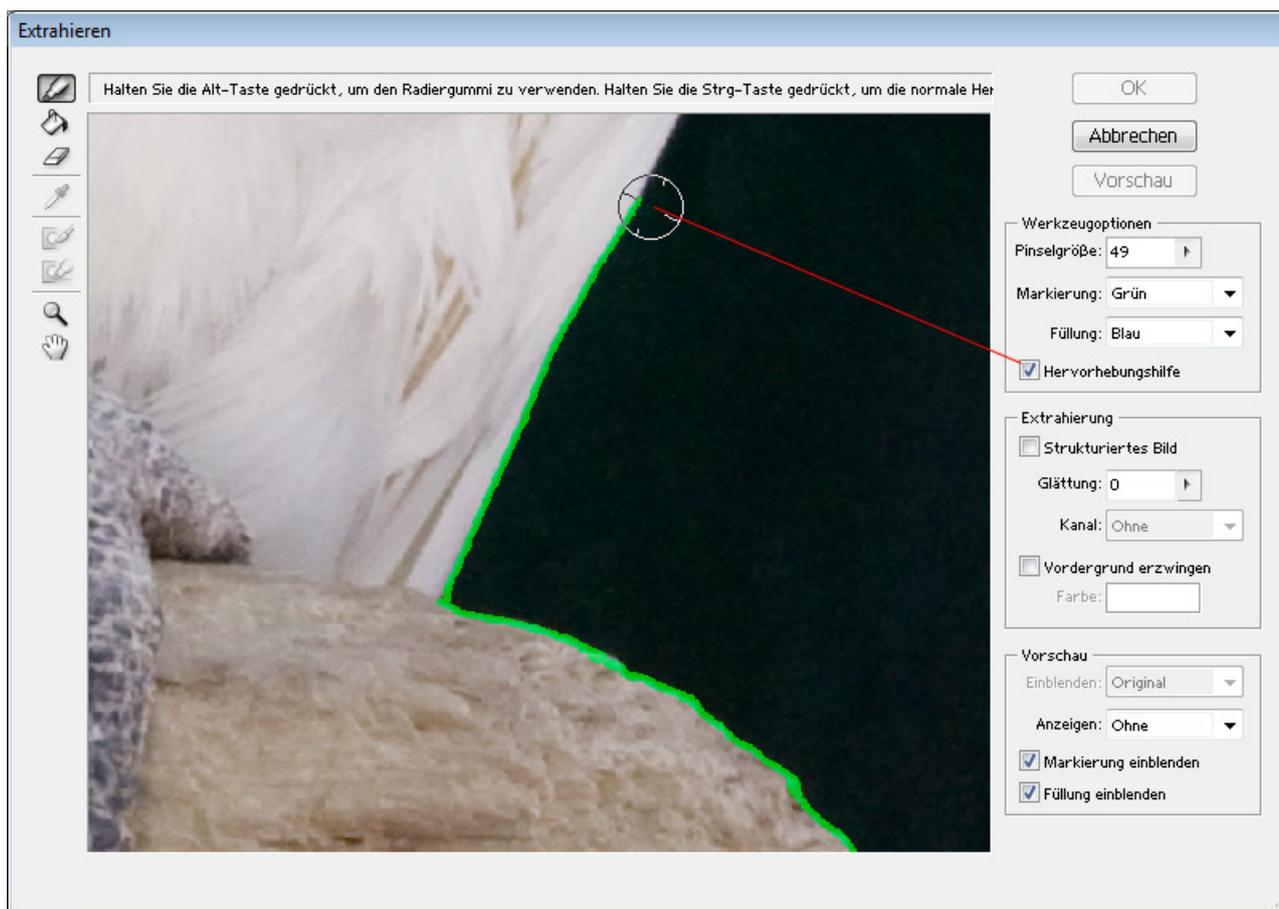
Links finden sich einige Werkzeugsymbole, rechts einige Einstellungsmöglichkeiten.



Links oben ist der *Kantenmarker* aktiviert. Mit diesem ziehe ich die Kanten des Objekts nach, das freigestellt werden soll. Bei scharfen Kanten wähle ich eine geringe Pinselgröße. Hier empfiehlt es sich auch, die *Hervorhebungshilfe* zu aktivieren. Mithilfe der *Hervorhebungshilfe* wird bei einer deutlichen Kante die Pinselgröße automatisch zugeordnet. Diese ist dann genau so groß, dass nicht unnötig Vordergrundbereiche extrahiert werden. Auch wirkt die *Kantenvorhebungshilfe* etwas magnetisch und es ist leichter, die Kanten zu markieren.

Die Markierung ist als grüne Farbe voreingestellt. Es empfiehlt sich, in das Bild reinzuzoomen. Das kann ich mit dem *Zoomwerkzeug* (Z) machen oder mit *Strg+Pluszeichen* (+). Mit dem *Handwerkzeug* (H) bzw. *Leertaste* kann ich die Ansicht verschieben.

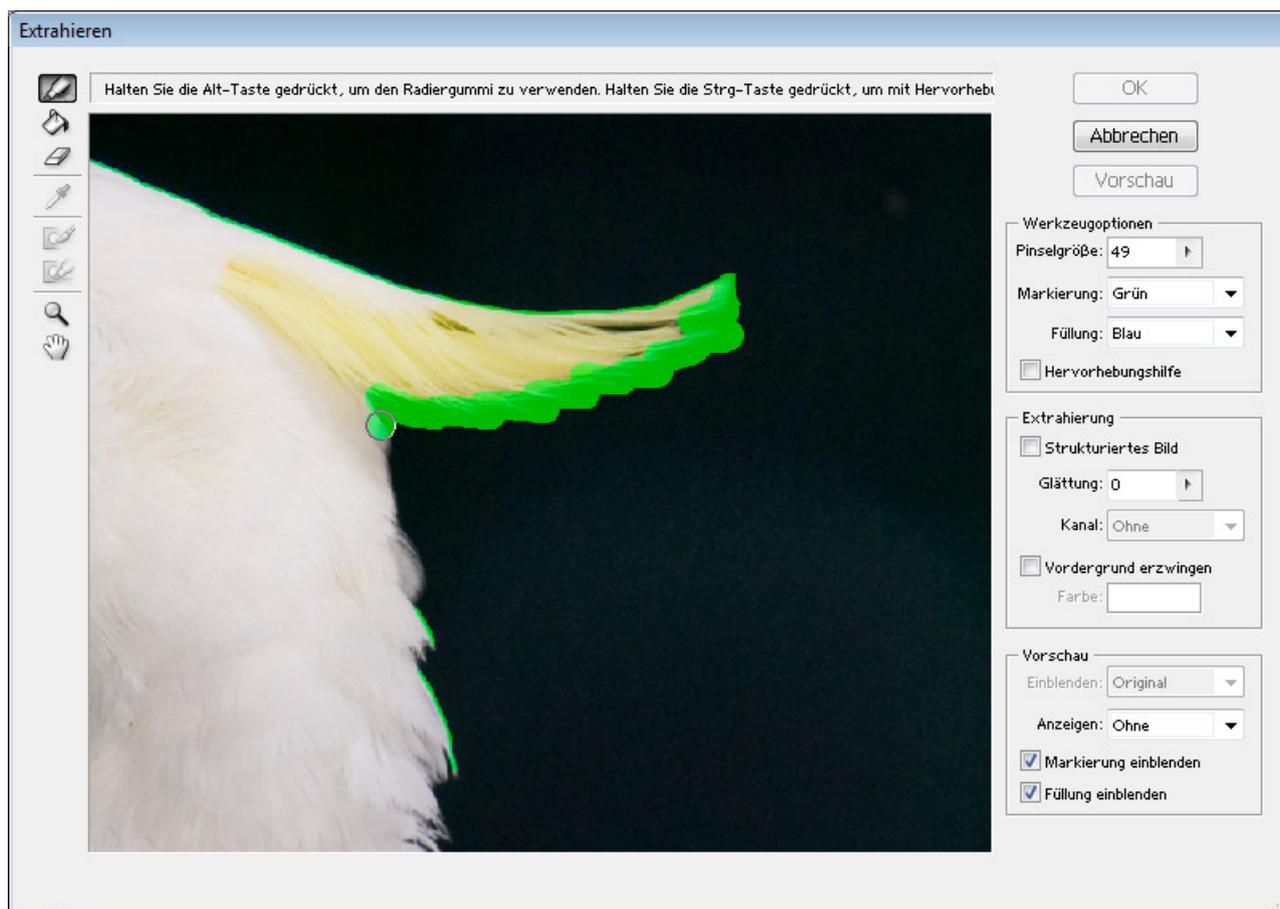
Ich habe eine geringe Pinselgröße mit aktivierter Hervorhebungshilfe gewählt und werde alle scharfen Kanten markieren.



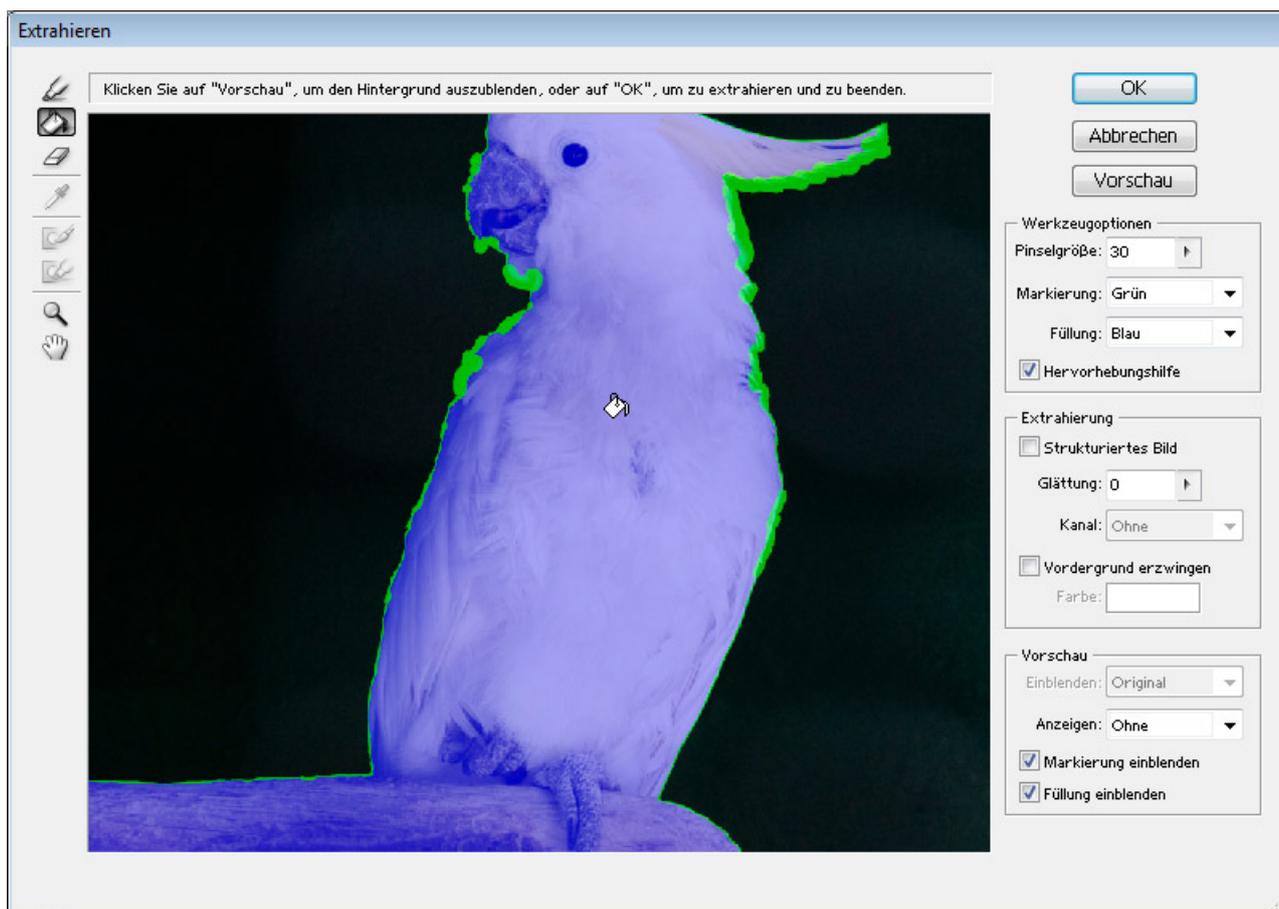
Habe ich mich beim Kanten markieren etwas vertan, kann ich mit dem *Radiergummi* die Markierungen wieder zurücknehmen.



Für die komplexeren Kanten wähle ich einen größeren *Pinsel* und deaktiviere die *Hervorhebungshilfe*.

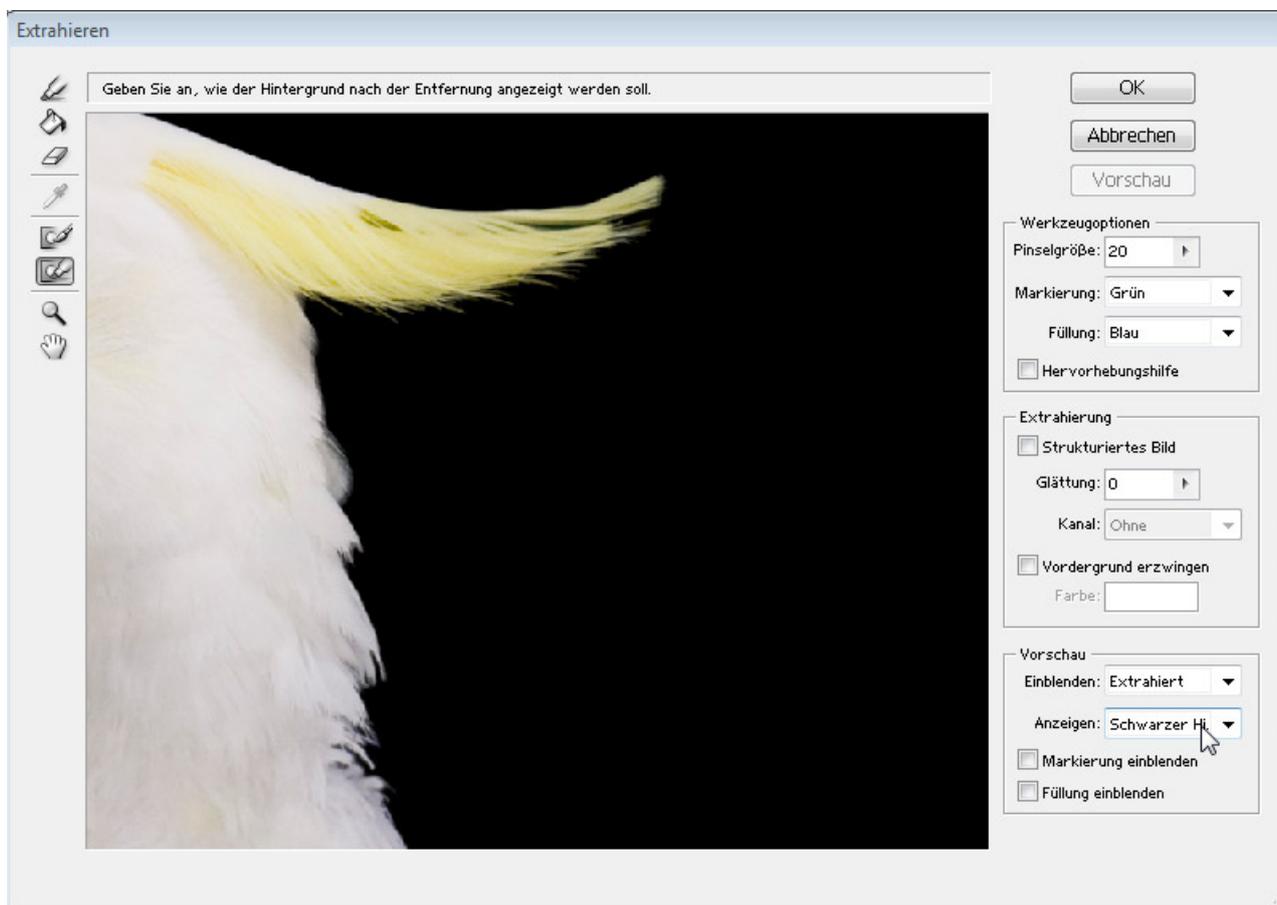


Ist das Bild in seinen Kanten komplett markiert, wähle ich das *Füllwerkzeug* und fülle den Innenbereich mit Klick.

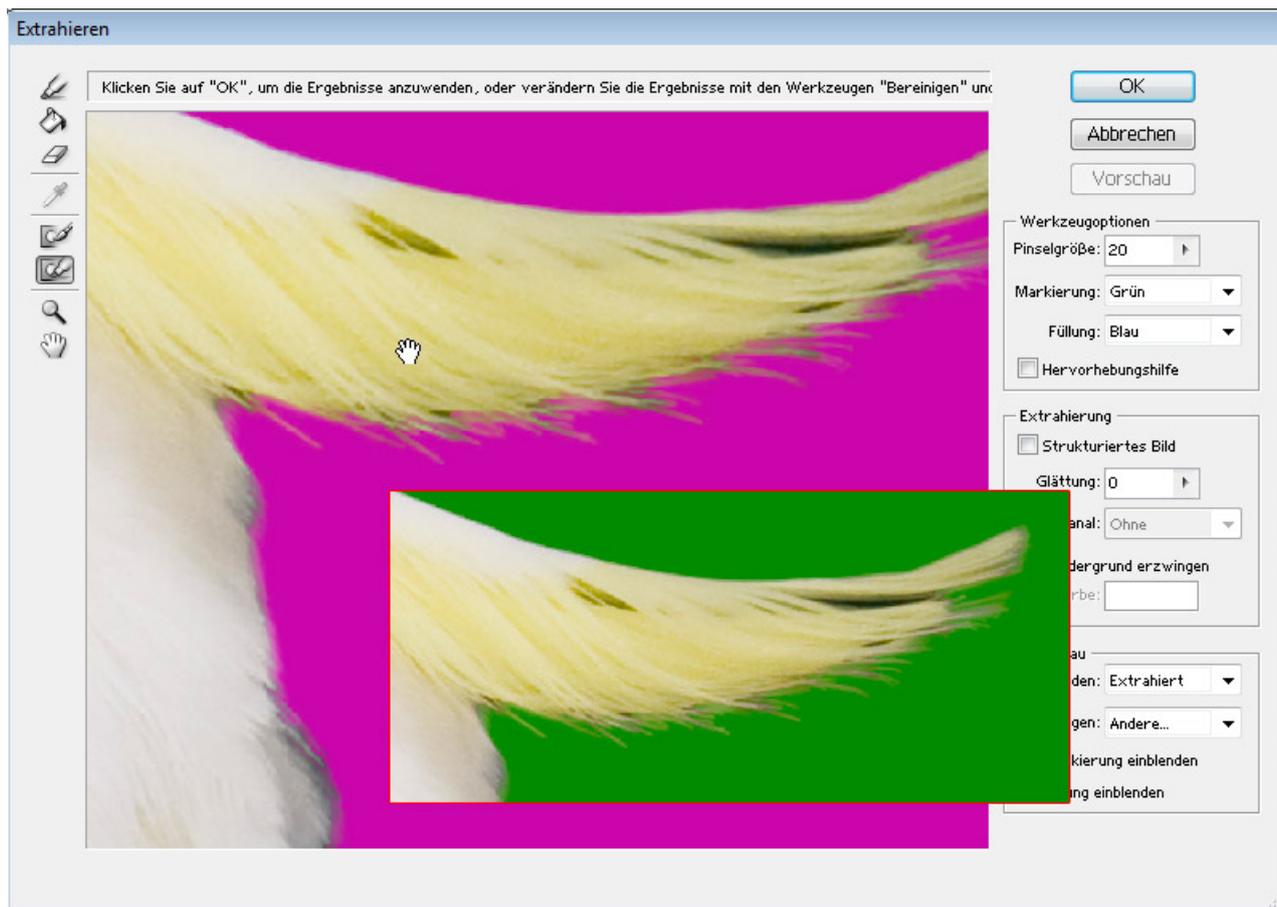


Ist das gesamte Bild mit blauer Farbe gefüllt, dann sind die Kanten nicht richtig markiert worden und es gibt eine Lücke in der Markierung.

Nun wähle ich *Vorschau*. Es empfiehlt sich, in der Vorschau unten rechts unter *Anzeigen* einen Hintergrund zuzuordnen, je nach Bildmotiv Schwarz, Weiß oder eine andere über den Farbwähler zugeordnete Farbe. Mit verschiedenen Farben kann ich auch die Genauigkeit der Freistellung besser beurteilen.

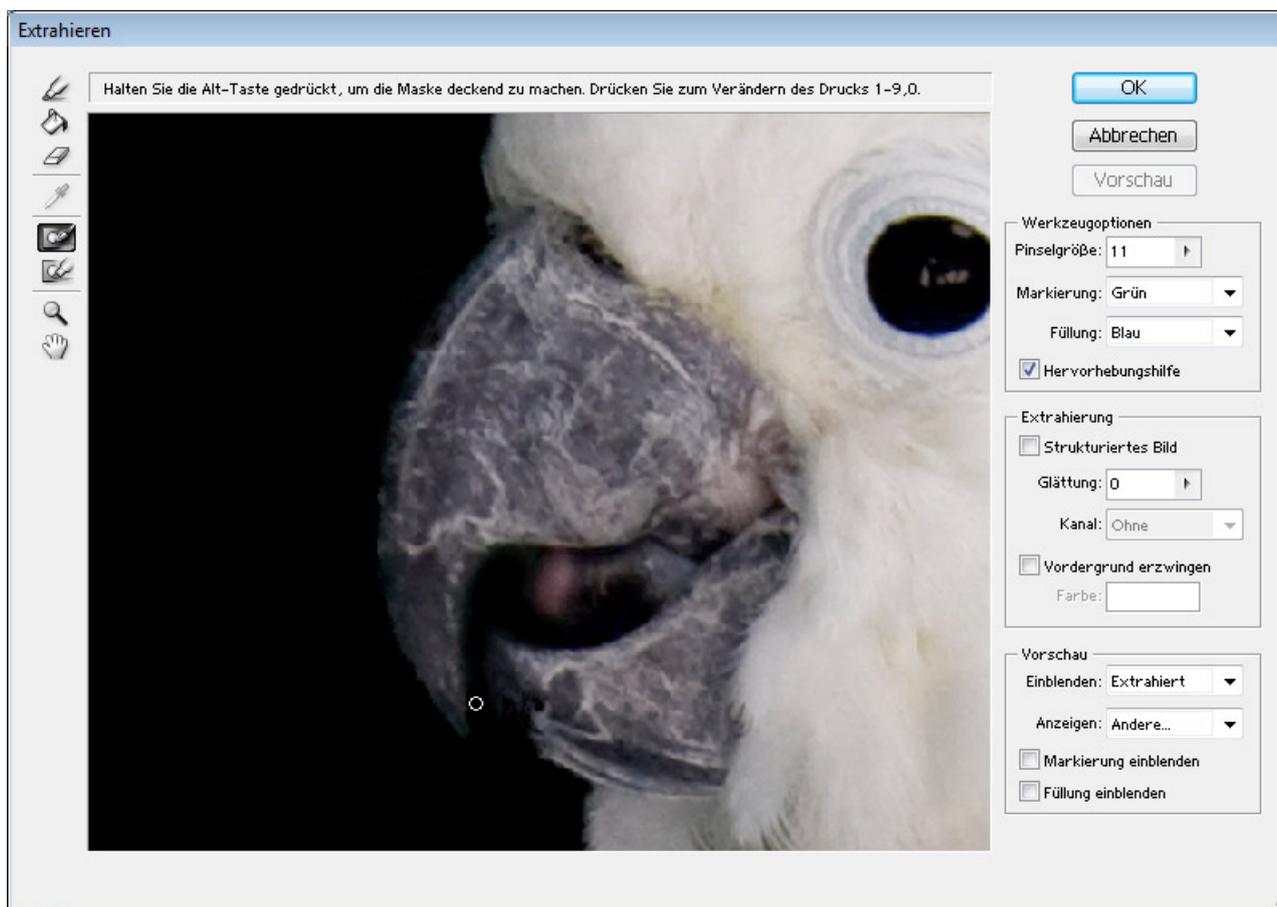


Jetzt kann ich sehen, wie das Ergebnis aussehen wird.



Habe ich unsaubere Kanten, kann ich mit dem *Kantenverfeinerer* diese entweder entfernen oder mit gedrückter *Alt-Taste* scharfzeichnen.

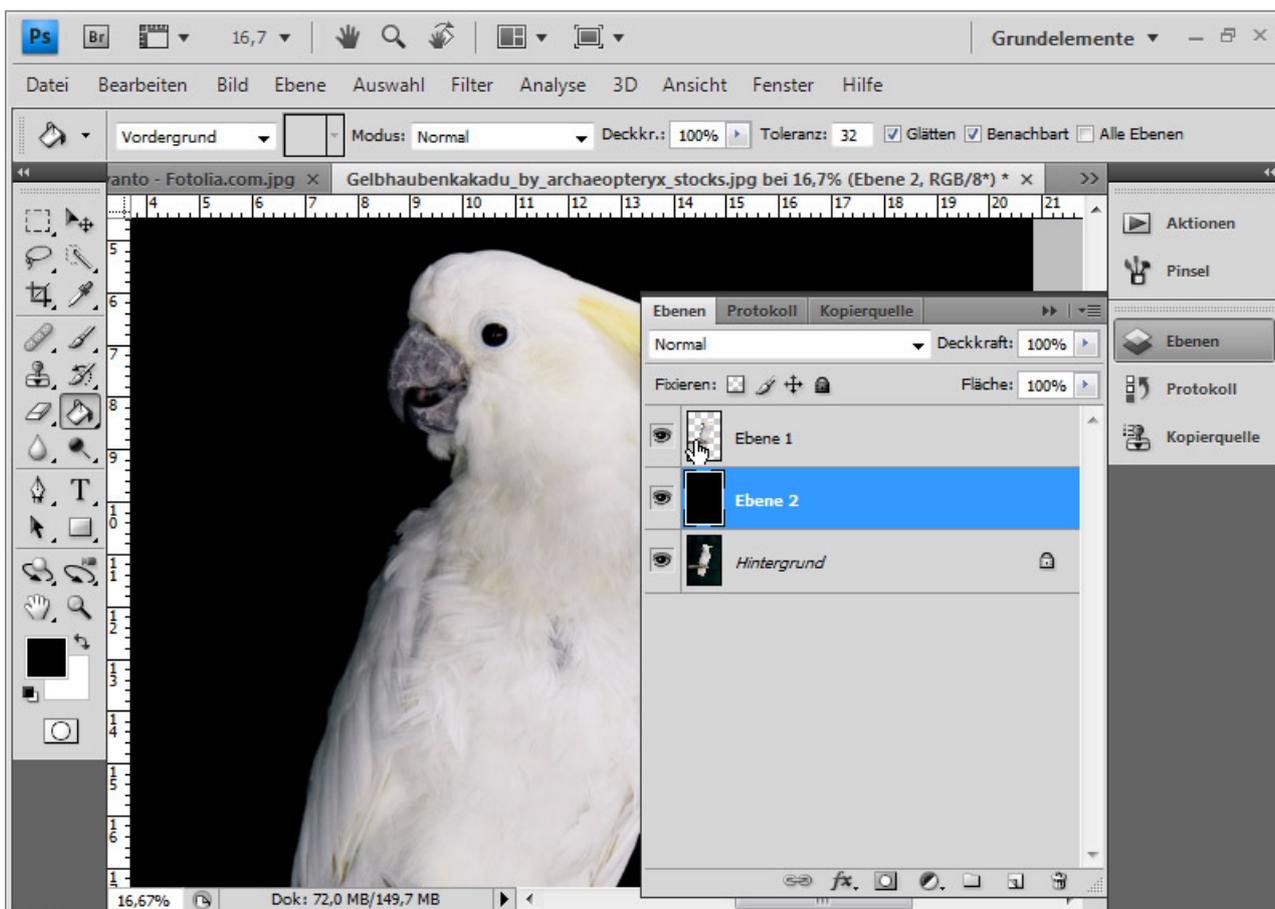
Wurden zu viele Bereiche entfernt, kann ich diese mit dem *Bereinigen-Werkzeug* zurückholen, indem ich die *Alt-Taste* drücke. Für Überbleibsel, die noch entfernt werden sollen, wende ich das Werkzeug ganz normal an. Die Anwendung ist ähnlich wie in einer *Ebenenmaske* mit den Farben Schwarz und Weiß.



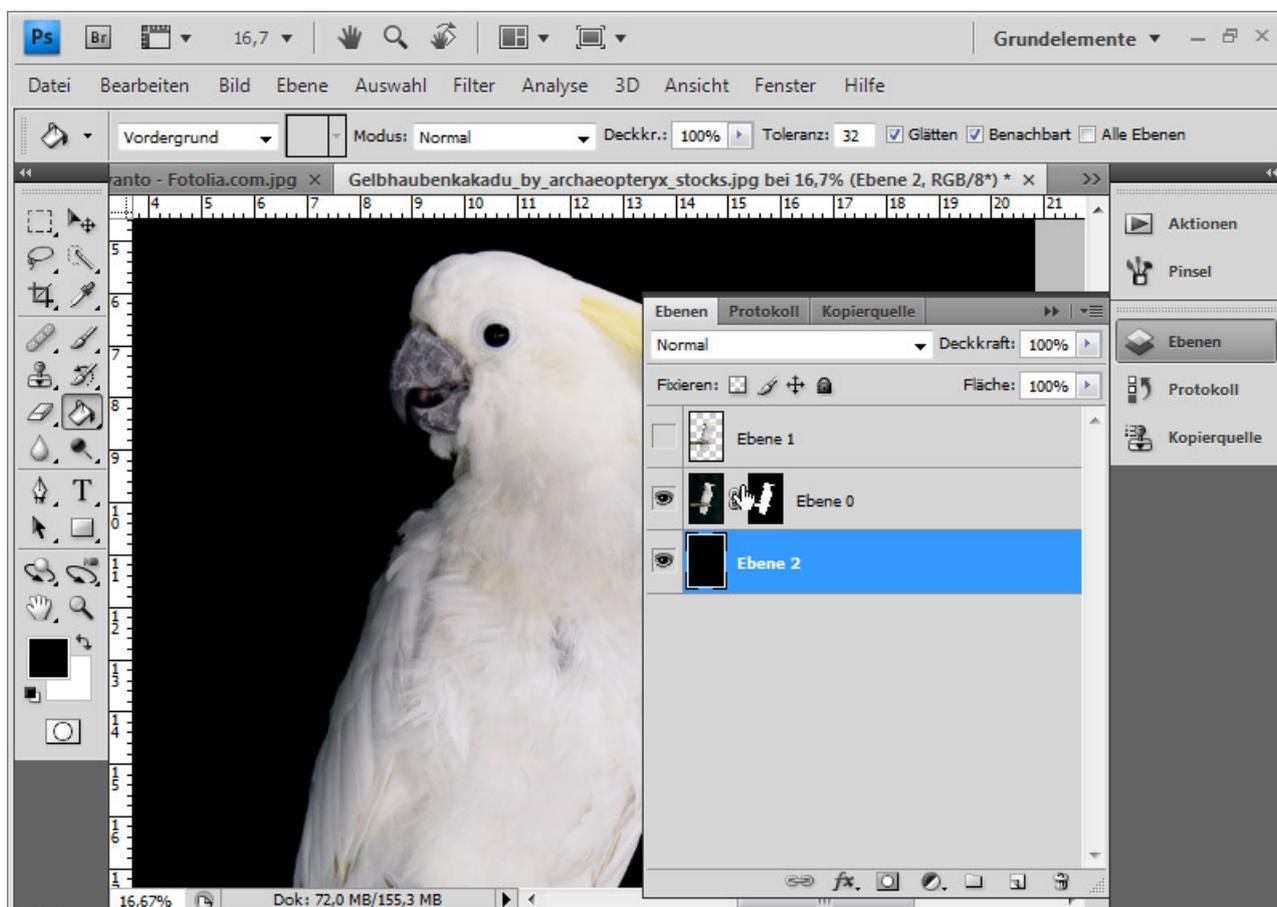
Ist das Ergebnis zufriedenstellend, bestätige ich mit *OK*.



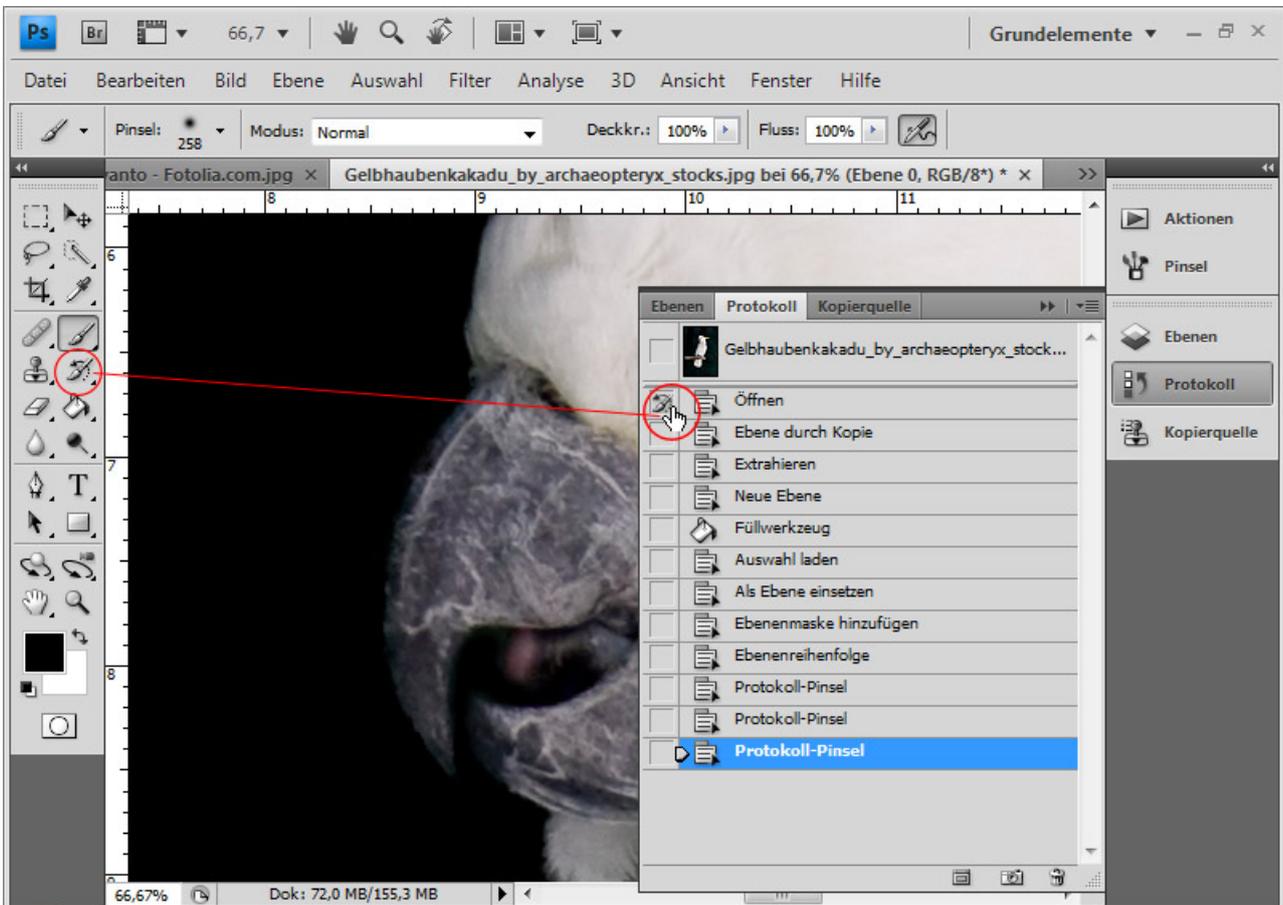
Nun habe ich mein freigestelltes Motiv, worunter ich zur besseren Ansicht eine schwarze Ebene platziert habe.



Es gibt eine Möglichkeit, das Ergebnis für eine non-destruktive Weiterbearbeitung zu verwerten. Als Erstes dupliziere ich erneut die Hintergrundebene. Ich klicke dann mit *Strg-Taste* bzw. Klick rechte Maustaste => *Pixel auswählen* auf die Ebenenminiatur der Ebene mit der Freistellung. Nun aktiviere ich die zuvor duplizierte Ebene und füge dieser eine *Ebenenmaske* hinzu. Bei Bedarf kann ich zuvor noch die *Kante* der Auswahl verbessern.

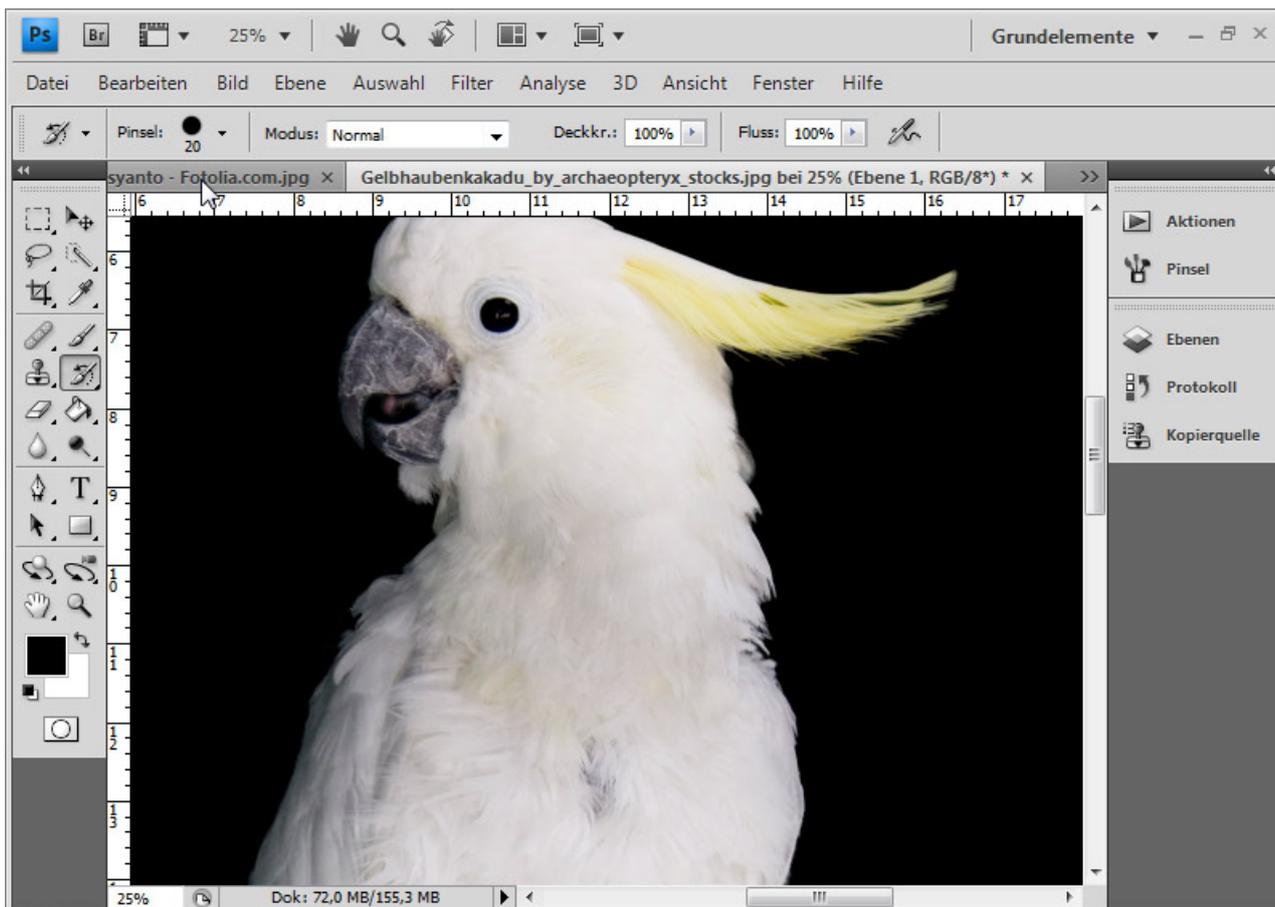


Gibt es immer noch unsaubere Kanten, kann ich diese mit dem Protokollpinsel retten. Dazu öffne ich das *Protokoll* und setze die Quelle einen Schritt vor den *Extrahieren*-Vorgang. Nun kann ich mit dem *Protokollpinsel* an der Kante entlang malen, um diese in den ursprünglichen Zustand zurückzuholen.





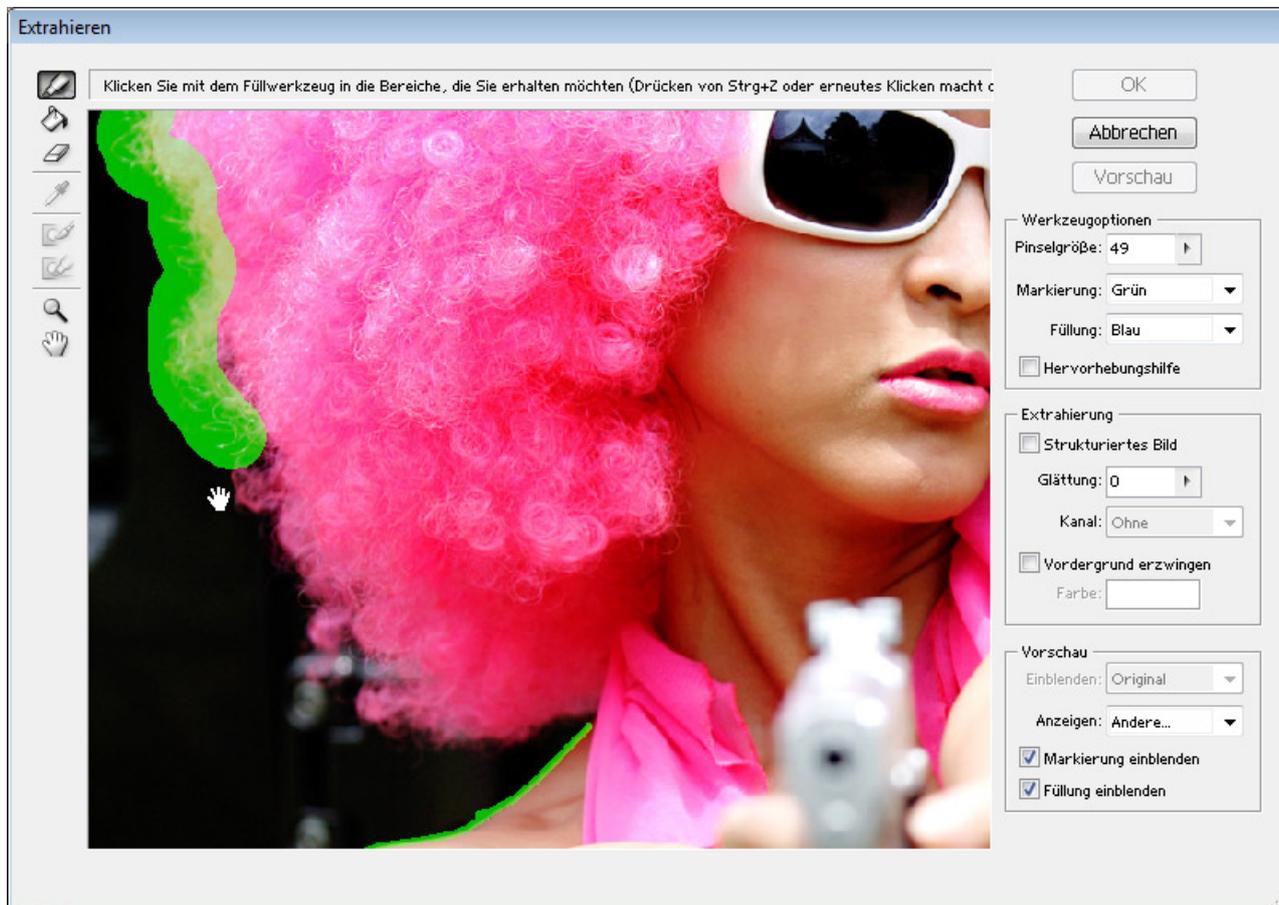
Der Kakadu ist nun perfekt freigestellt.



## Lockiges Haar freistellen

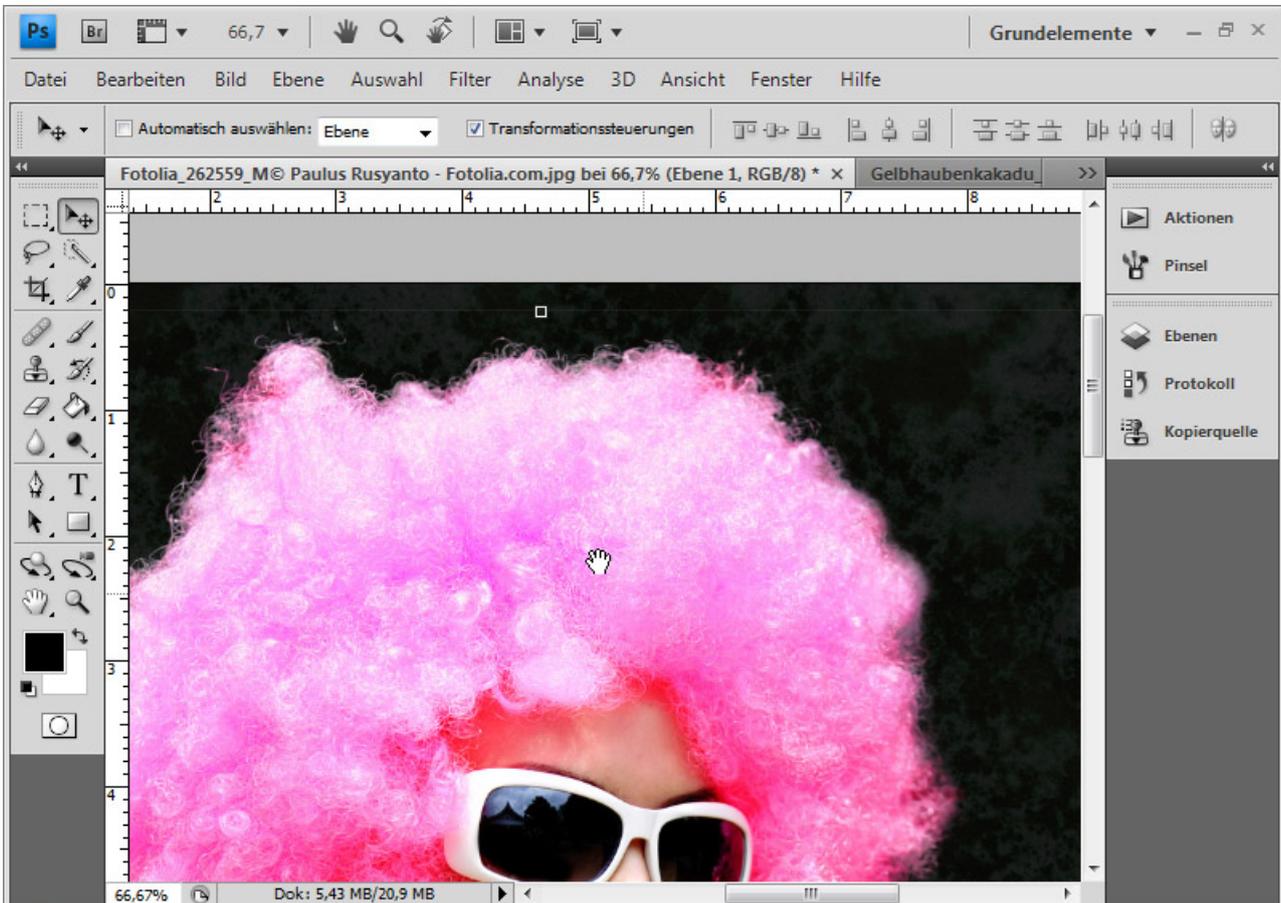
In diesem Beispiel möchte ich einige nützliche Techniken zeigen, wie ein extrahiertes Bild weiter optimiert werden kann.

Ich wiederhole die eben beschriebenen Schritte mit diesem Motiv.



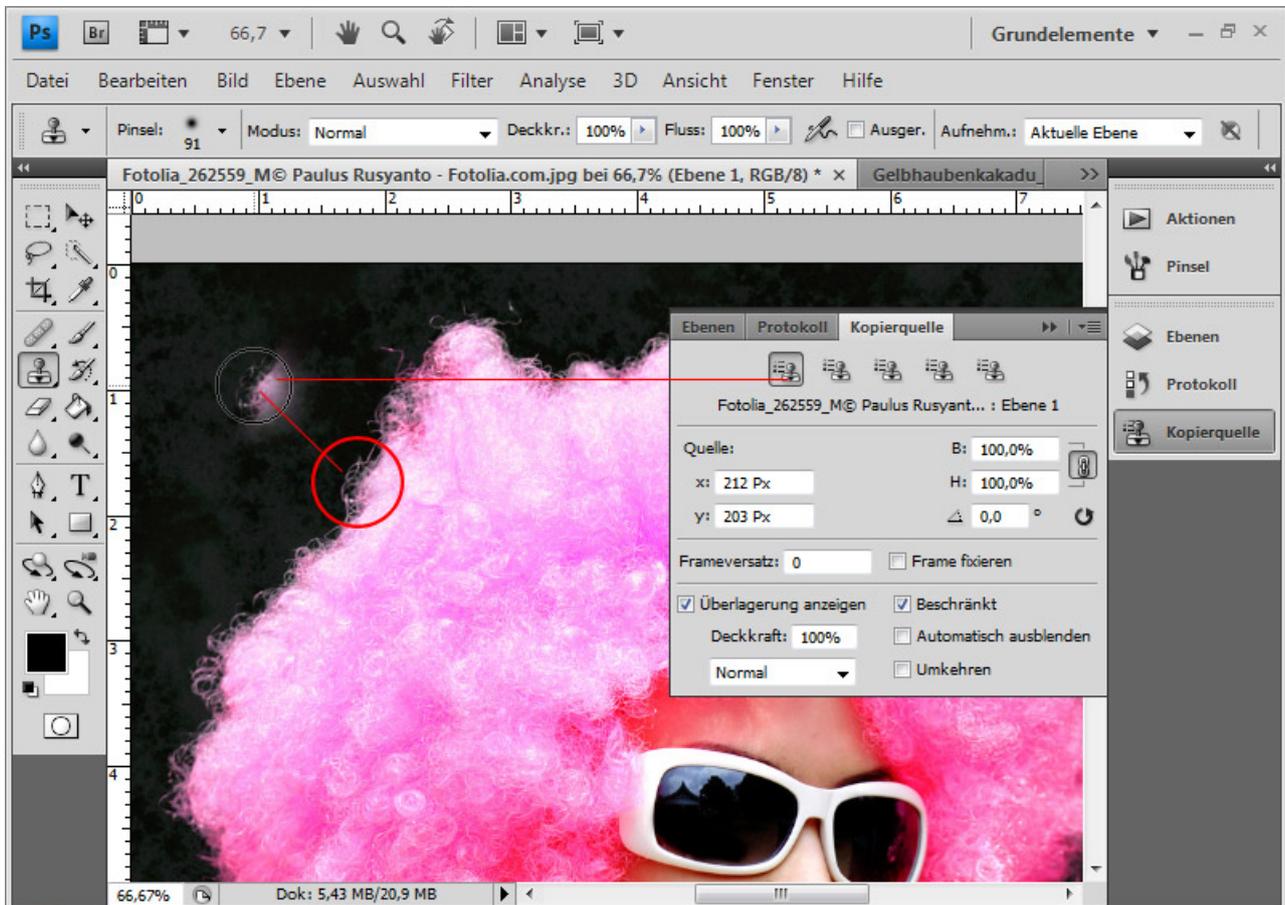
Gerade bei Locken bietet sich *Extrahieren* an, weil eine Freistellung mit Kanälen oft durch unregelmäßige Hintergründe wesentlich erschwert würde.

Die rechte Seite des Motivs ist fotografiebedingt etwas unscharf. Dort werde ich mithilfe des *Kopierstempels* Teile der linken Haarseite platzieren, damit sich die Locken schön scharf vom Hintergrund abgrenzen.



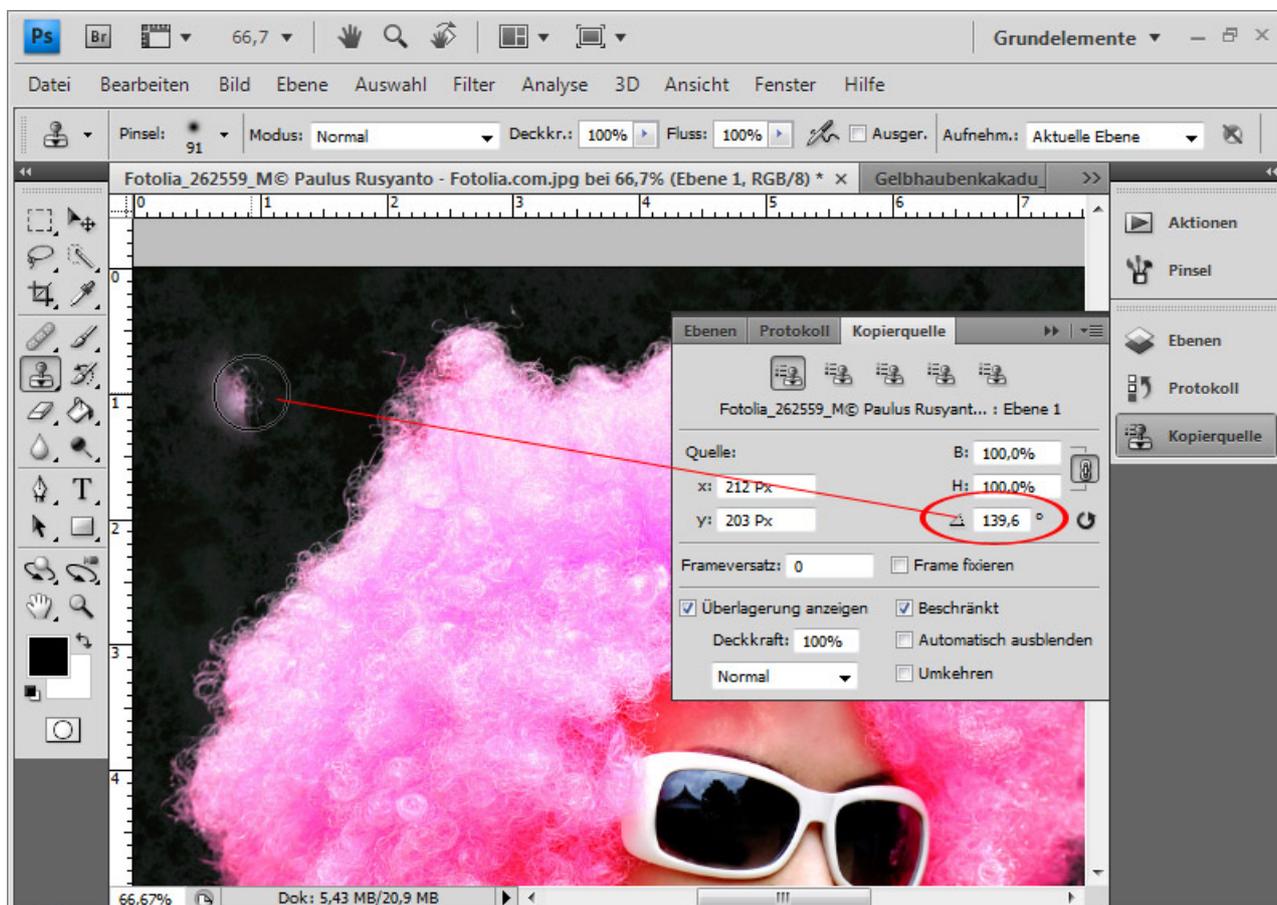


Ich rufe das Fenster *Kopierquelle* auf. Jetzt drücke ich mit *Alt-Taste* und linker Maustaste in den Quellbereich. Wichtig ist, dass das Häkchen bei *Ausgerichtet* in der Menüleiste entfernt wird. So bleibt der Quellbereich fixiert und wandert nicht mit.





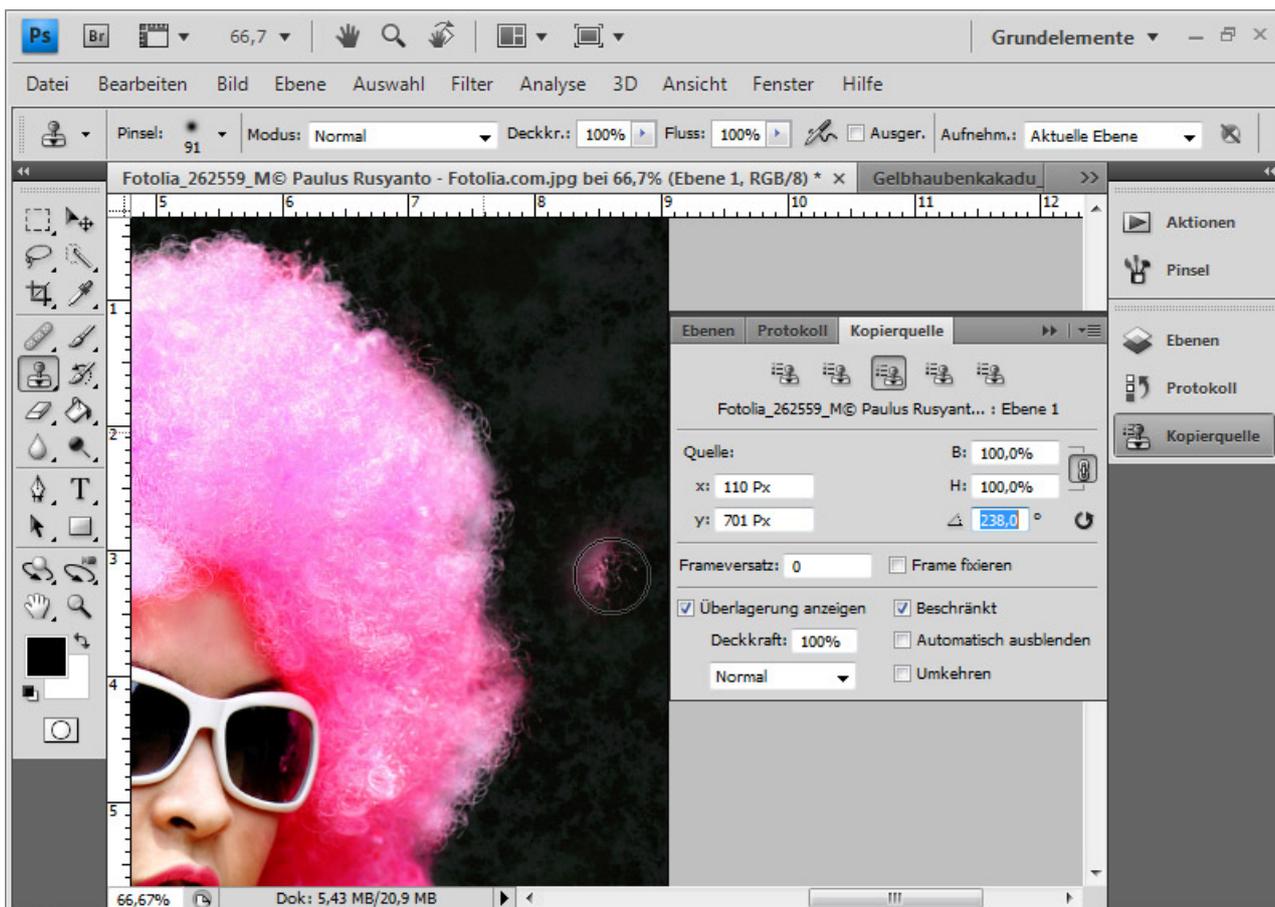
In der *Kopierquelle* kann ich die Werkzeugspitze drehen. Wenn ich in das Zahlenfeld geklickt habe, kann ich auch mit dem Mausrad die Neigung weiter bestimmen. Diese geht im normalen Modus in 0,1-Schritten. Wenn ich die *Shift-Taste* dabei gedrückt halte, kann ich in 1,0-Schritten die Neigung bestimmen.



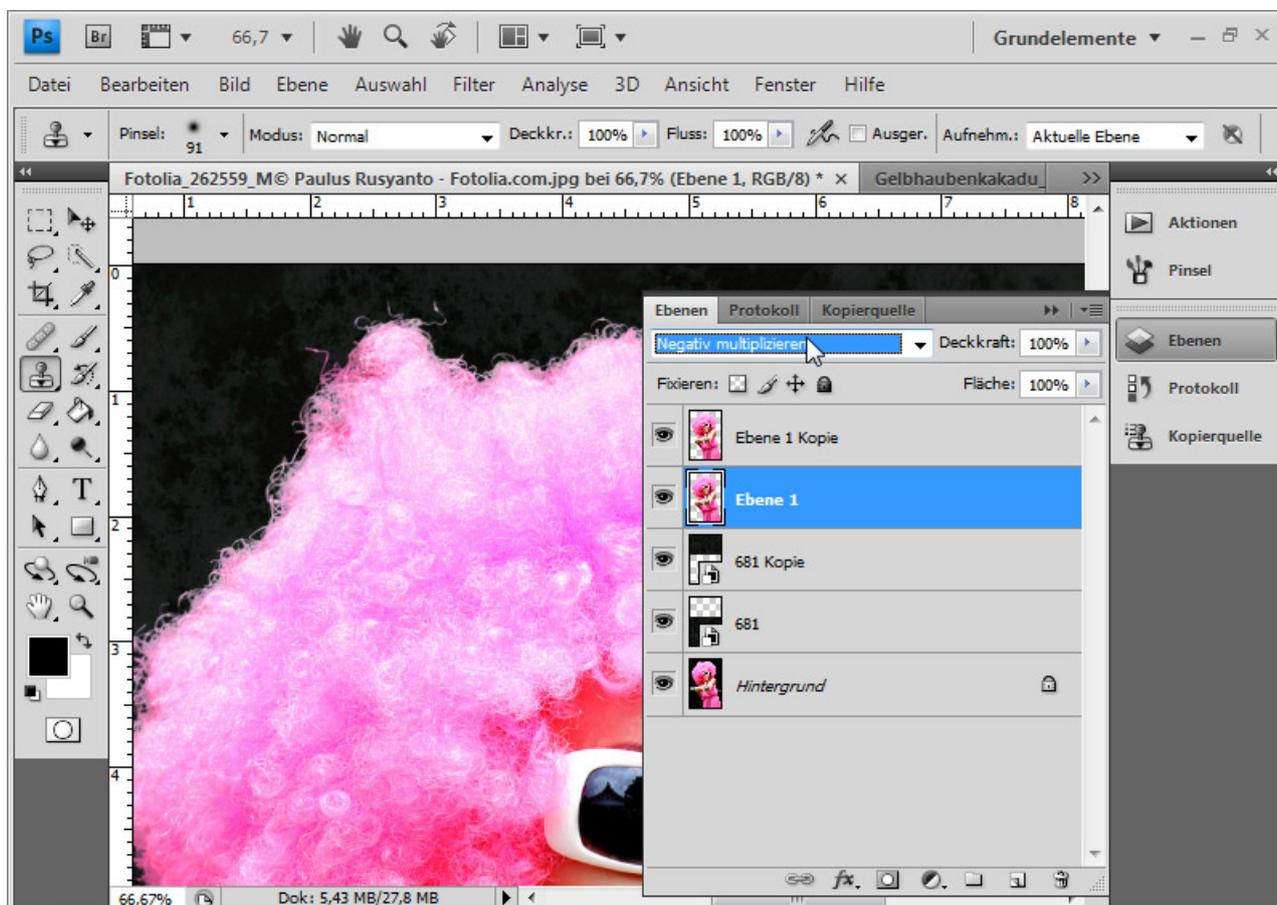
Nun kann ich die rechte Seite mit Kopien der linken Seite Stück für Stück aufbessern.

Sinnvoll ist es, mehrere Quellbereiche anzulegen, die sich farblich und von der Struktur her etwas voneinander unterscheiden. Diese müssen nur entsprechend gedreht werden und können dann in den fünf Kopierquellenvorgaben im Fenster *Kopierquelle* hinterlegt werden.

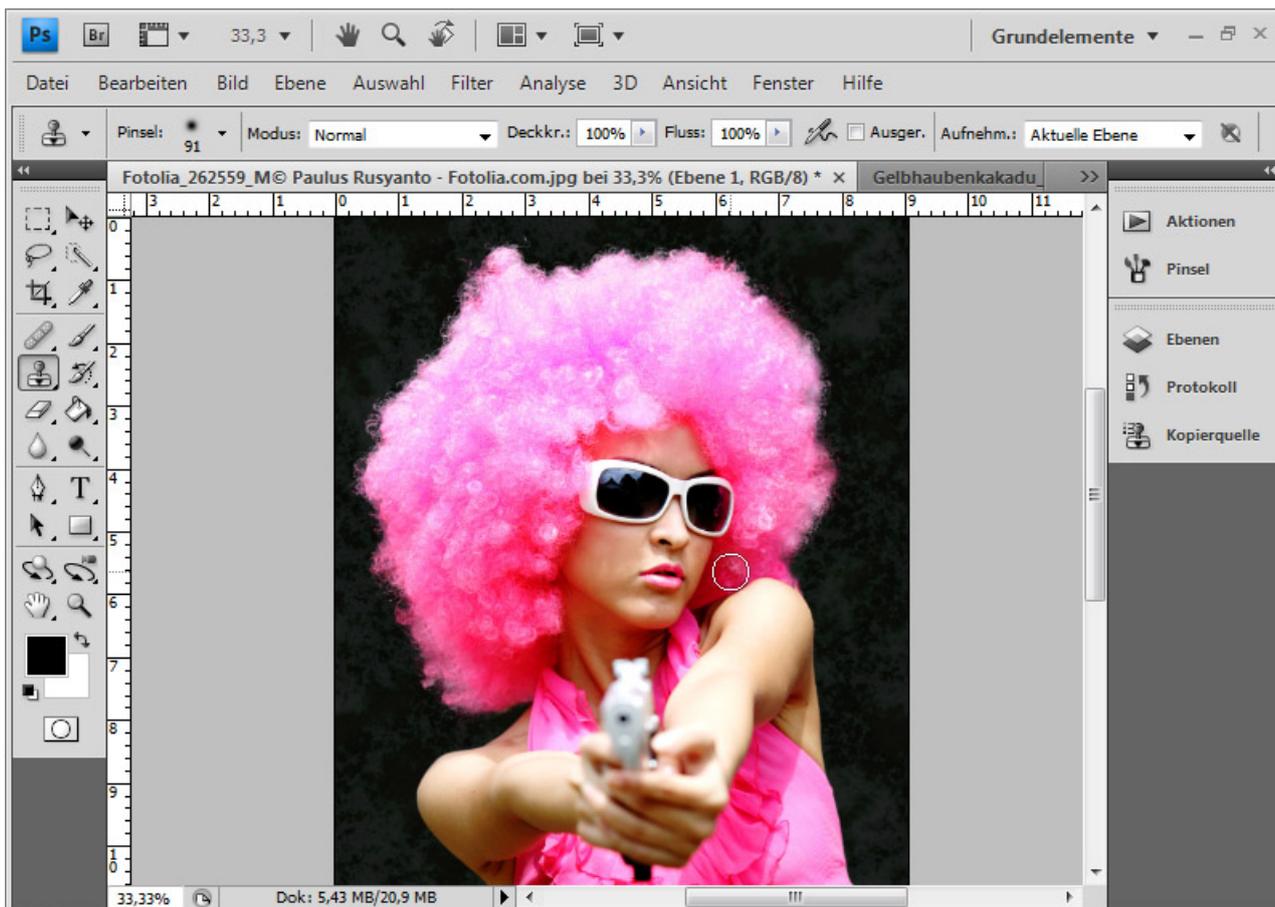
Anschließend kann ich die einzelnen gedrehten Quellenvorgaben nutzen, um meine rechte unscharfe Seite mit den scharfen Kopien der linken Seite zu stempeln.



Tipp: Grundsätzlich bietet es sich aufgrund der Transparenzen am Haarrand immer an, die fertige freigestellte Ebene zu duplizieren und die untere von beiden mit einer anderen Füllmethode zu belegen. In meinem Beispiel habe ich *Negativ Multiplizieren* gewählt. Damit erhält der Haarrand bessere Kontraste.



Fertig ist die bearbeitete Freistellung.



Tipp: Die *Kopierstempel*-Technik wird in einem weiteren Beispiel im siebten Teil des Kompendiums für Freistellungsfehler und Transparenzen im Bild beleuchtet.



## 4. Haare freistellen mit Farbbereichsauswahlen und Farbbereichsausblendungen

Bei einheitlichen Hintergründen bietet es sich an, die Freistellung über eine *Farbbereichsauswahl* zu treffen. Ebenso kann ein effektives Mittel eine *Farbbereichsausblendung* sein, die sogar teilweise bei unregelmäßigen Hintergründen gute Ergebnisse erzielt.

In drei Beispielen zeige ich die Möglichkeiten und Grenzen von *Farbbereichsauswahlen* und *Farbbereichsausblendungen*. Bei den Beispielen handelt es sich um Locken, in der Luft wirbelndes, glattes Haar und Hundehaare.

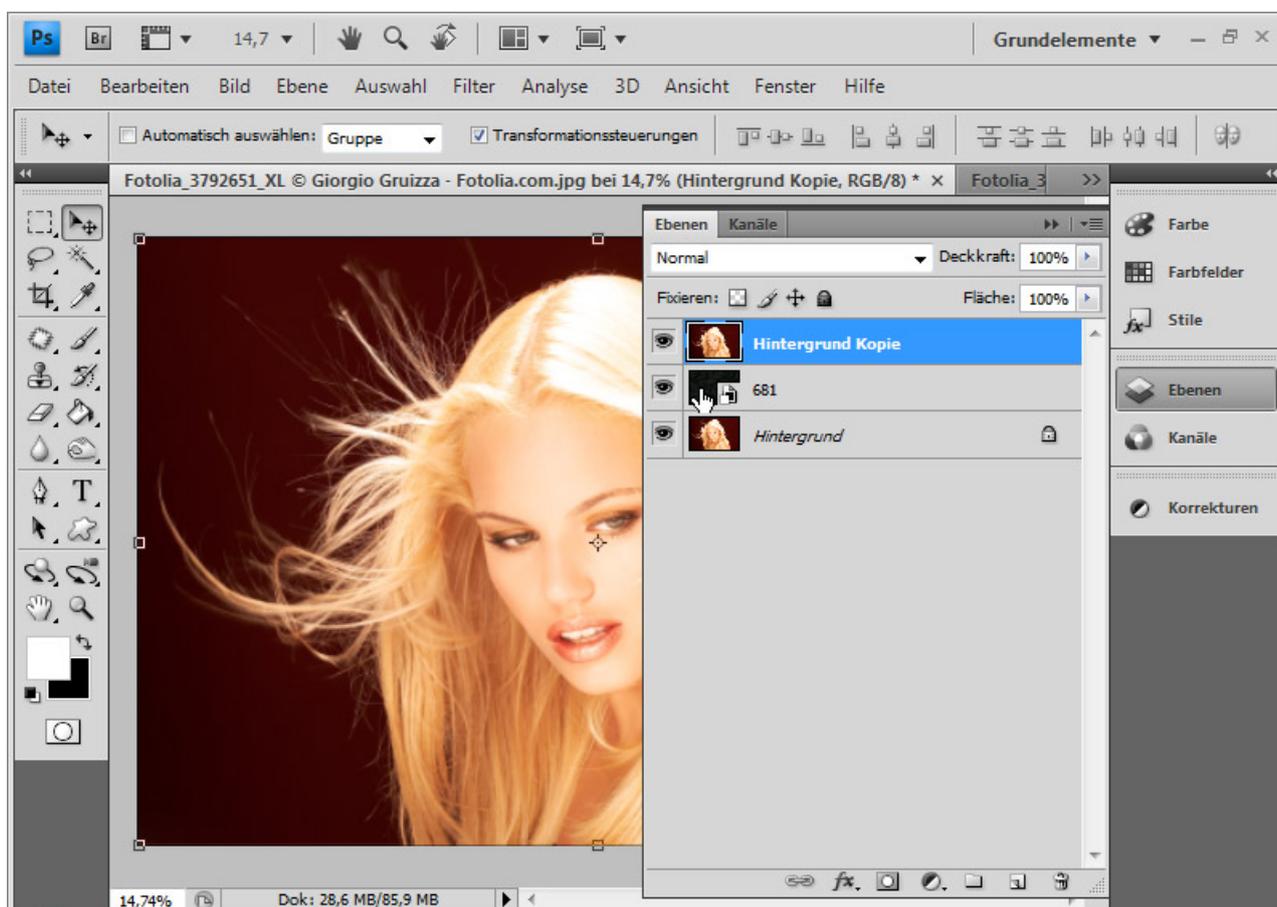
## Haare freistellen über Farbbereichsauswahlen

Einheitliche Hintergründe erleichtern die Haarfreistellung. In der Regel versucht man dann, den Kanal mit dem höchsten Kontrast als Ausgang für die Haarauswahl zu nehmen. Sind im Hintergrund allerdings nur wenige ähnliche Farben, ein leichter Verlauf oder sogar nur eine Farbe, kann eine *Farbbereichsauswahl* wesentlich schneller ordentliche Ergebnisse bringen.

### Beispiel 1 – das Idealmotiv: in der Luft wirbelnde Haare

In diesem Beispiel habe ich einen roten Hintergrund. Eine Vorschau in die Kanäle zeigt, dass hier eine Auswahl schnell gemacht ist, weil der Hintergrund im Kanal fast schwarz ist. Da bräuchte ich dann nur noch den Kanal zu duplizieren, den Kontrast mit einer *Tonwertkorrektur* weiter zu erhöhen und die Haare mit dem *Abwedler* stärker aufzuhellen. Daraus entstünde dann meine Auswahl der Haare.

Ich füge dem Dokument eine Hintergrundtextur über *Datei=>Platzieren* hinzu und dupliziere meine Hintergrundebene.

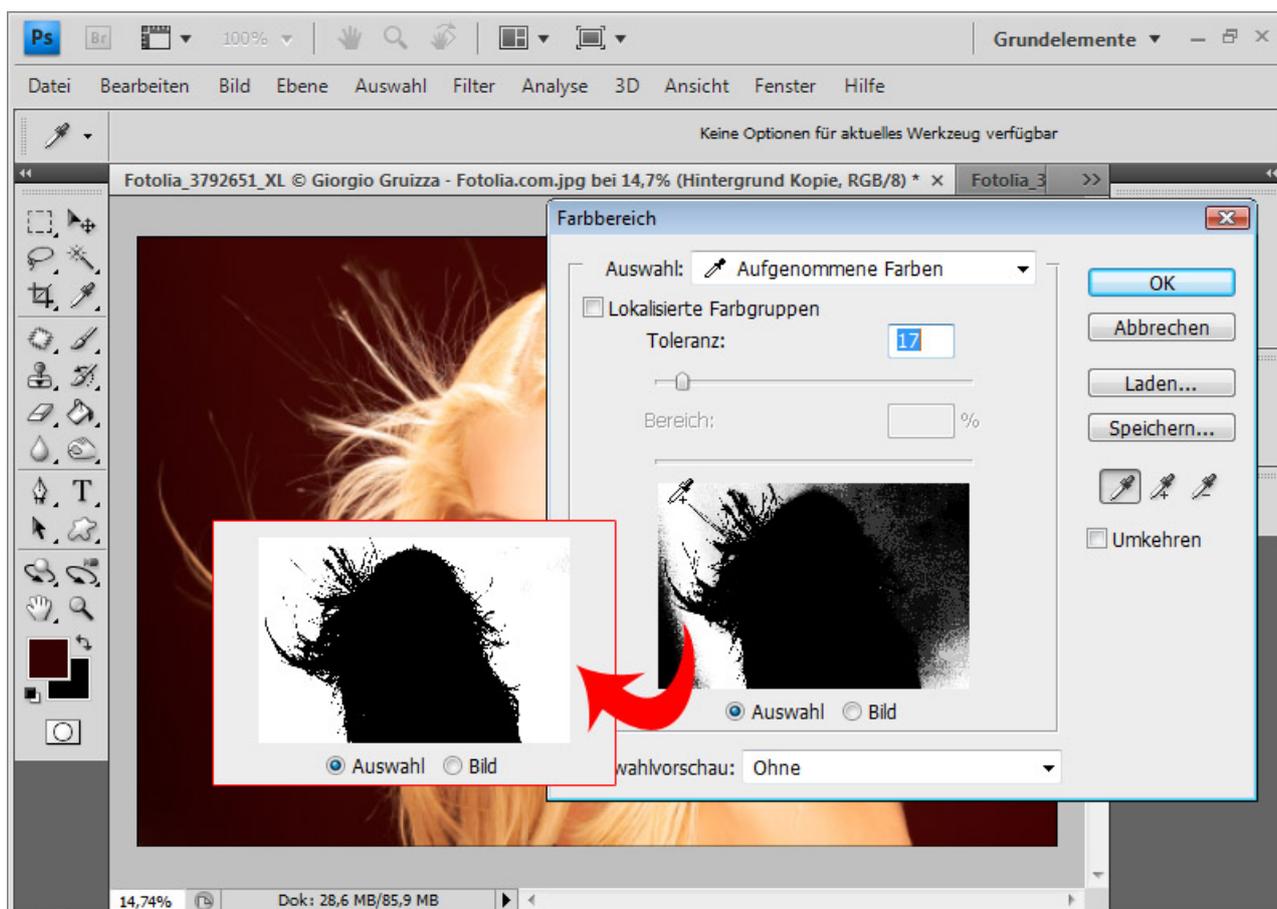




Statt eine Auswahl über die Kanäle zu erstellen, wähle ich für die duplizierte Hintergrundebene im Menü *Auswahl* => *Farbbereich*.  
Es öffnet sich ein Dialogfenster.

Die *Toleranz* bestimmt das Verhalten an den Rändern des Farbbereichs. Je höher die eingestellte Toleranz, desto mehr Farben werden in der Auswahl berücksichtigt. Da bei Haaren eine sehr scharfe Abgrenzung von Farbe und Haare erreicht werden soll, wähle ich eine niedrige Toleranz um die 20.

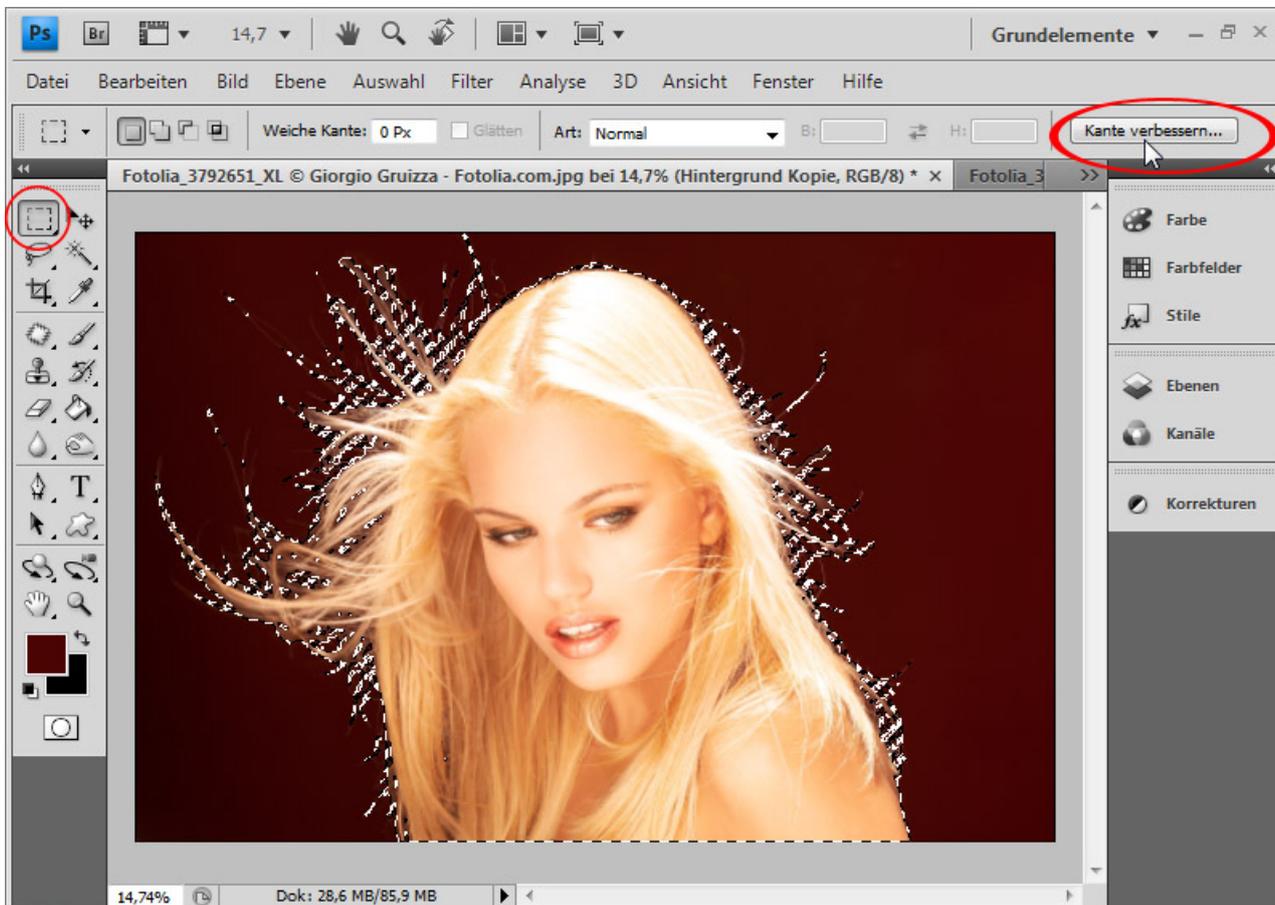
Mit gehaltener *Shift-Taste* wähle ich die Farbbereiche im roten Hintergrund. Durch die *Shift-Taste* wird mit jedem neuen Klick der Farbbereich der bestehenden *Farbbereichsauswahl* hinzugefügt.



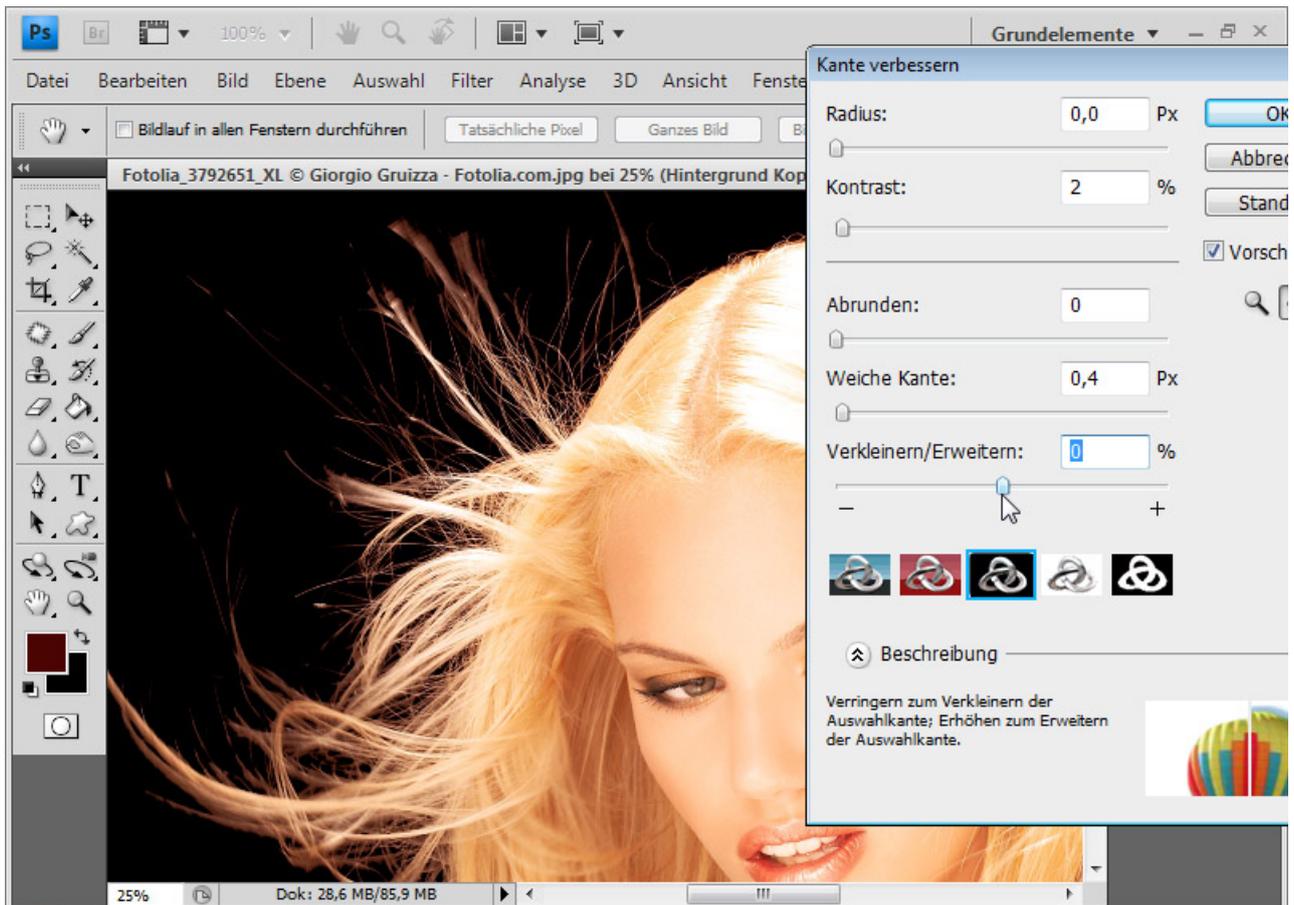


Wenn der rote Hintergrund komplett weiß angezeigt wird, kann ich mit *OK* bestätigen. Nun kehre ich die Auswahl des Hintergrundes um mit *Strg+Shift+I*. Die Haare sind jetzt ausgewählt.

Ich kann die Kanten noch verbessern. Dazu aktiviere ich das *Auswahlwerkzeug* und wähle in der Menüleiste *Kante verbessern*.

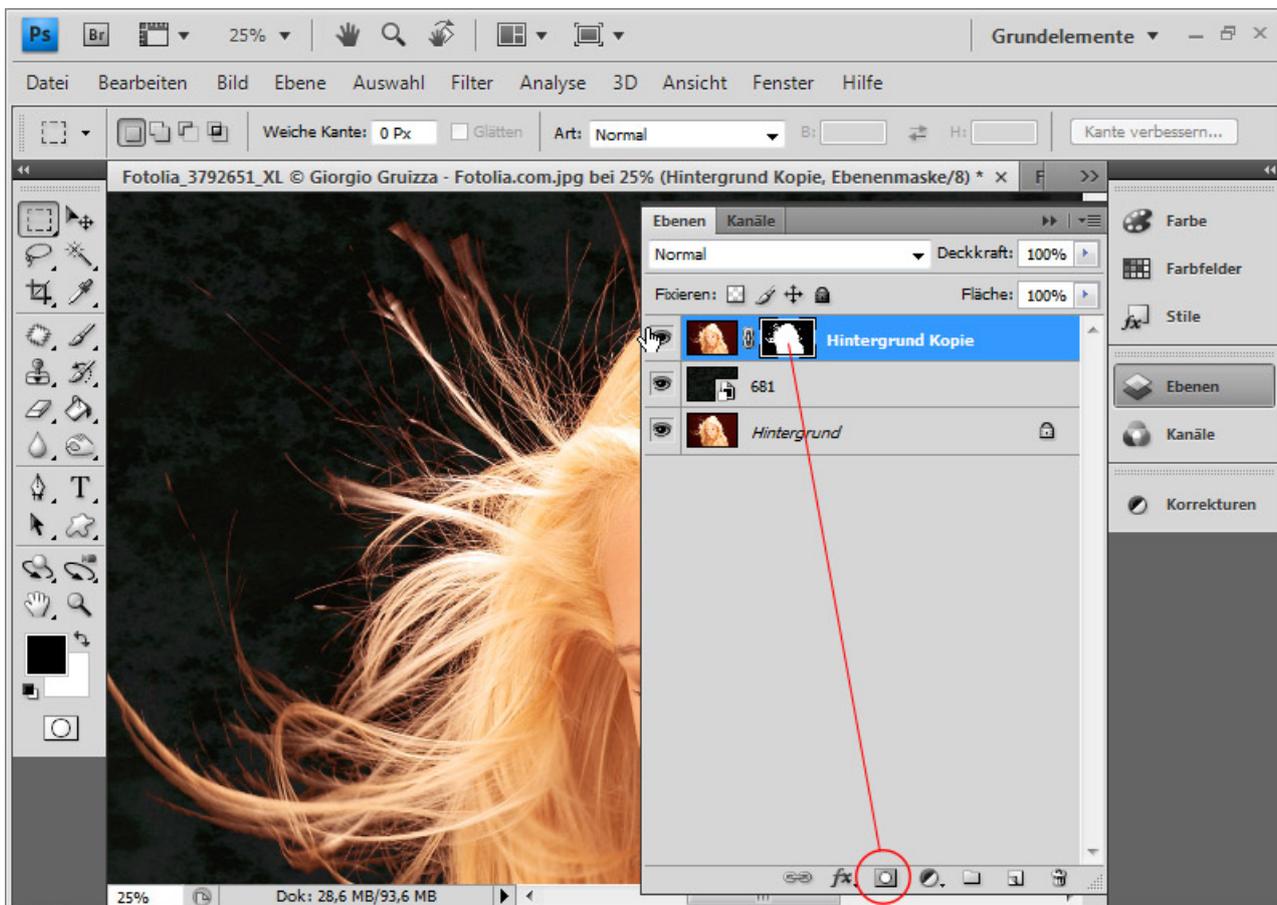


Dort stelle ich einen schwarzen Hintergrund ein und sehe bereits, wie das Ergebnis werden wird. Jetzt kann ich die Kanten noch ein wenig im Kontrast verstärken und die feinen Härchen etwas abrunden.

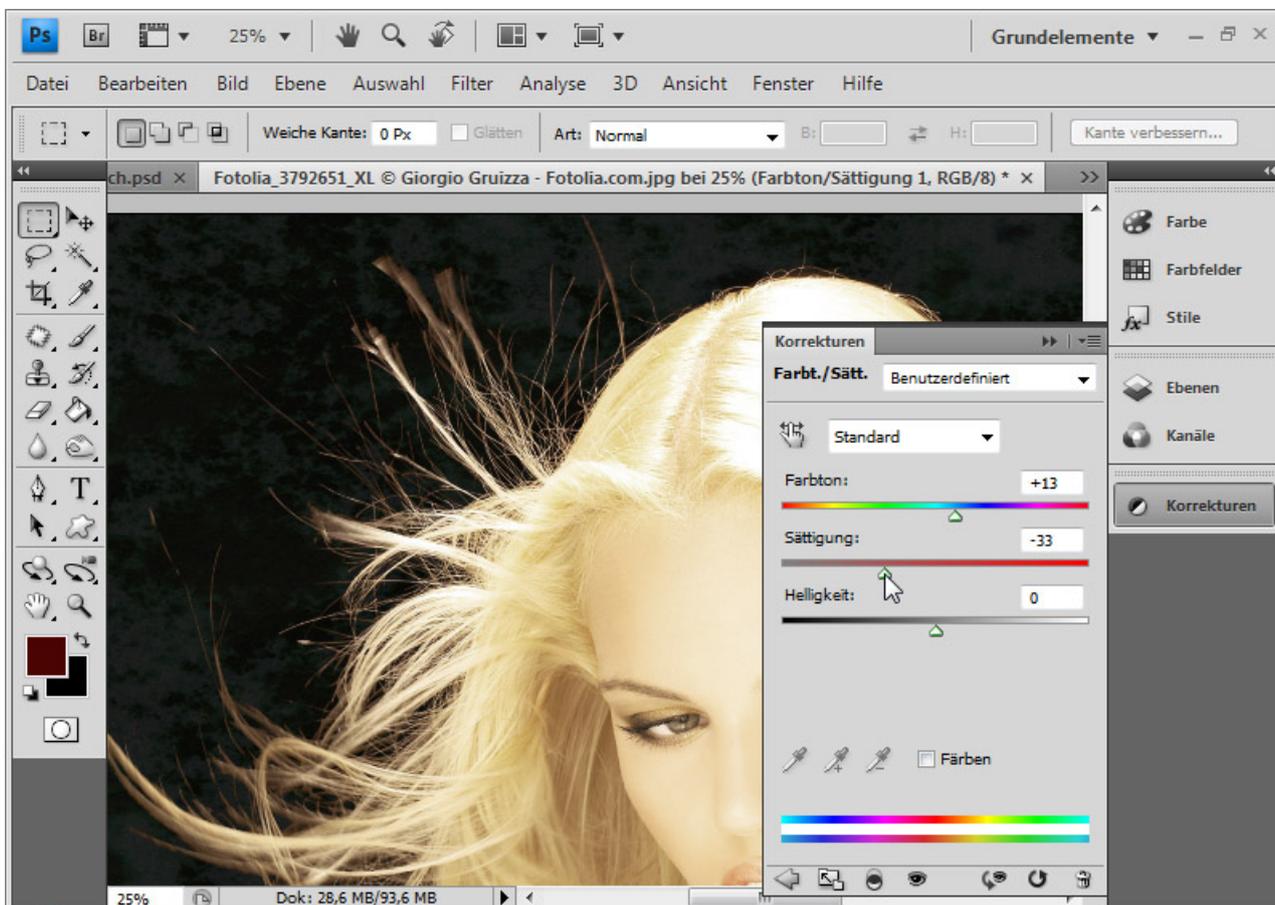




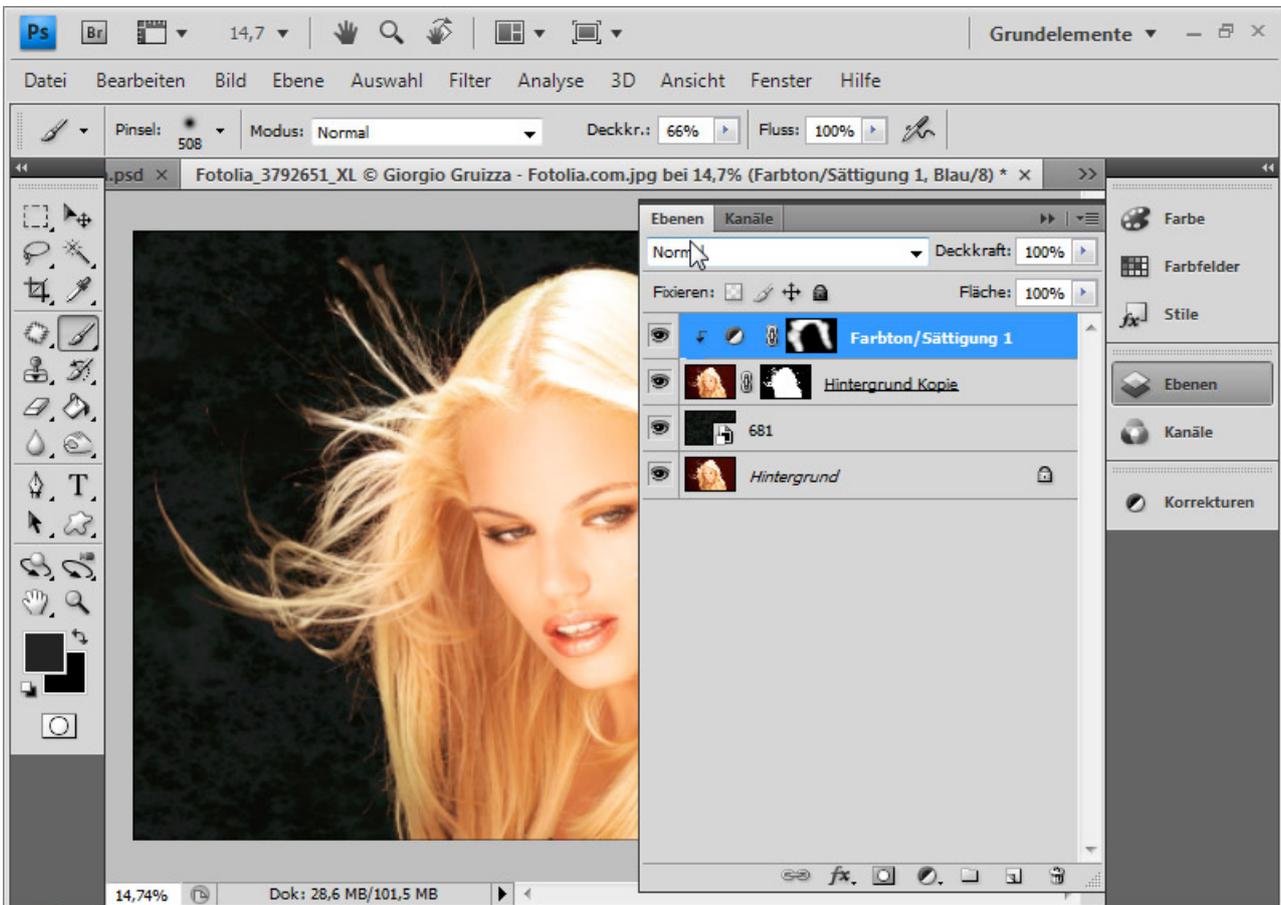
Anschließend wähle ich im Ebenenbedienfeld das Symbol zum Hinzufügen einer *Ebenenmaske*. Jetzt ist meine Auswahl in die Maske übergegangen. Die Haare sind freigestellt.



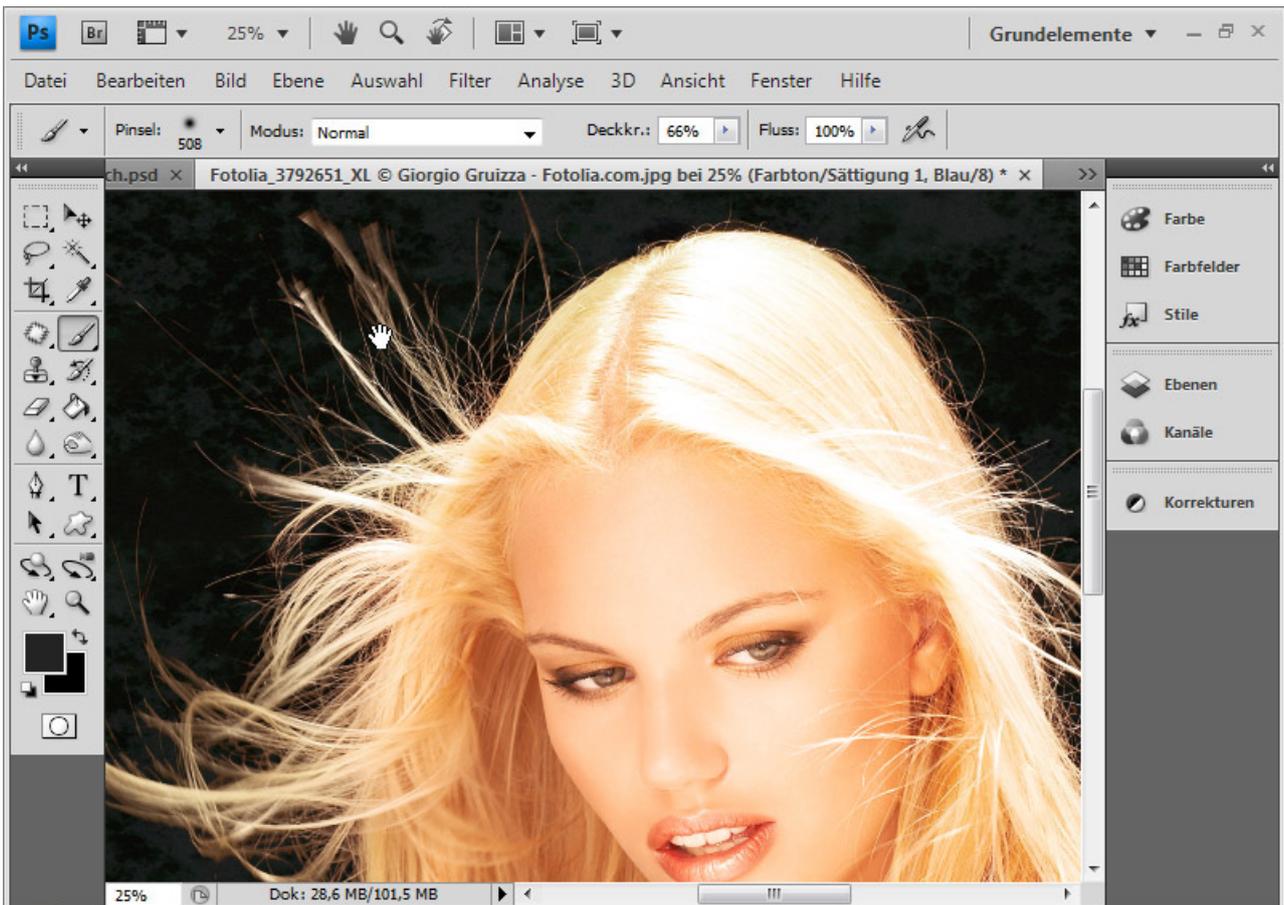
Den roten Farbsaum entferne ich mit einer Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* als *Schnittmaske*. Die *Schnittmaske* – mit *Alt* und Klick linke Maustaste zwischen Einstellungsebene und Haare-Ebene oder *Strg+Shift+G* – sorgt dafür, dass die Einstellungsebene nur auf die genau darunter liegende Ebene wirkt. Ich suche mir einen Farbton, der ungefähr den hellblonden Haaren entspricht.



Anschließend maskiere ich in der *Ebenenmaske* der Einstellungsebene den Bereich derart, dass die Einstellungsebene nur in den Bereichen mit dem roten Farbsaum wirkt. Mit schwarzer Farbe kann ich alle Bereiche, die nicht von der Einstellungsebene erfasst werden sollen, ausblenden; im weißen Bereich wirkt die Einstellungsebene und gleicht den Farbsaum aus.

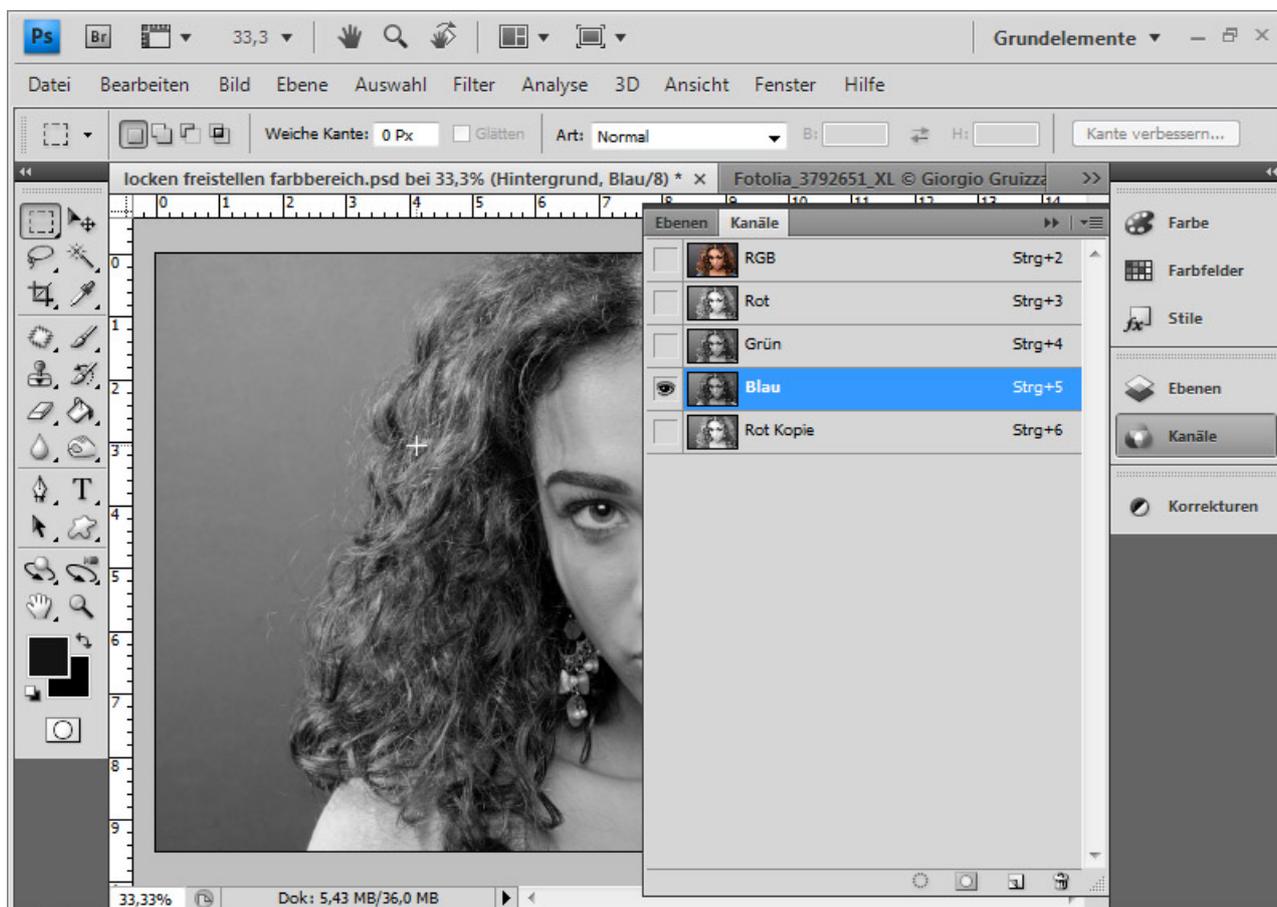


Fertig ist meine Freistellung über die *Farbbereichsauswahl*. Die Freistellung ist sehr gut gelungen. Eine Freistellung über Kanäle hätte kein besseres Ergebnis vollbracht.



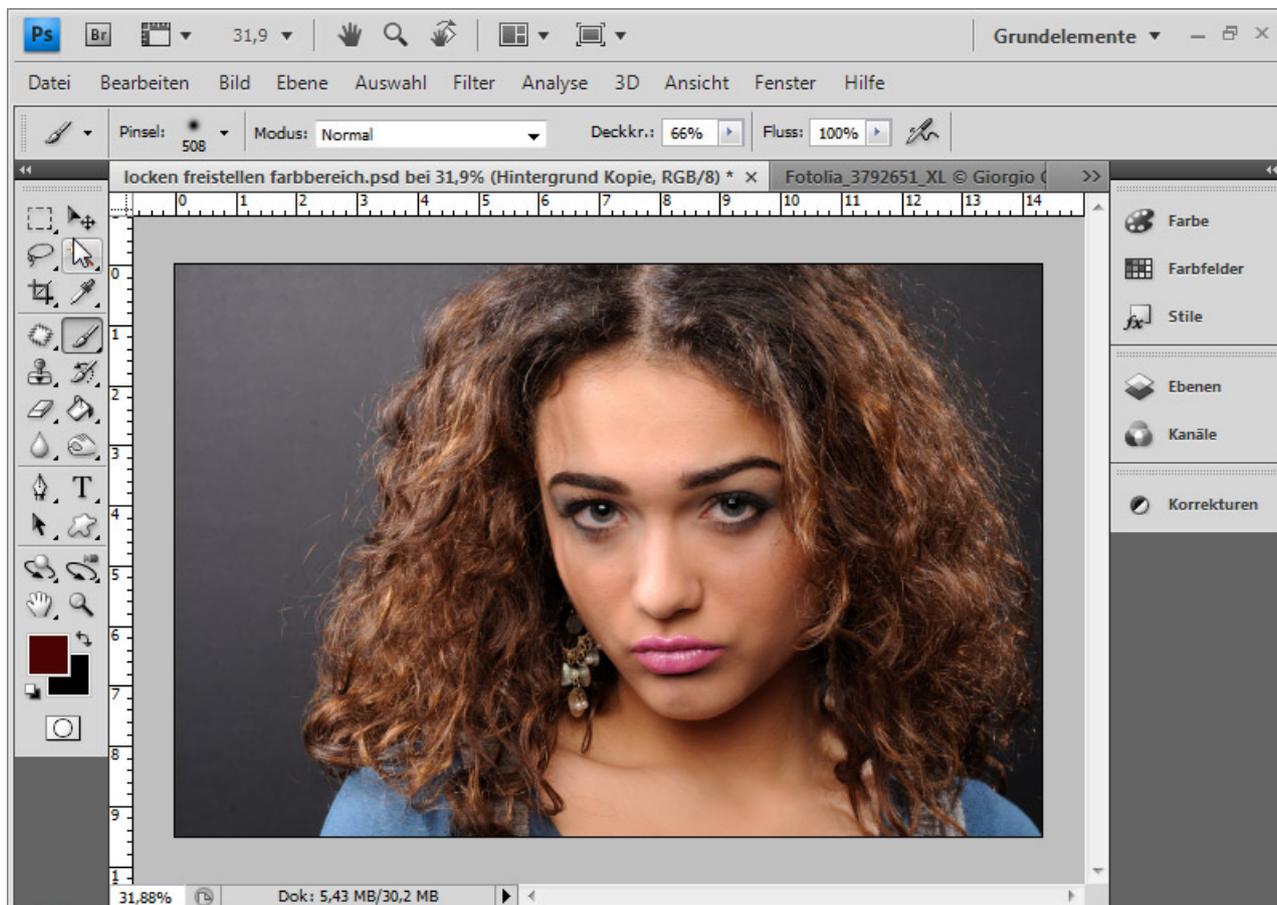
## Beispiel 2 – das etwas schwierigere Motiv: Locken

Der Blick in die Kanäle bei diesem Beispiel erwärmt nicht ganz so schön das Gemüt wie beim ersten Beispielbild.



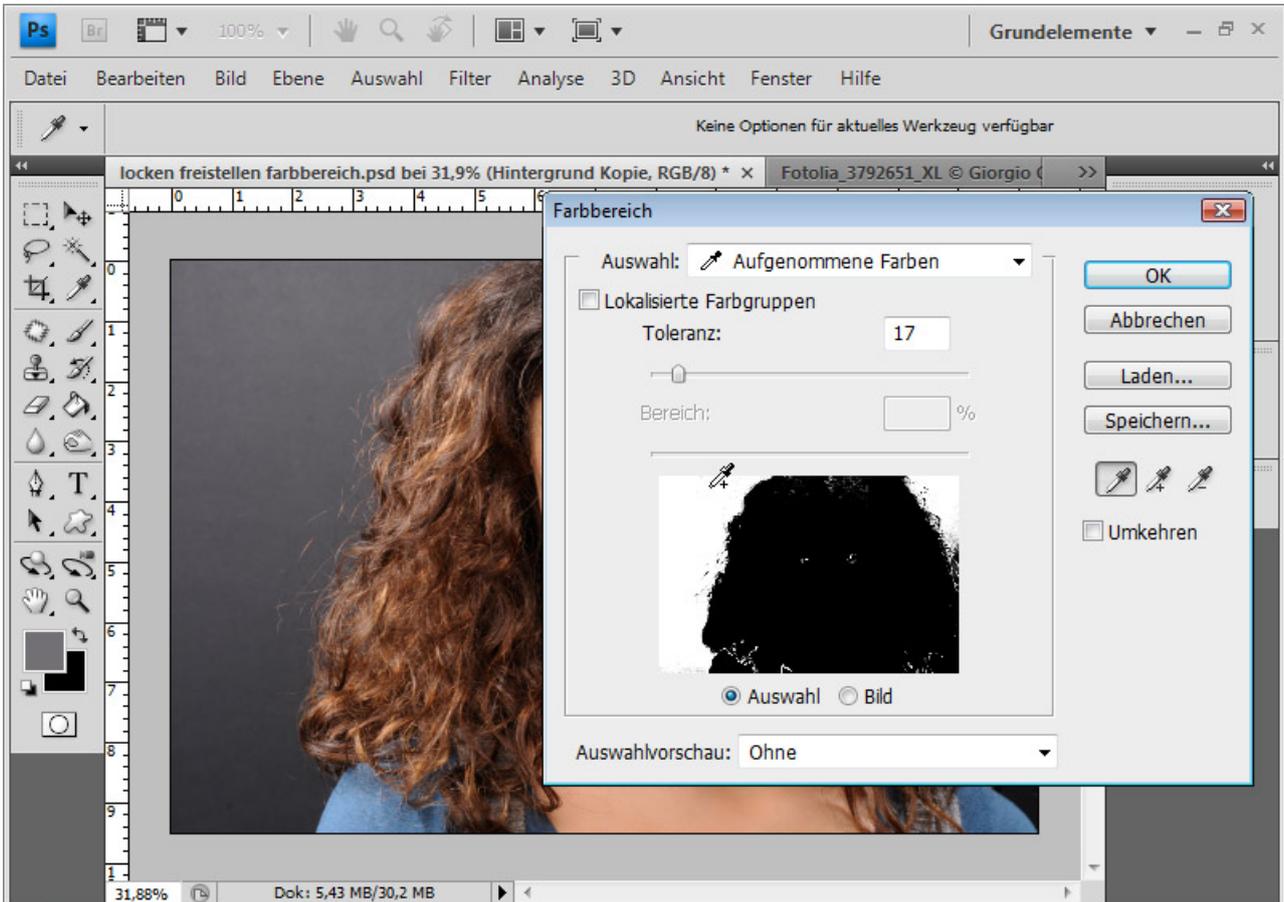


Auch mit einer Kontrasterhöhung kann ich hier nur mit einem erheblichen Zeitaufwand brauchbare Ergebnisse erzielen. Daher wird eine Haarfreistellung über eine *Farbbereichsauswahl* durchgeführt.



Als Erstes dupliziere ich die Ebene mit *Strg+J*, weil der rechte Hintergrundbereich etwas dunkler ist als der linke und ich zwei Farbbereichsauswahlen vornehmen werde.

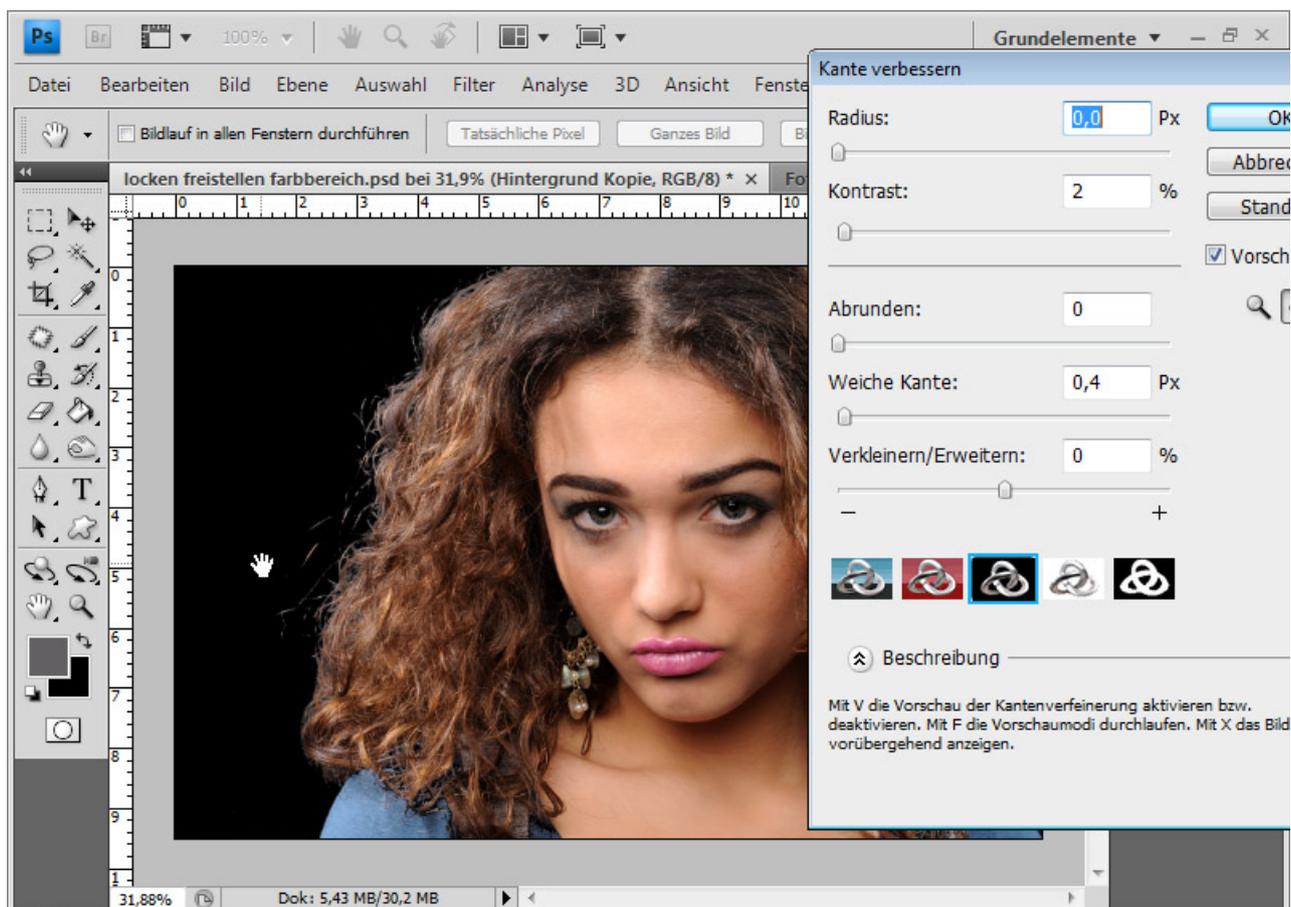
Anschließend gehe ich zuerst mit der ersten Ebene in die *Farbbereichsauswahl* und wähle bei einer niedrigen *Toleranz* das Grau im Hintergrund an der linken Seite aus.





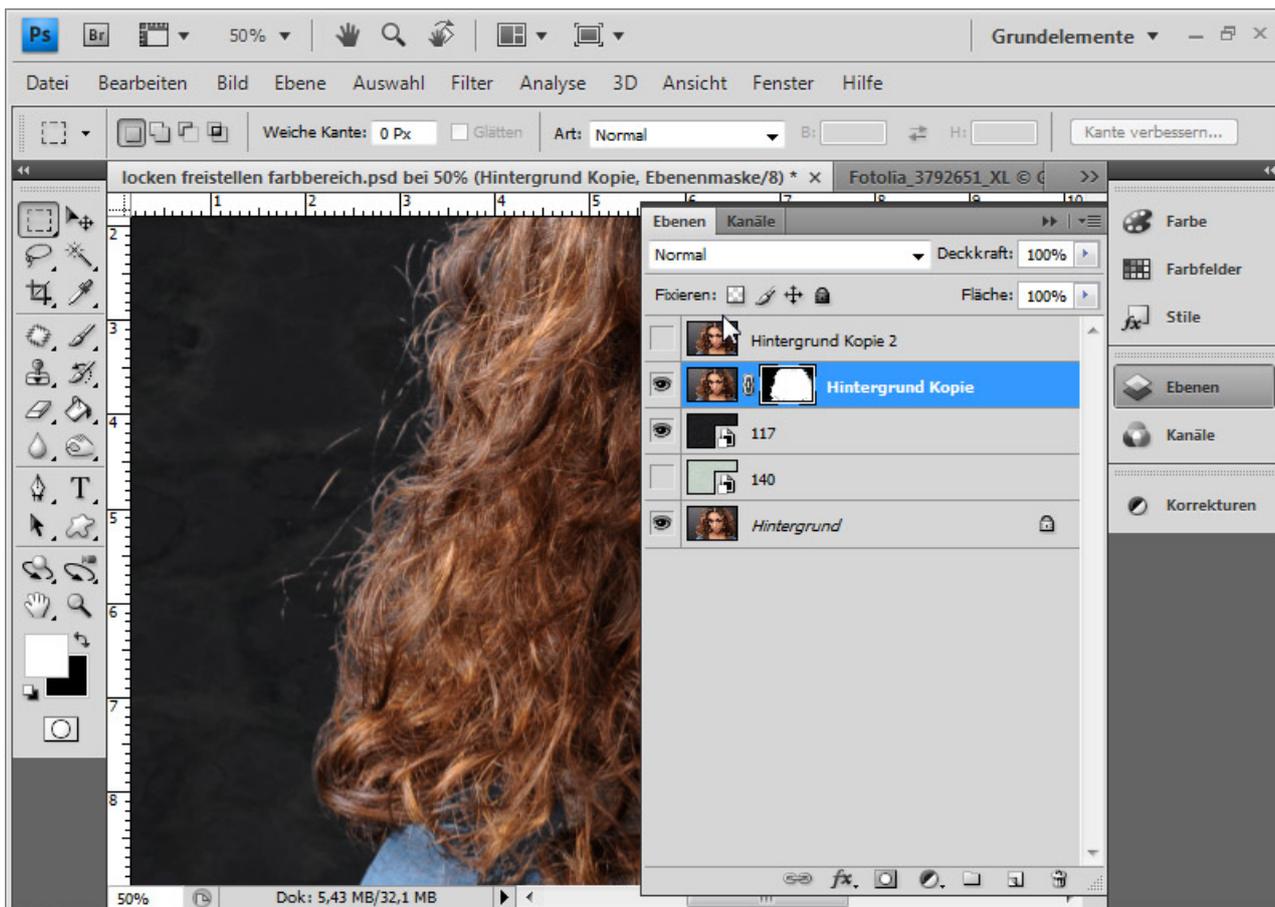
Ich bestätige mit *OK* und kehre die Auswahl mit *Strg+Shift+I* um.

Mit *Kante verbessern* prüfe ich mögliche Optimierungen der Auswahl.





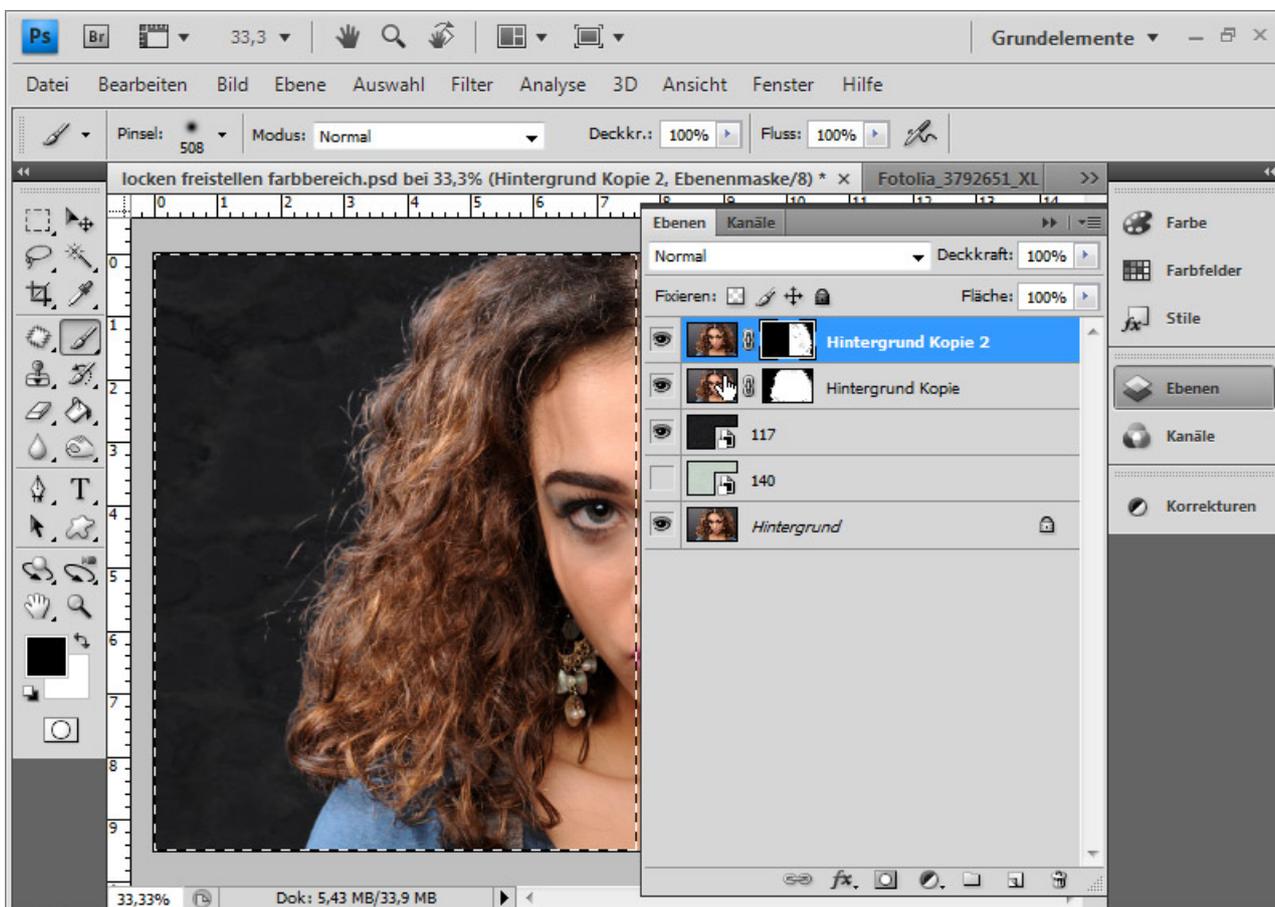
Ich füge der Ebene eine *Ebenenmaske* hinzu, die die Auswahl enthält.





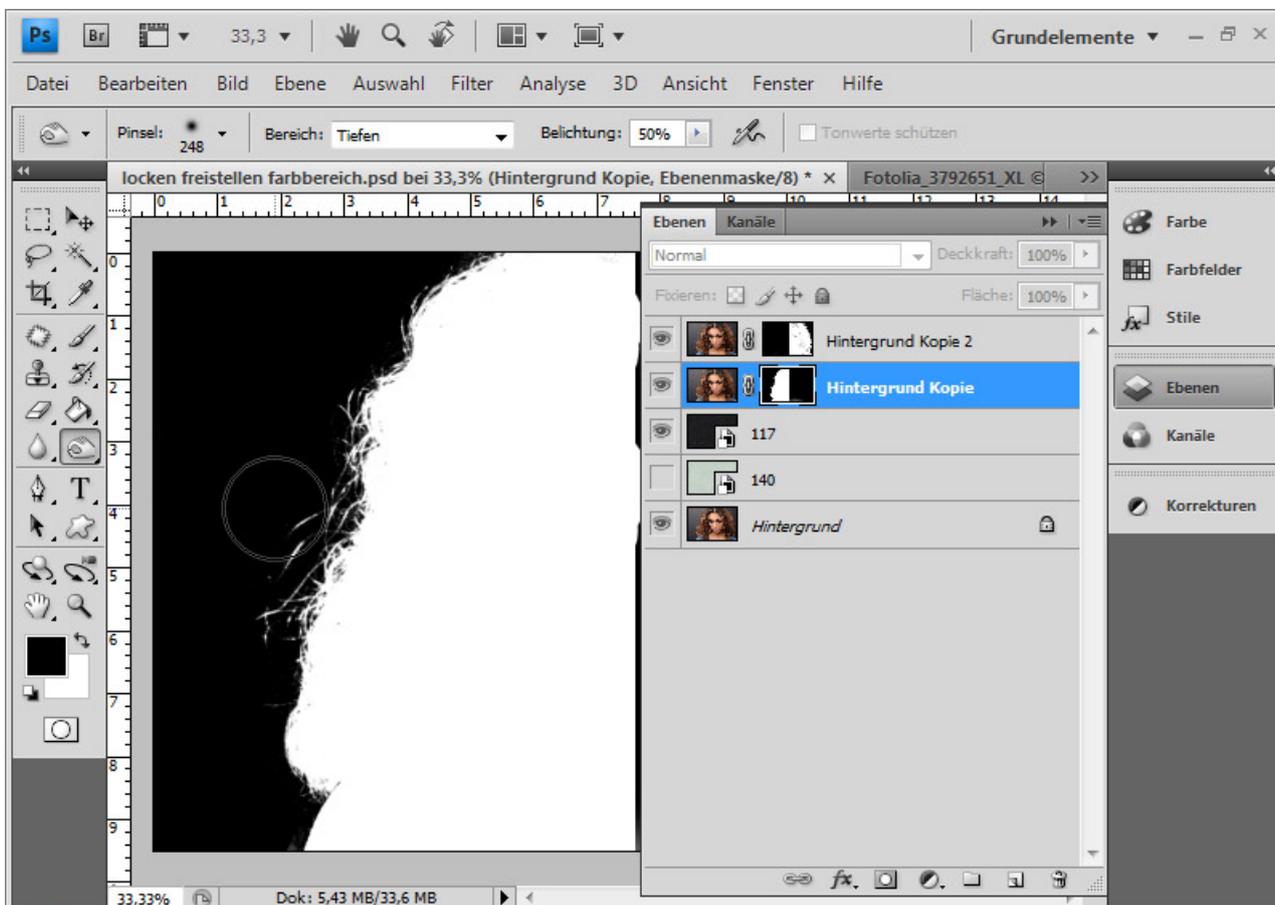


Ich ziehe in der Mitte bis zum Rand des Dokuments eine Auswahl und färbe die obere *Ebenenmaske* innerhalb der Auswahl komplett schwarz. Anschließend kehre ich die Auswahl mit *Strg+Shift+I* um und färbe die *Ebenenmaske* der darunterliegenden Ebene komplett schwarz. So habe ich eine gute Trennung der beiden Ebenen durchgeführt.



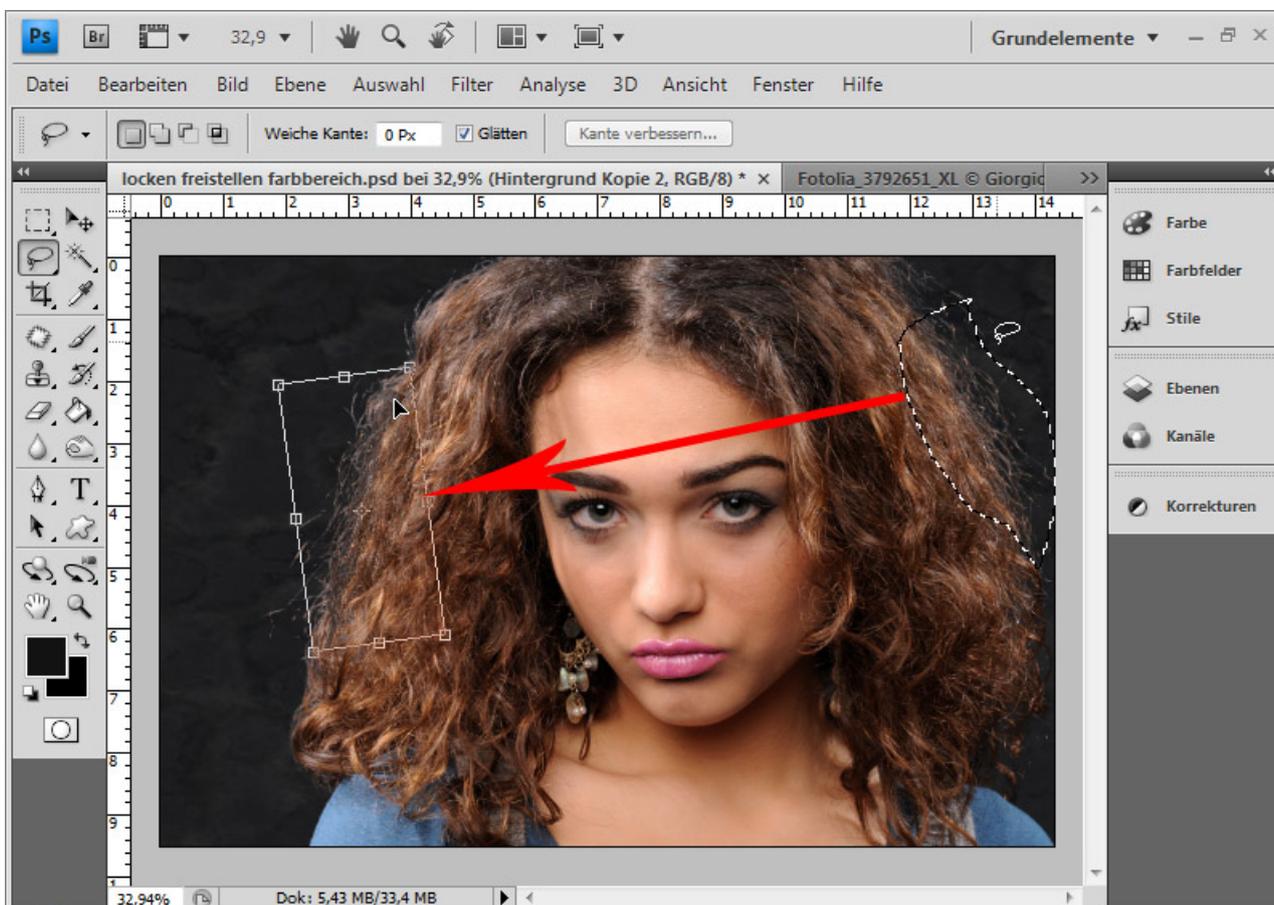


Jetzt reinige ich die *Ebenenmasken*, da einige Rückstände des Hintergrundes im Schwarz vorhanden sind. Ebenso schaue ich nach Unregelmäßigkeiten im Weiß der *Ebenenmaske*. Mit einem *Pinsel* in Schwarz bzw. Weiß im Modus *Normal* und an den haarigen Bereichen im *Modus Ineinanderkopieren* bzw. mit dem *Abwedler* zum Aufhellen und dem *Nachbelichter* zum Abdunkeln bessere ich diese Stellen aus.

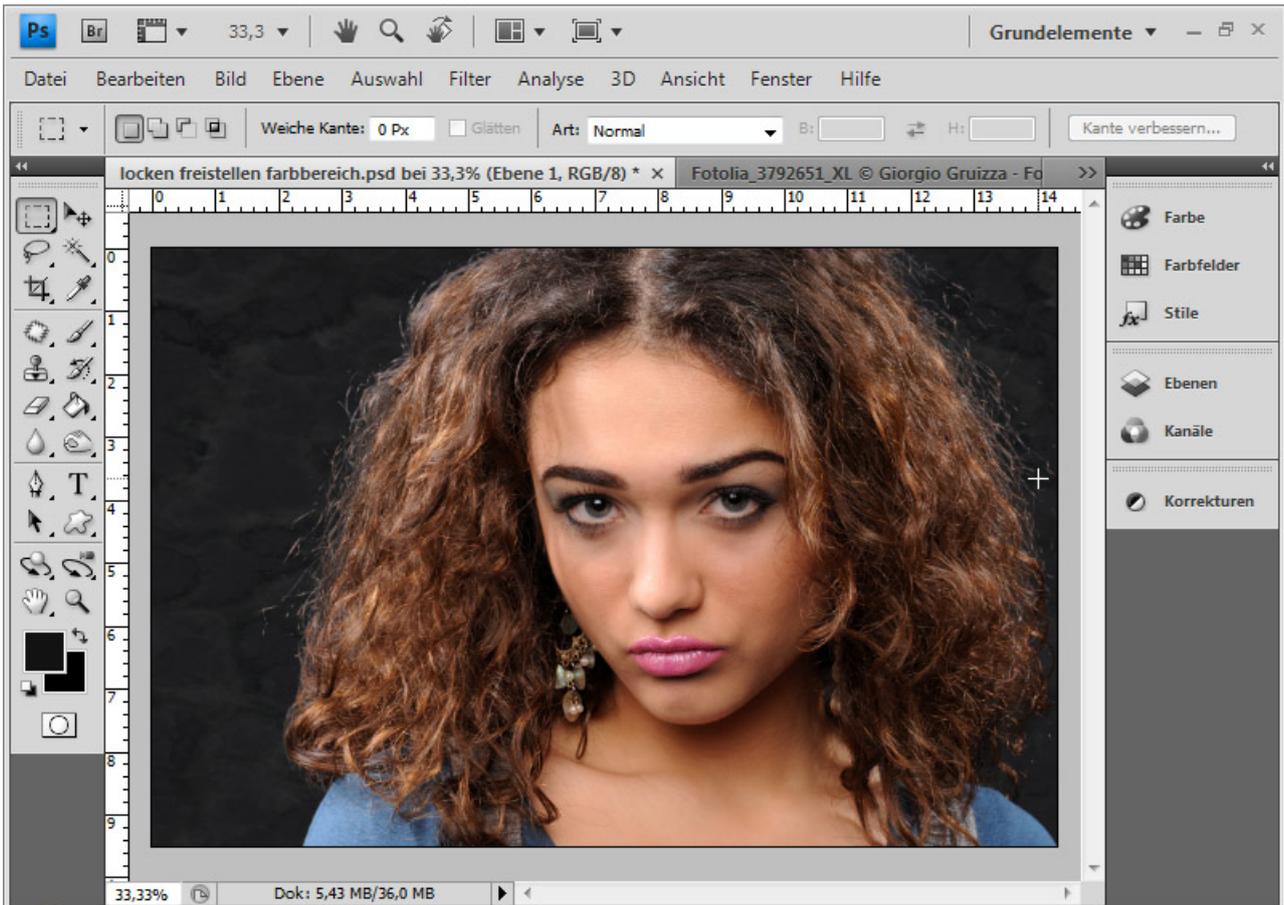




Die linke Seite der Haare hat noch einige unschöne Stellen. Diese bessere ich auf, indem ich einen Bereich der rechten Seite mit dem *Lasso*werkzeug auswähle, kopiere und links transformiert einsetze. Bei Bedarf müssen die Ränder der Kopie für den sauberen Übergang mit einer *Ebenenmaske* weich auslaufen.

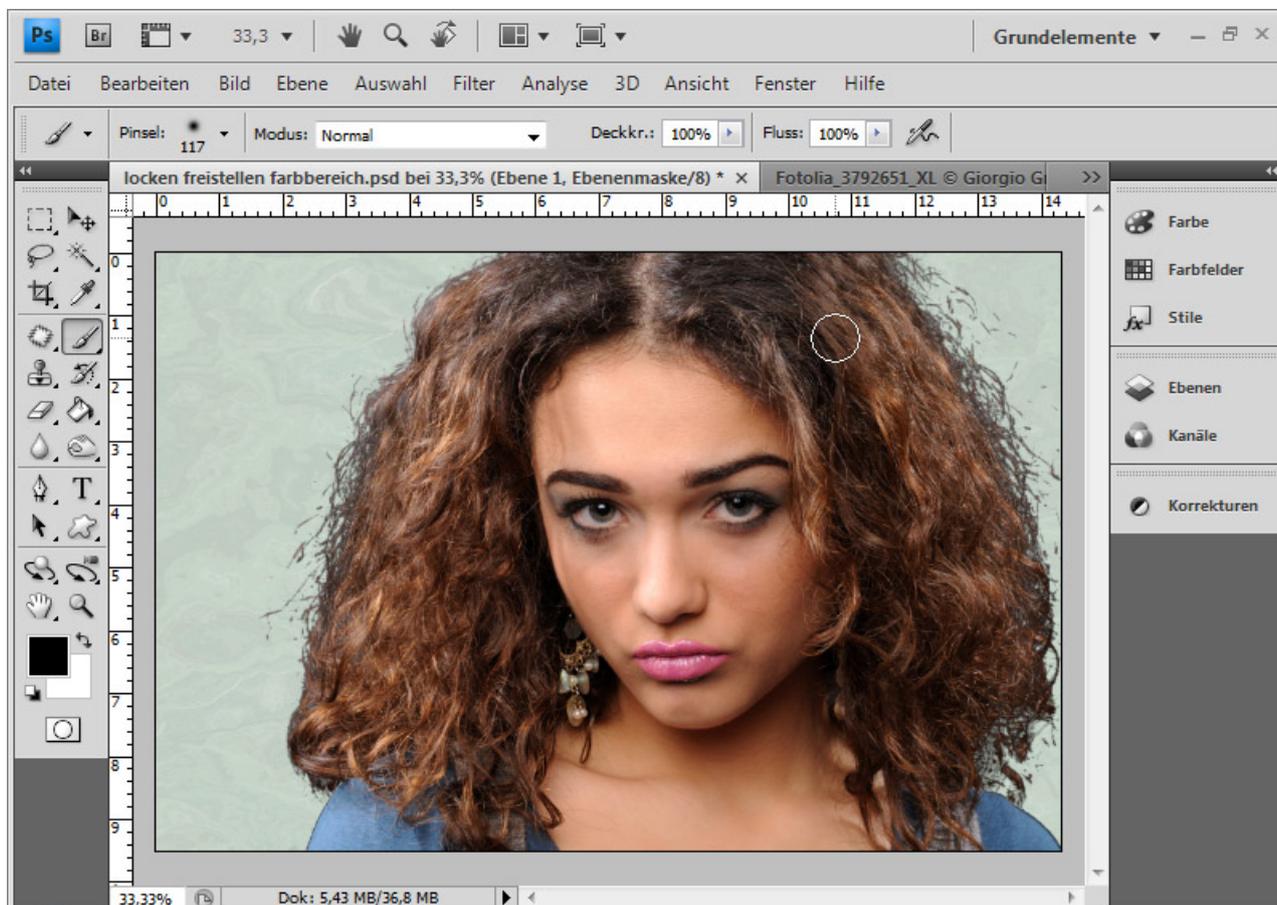


Fertig ist mein Bild:



Grenzen dieser Technik:

In diesem Fall bei einer dunklen Hintergrundtextur ist das Ergebnis ganz ansprechend. Die Fehler werden leicht übersehen. Bei einer hellen Hintergrundtextur werden die Unregelmäßigkeiten in der Freistellung mehr als deutlich.



Das Ergebnis wäre nur mit Aufwand über weitere Kopien ordentlicher Haarbereiche – möglichst mit dem *Lasso* in geschwungener Richtung der Lockenführung – zu retten.

Fazit:

Diese Technik lässt sich bei leichten Motiven mit einheitlichen Haar- und Hintergrundstrukturen sehr gut nutzen. Bei mittelschwierigen Motiven kommt es auf die Weiterverarbeitung an. Wenn der neue Hintergrund bei dunklen Haaren weiterhin dunkel bleiben soll, empfiehlt sich diese Technik. Mit *Extrahieren* ist ein nicht viel besseres Ergebnis zu erwarten. Und eine *Kanalauswahl* wäre beim zweiten Beispiel extrem zeitintensiv. Bei hellen Hintergründen und dunklen, unstrukturierten Haaren ist diese Technik nur bedingt empfehlenswert, weil alle Bearbeitungsfehler sofort sichtbar werden.



## Haare freistellen über Farbbereichsausblendungen

Eine weitere Technik, die die Farbbereiche bzw. Tonwerte anspricht, ist die Ausblendtechnik von Farbbereichen.

Optimal ist es, wenn zu Beginn der neue Hintergrund unter die Ebene mit den Haaren platziert wird.

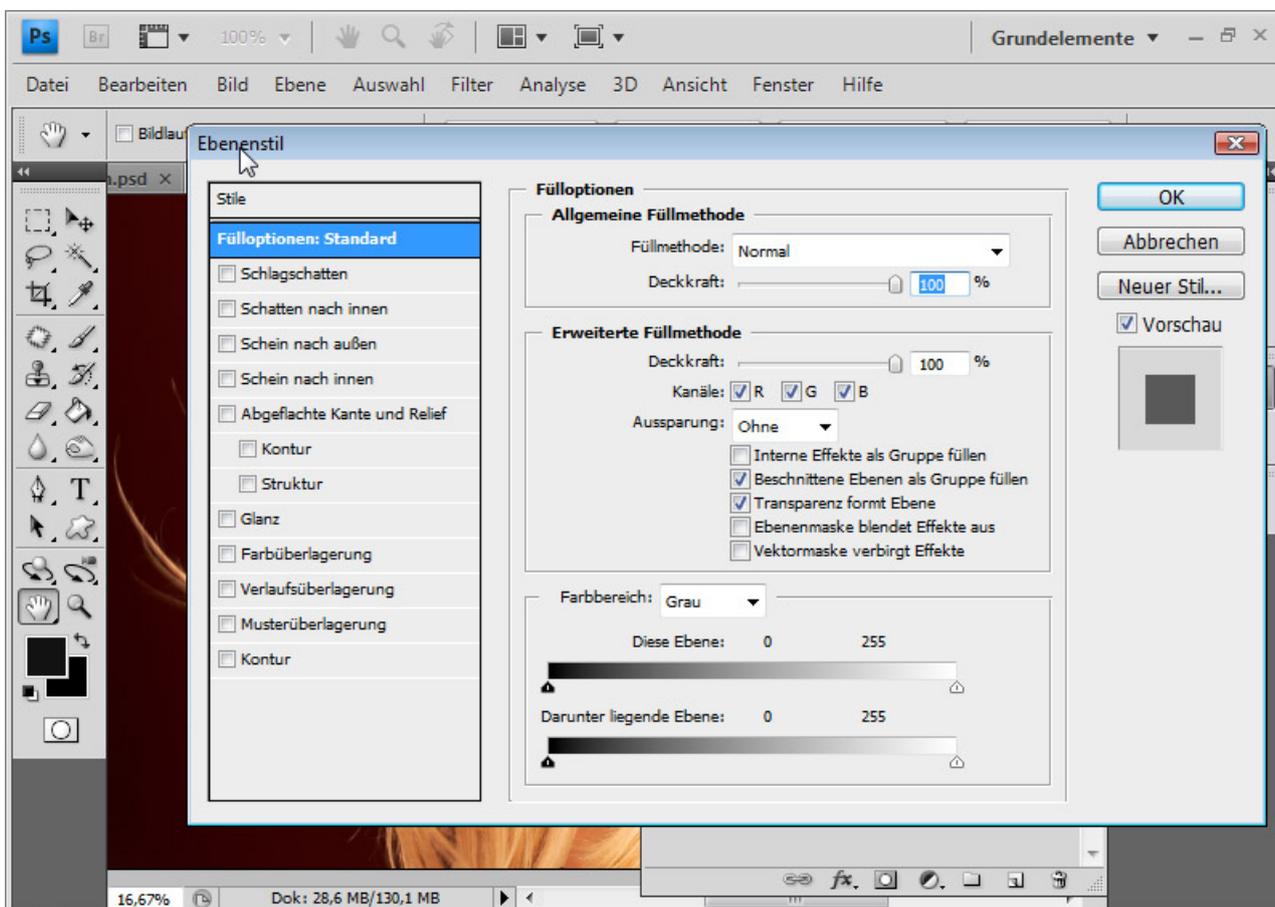
Die Technik ist leider wenig bekannt und wenig in Büchern/Zeitschriften beschrieben, obwohl auch hier bei bestimmten Bildmotiven sehr gute und vor allem sehr schnelle Ergebnisse erzielt werden.

Wann können *Farbbereichsausblendungen* genutzt werden?

Wichtig ist, dass im Hintergrund keine allzu großen Abweichungen in der Helligkeit, d.h. von den Tiefen über die Mitteltöne bis zu den Lichtern vorherrschen. Dennoch können mit einigen Tricks zu einem gewissen Teil auch unregelmäßige Hintergründe mit verschiedenen Helligkeiten ausgeblendet werden. Es kommt immer auf den Übergangsbereich von Haar zu Hintergrund an. Das ist die Messlatte dafür, ob die Technik funktioniert oder nicht. Wenn dieser Bereich sauber zu trennen ist, sind gute Ergebnisse möglich. Optimal funktioniert die Technik, wenn die Haare hell und der Hintergrund in den Mitteltönen bis Tiefen bzw. die Haare dunkel und der Hintergrund in den Mitteltönen bis Lichtern liegt.

## Beispiel 1 - das Idealmotiv: die glatten, in der Luft wirbelnden Haare

Ich klicke doppelt auf die Ebenenminiatur der duplizierten Hintergrundebene bzw. rufe mit *Klick rechte Maustaste* auf die Ebene die *Fülloptionen* auf.

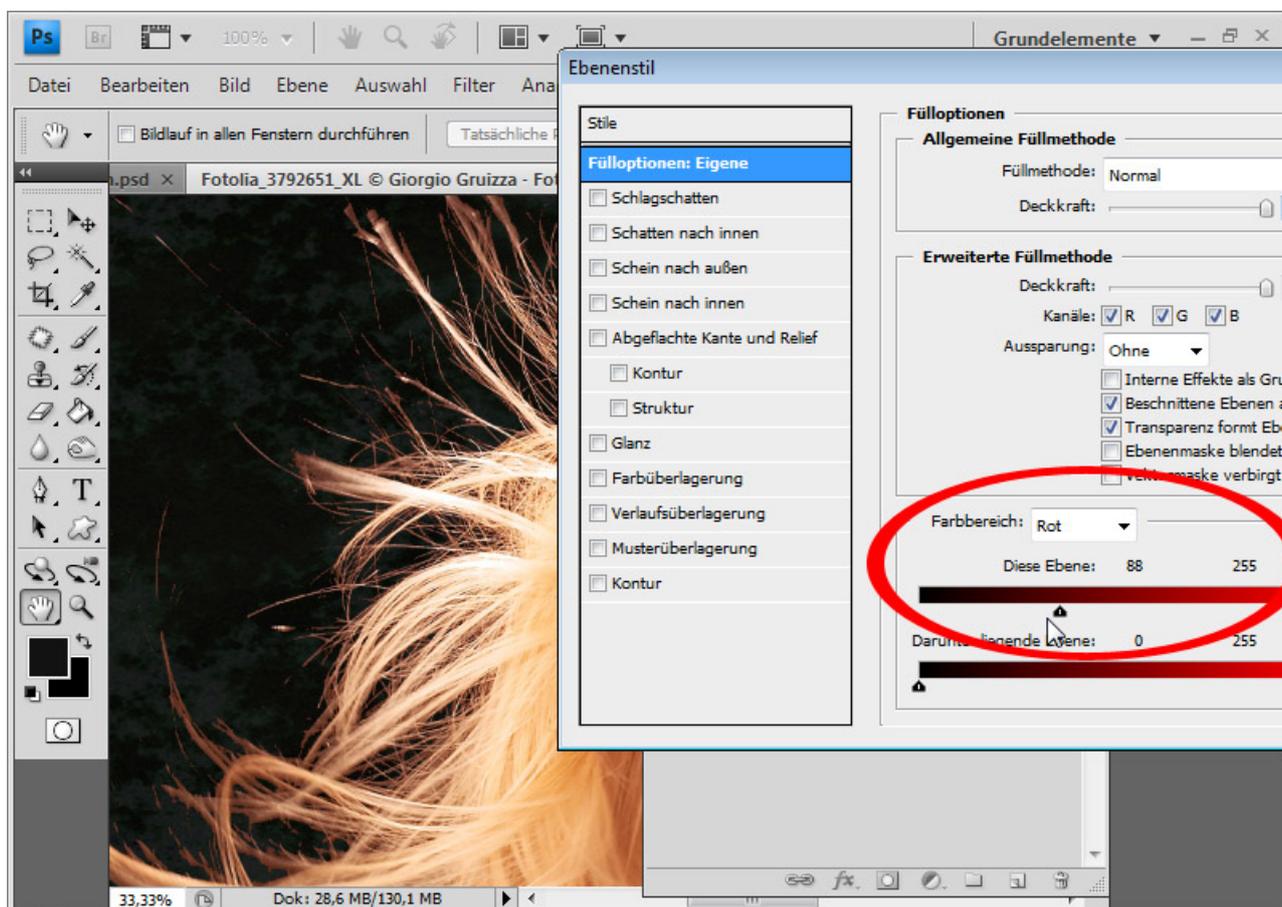




In den *Fülloptionen* der Farbebene bearbeite ich den Farbbereich der Ebene. Ich stelle den Farbbereich „Rot“ ein.

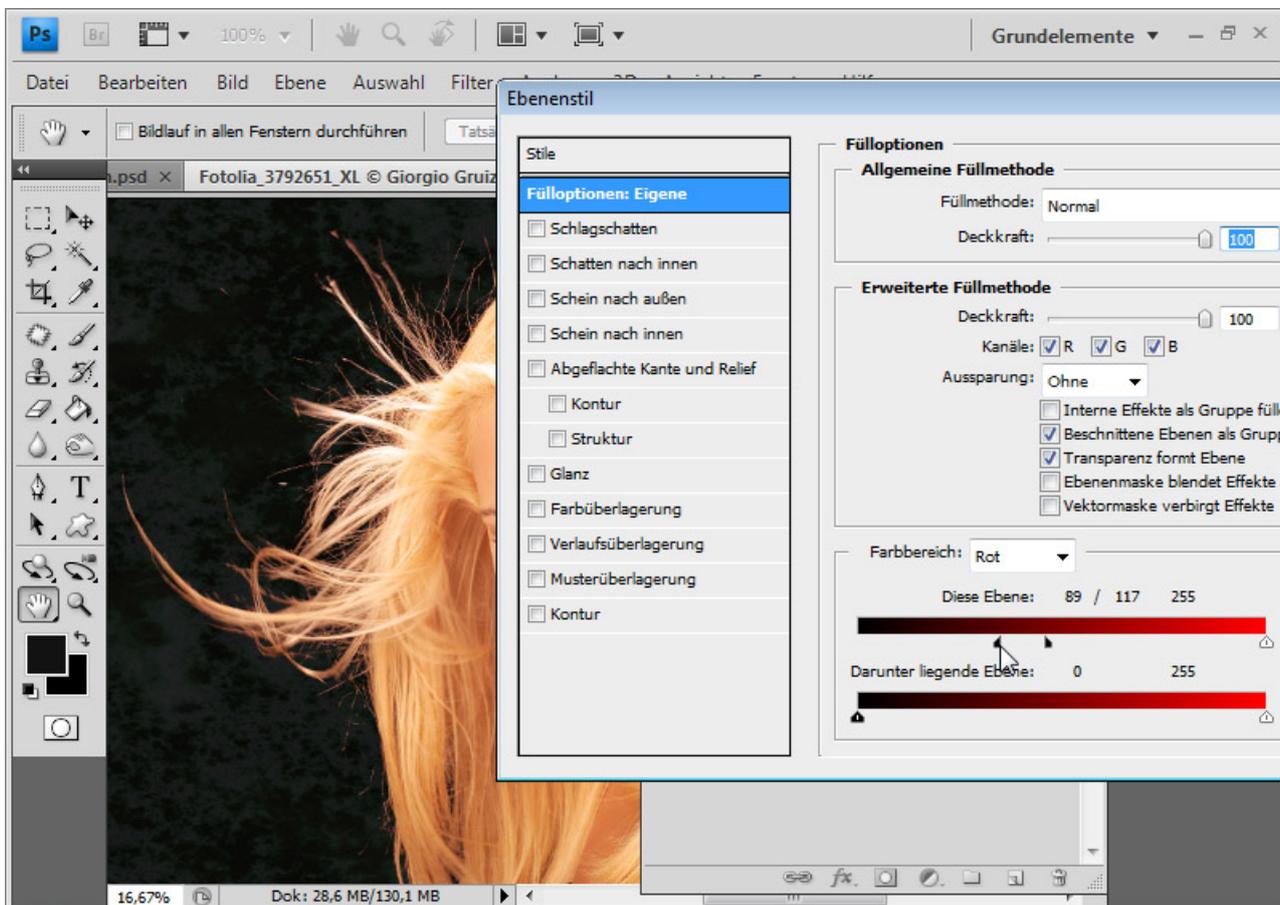
Mit den beiden Schieberegler für den Farbbereich kann ich die Tonwerte steuern. Damit lässt sich einstellen, dass etwa die Lichter der Ebene erhalten bleiben sollen, während Tiefen bis Mitteltöne ausgeblendet werden.

Den linken Schieberegler habe ich nach rechts in die Mitte geschoben, sodass mir das Ergebnis fast schon gefällt.



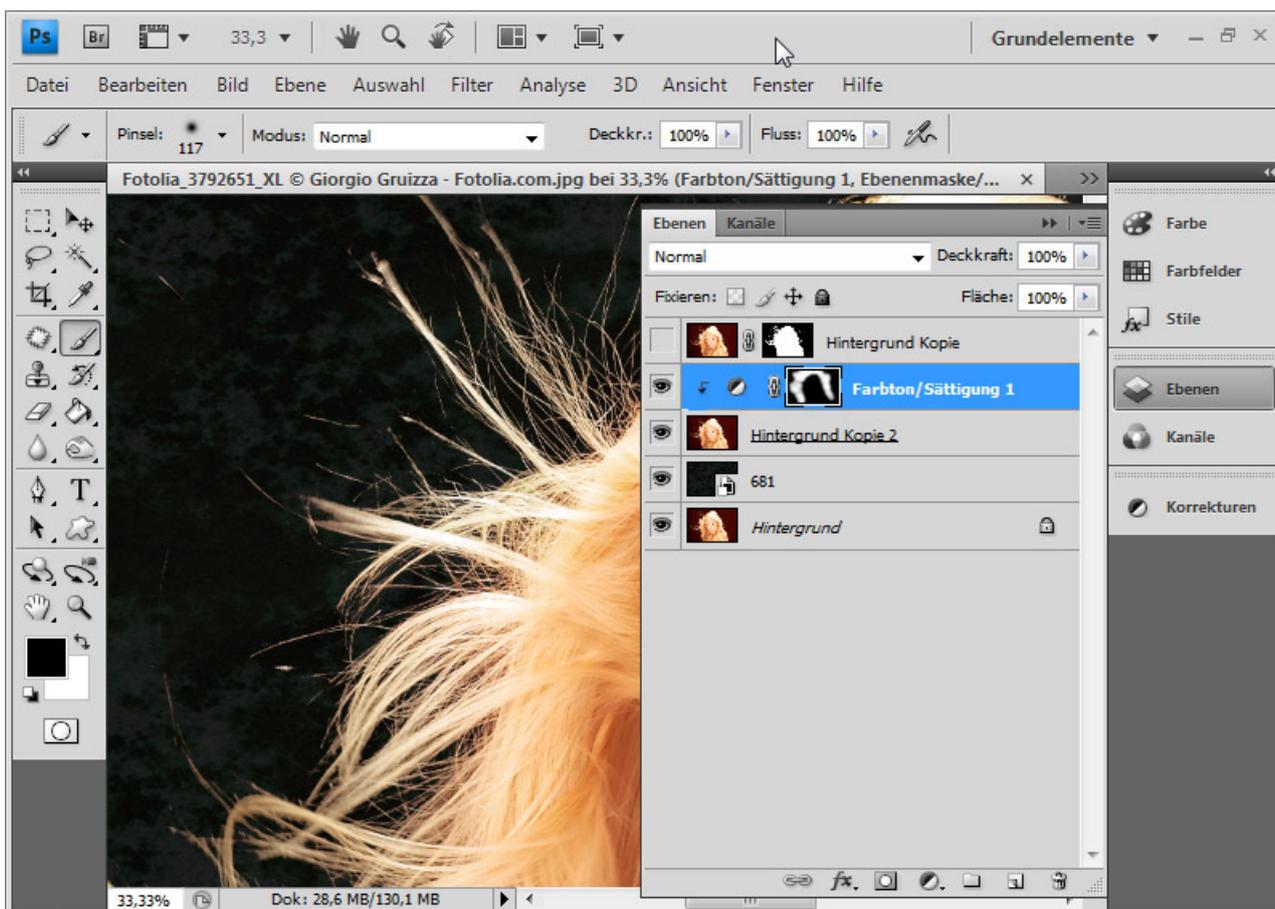


Der Übergang kann jetzt etwas zu stufig sein. Daher wähle ich mit gehaltener *Alt-Taste* die linke Seite des Reglers an und ziehe mit dieser wieder nach links. Es hat sich ein kleines Dreieck vom Schieberegler gelöst, das für einen weichen Übergang sorgt. Jetzt kann ich beide Schieberegler feinjustieren.



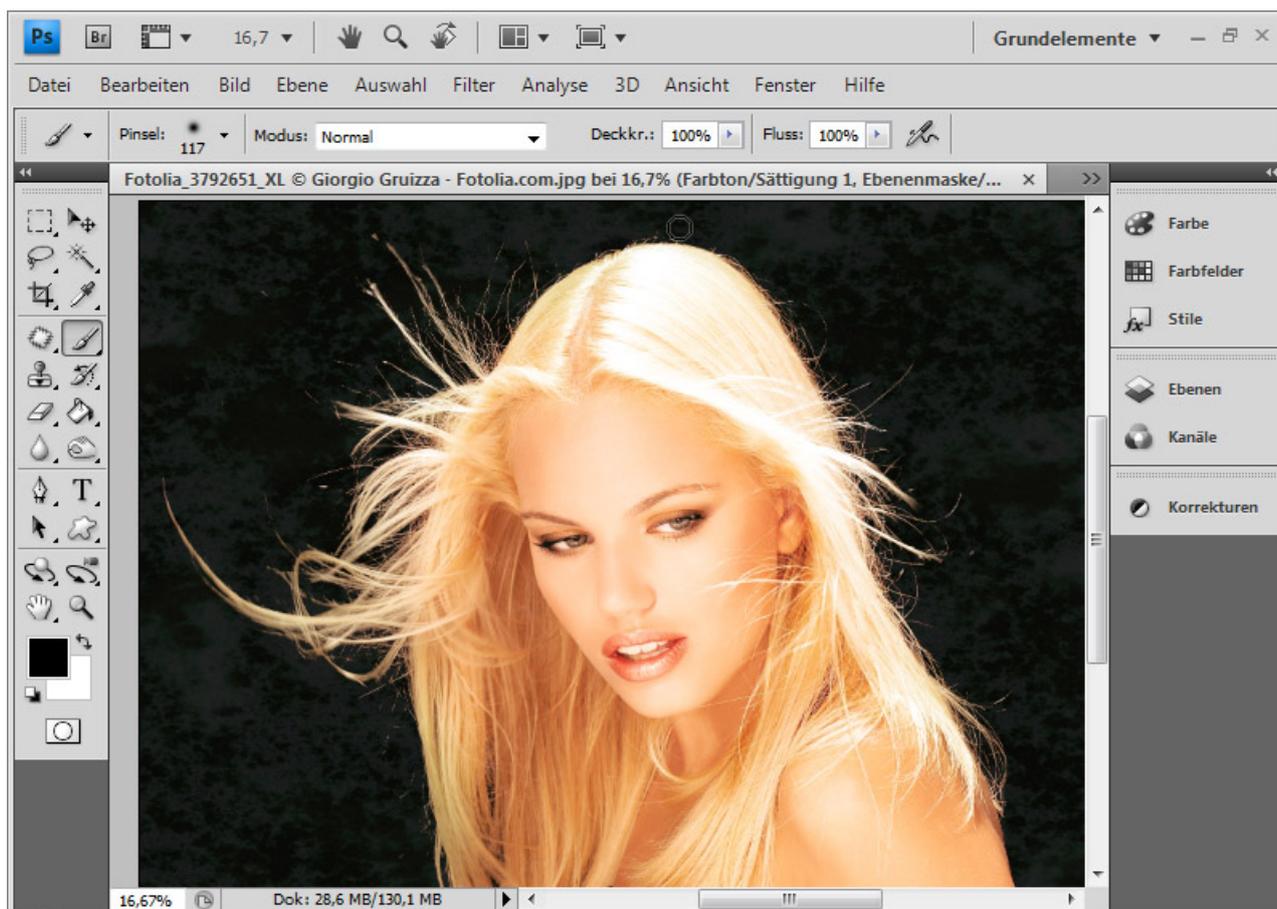


Auch hier habe ich einen roten Farbsaum. Diesen kann ich wieder mit einer Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* aus dem ersten Beispiel ausgleichen.

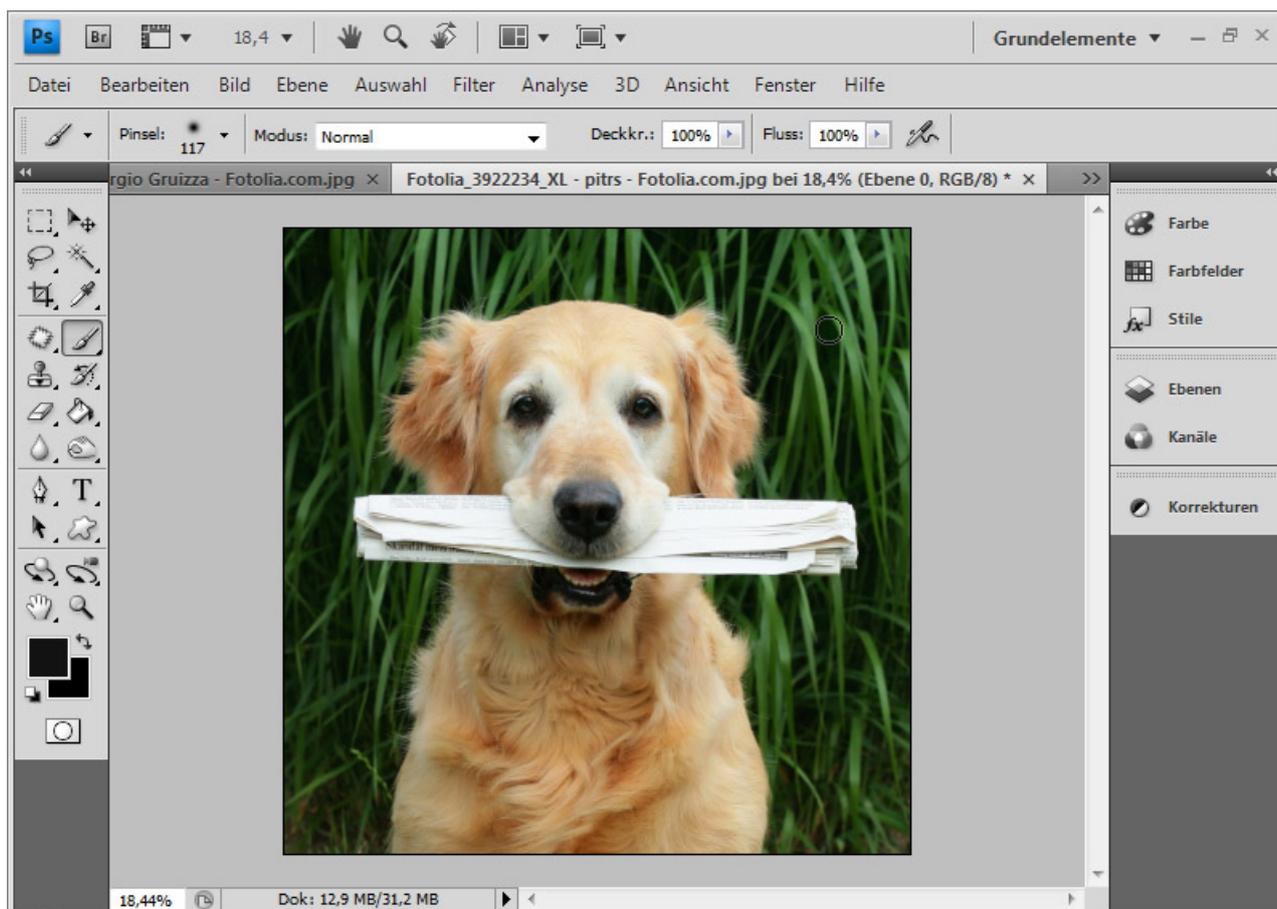




Fertig ist meine Freistellung mit der *Farbbereichsausblendtechnik*.



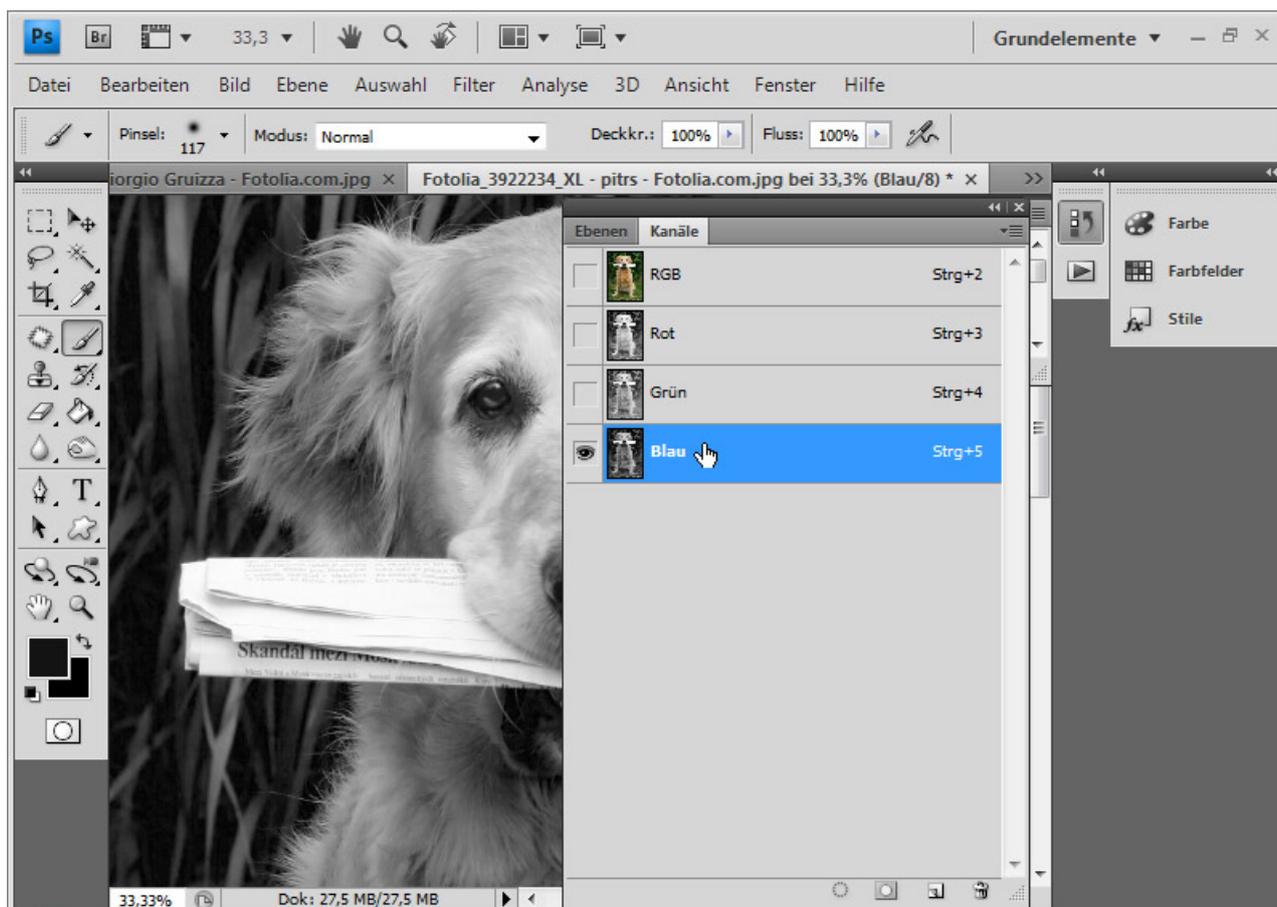
## Beispiel 2 - das etwas schwierigere Motiv: Hundehaare vor einem unregelmäßigen Hintergrund



Ich habe wieder eine Textur als neuen Hintergrund platziert.



Der Blick in die Kanäle verrät, dass eine *Kanalfreistellung* nur wieder mit erheblichem Aufwand möglich wäre.

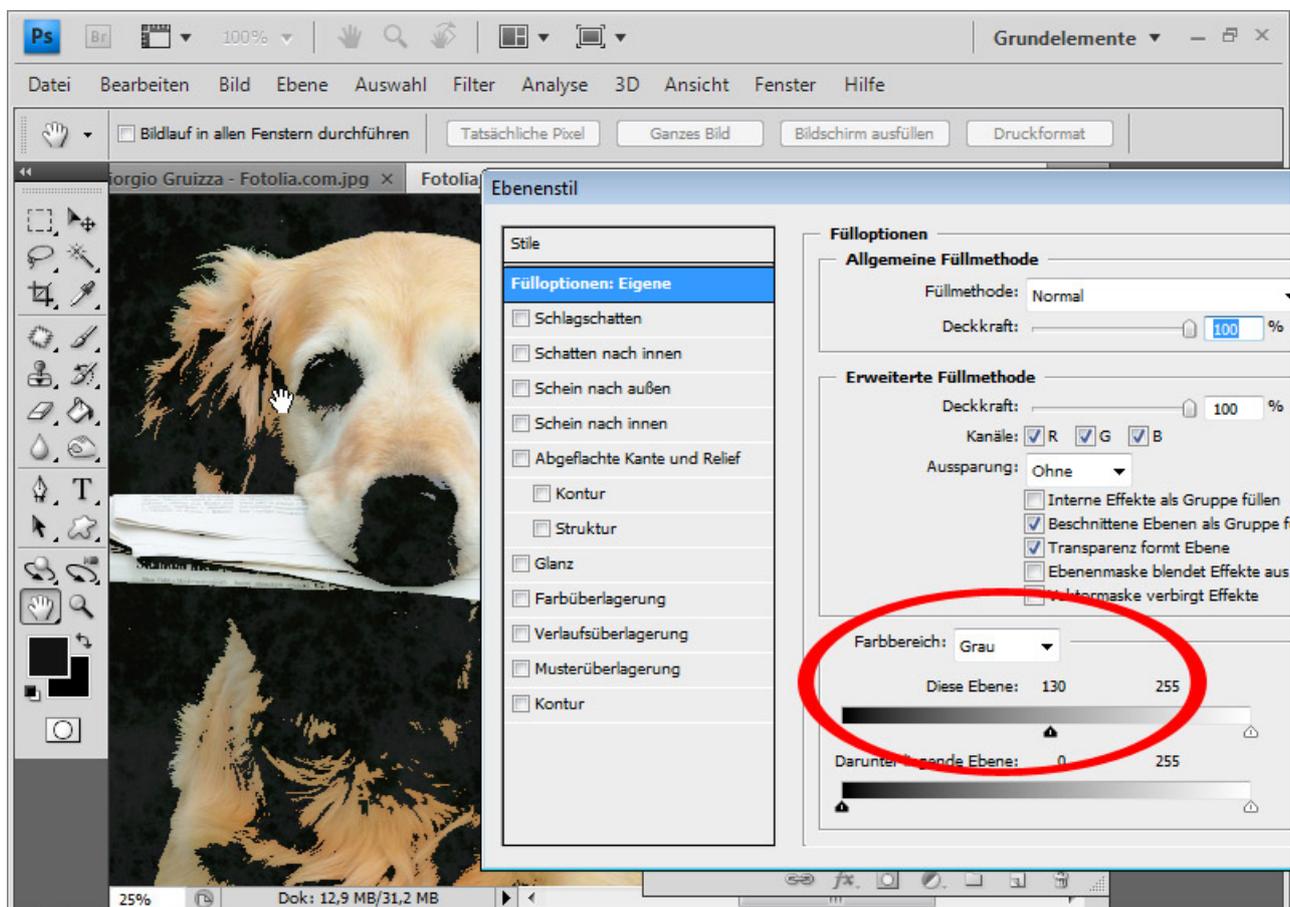


Eine Freistellung über *Extrahieren* empfiehlt sich in diesem Fall ebenso wie die *Farbbereichsausblendtechnik*, die ich jetzt erklären möchte.



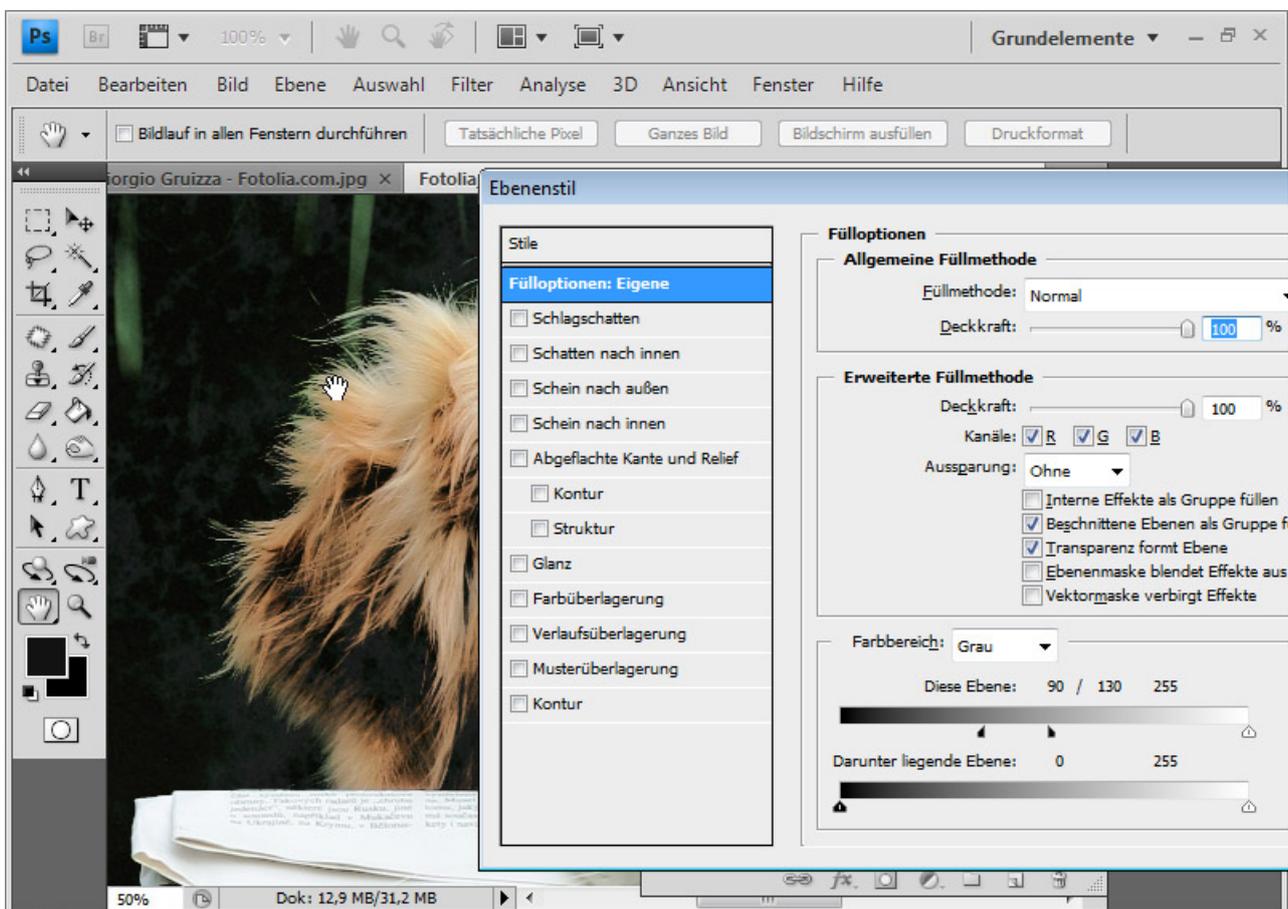
Ich öffne wieder die *Fülloptionen*.

Den linken Schieberegler habe ich nach rechts in die Mitte auf den Tonwert 130 geschoben.

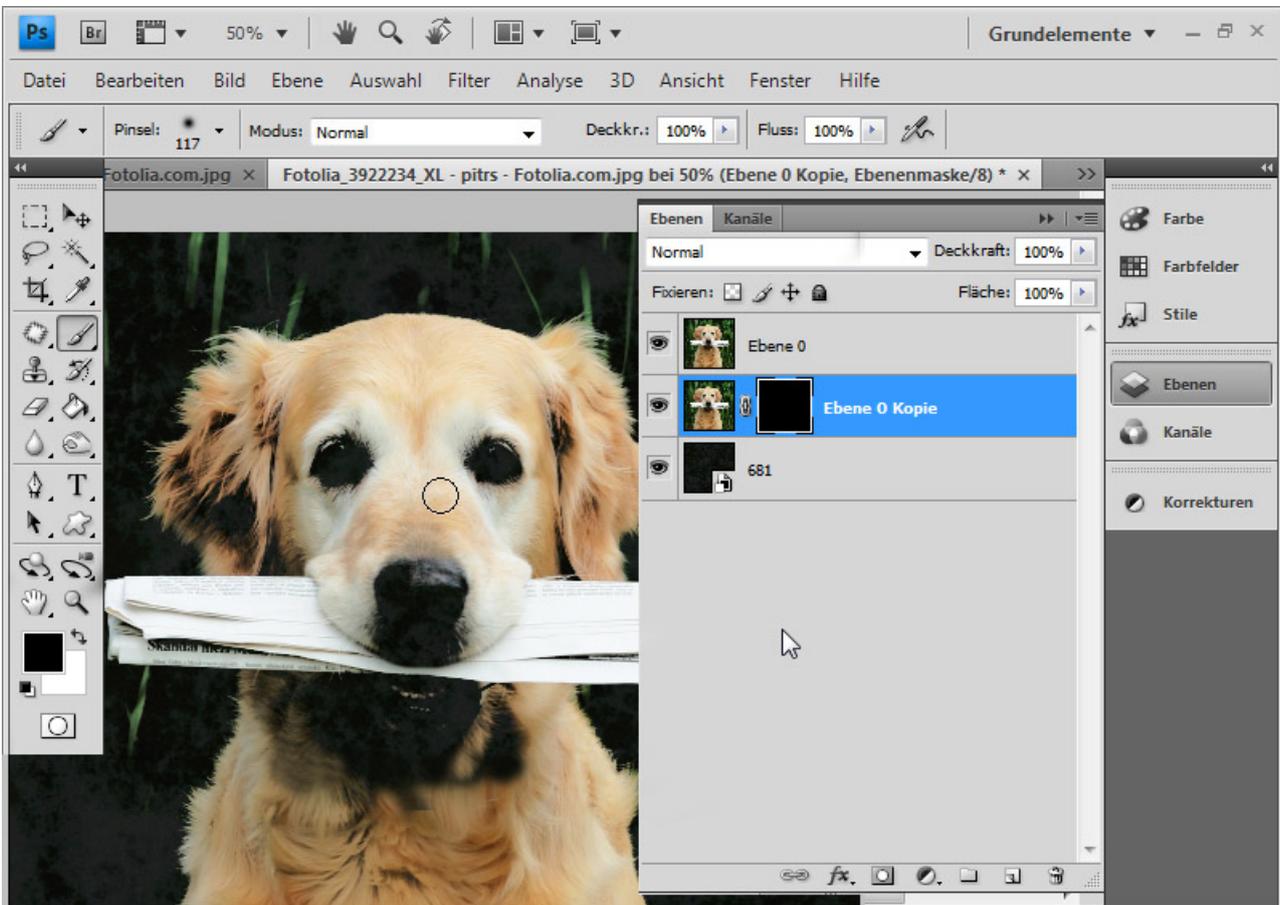




Für einen weicheren Übergang wähle ich mit gehaltener *Alt-Taste* die linke Seite des Reglers an und ziehe mit dieser wieder nach links auf 90. Es hat sich ein kleines Dreieck vom Schieberegler gelöst, das für einen weichen Übergang sorgt.

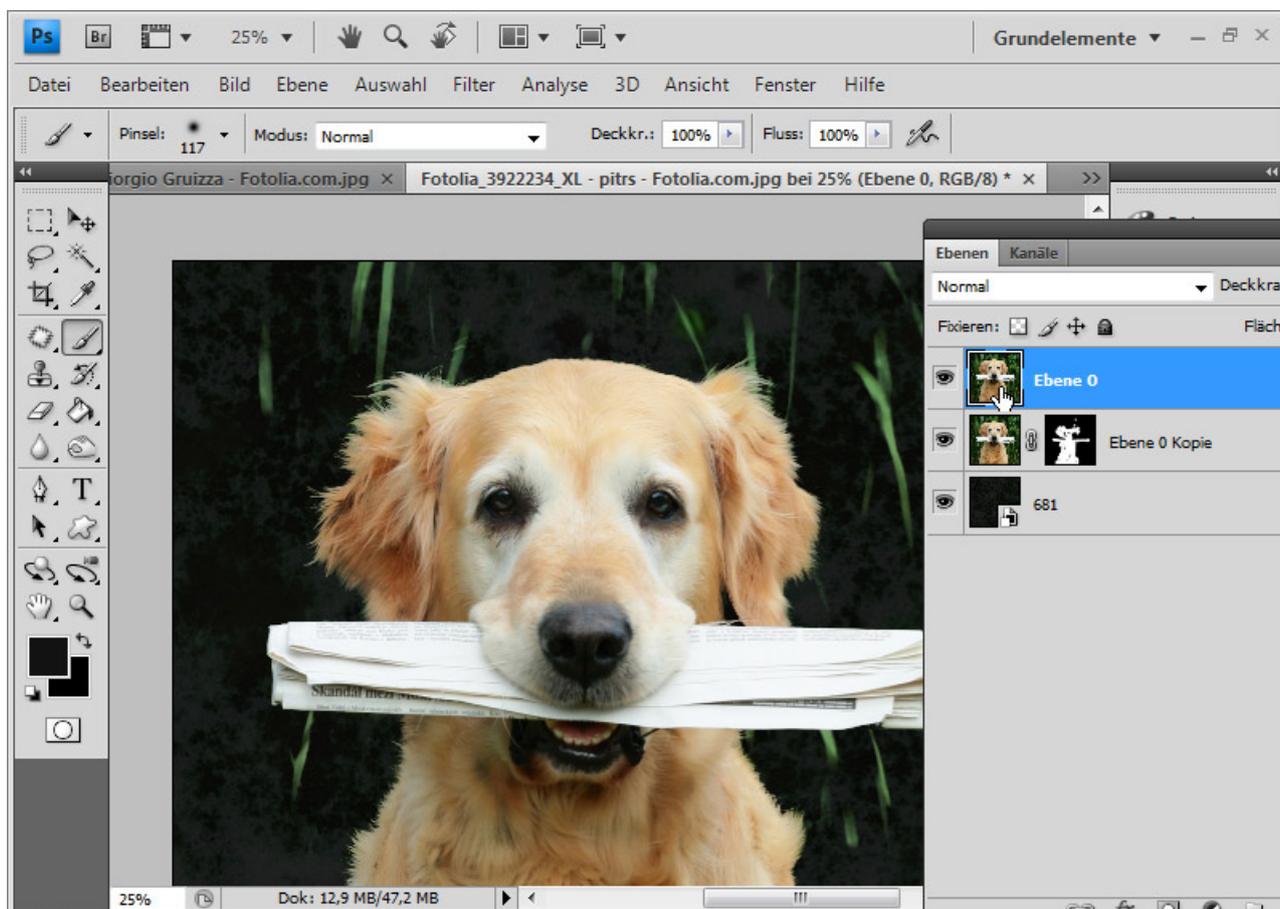


Ich dupliziere die Hintergrundebene mit *Strg+J* und lege sie unter die eben bearbeitete Ebene. Es wurden einige Bereiche im Hund, die ebenso aus Mitteltönen und Tiefen bestehen wie z. B. Augen, Nase und Schnauze, ausgeblendet. Daher füge ich der duplizierten Ebene eine *Ebenenmaske* hinzu und blende nur die Innenbereiche des Hundes ein.





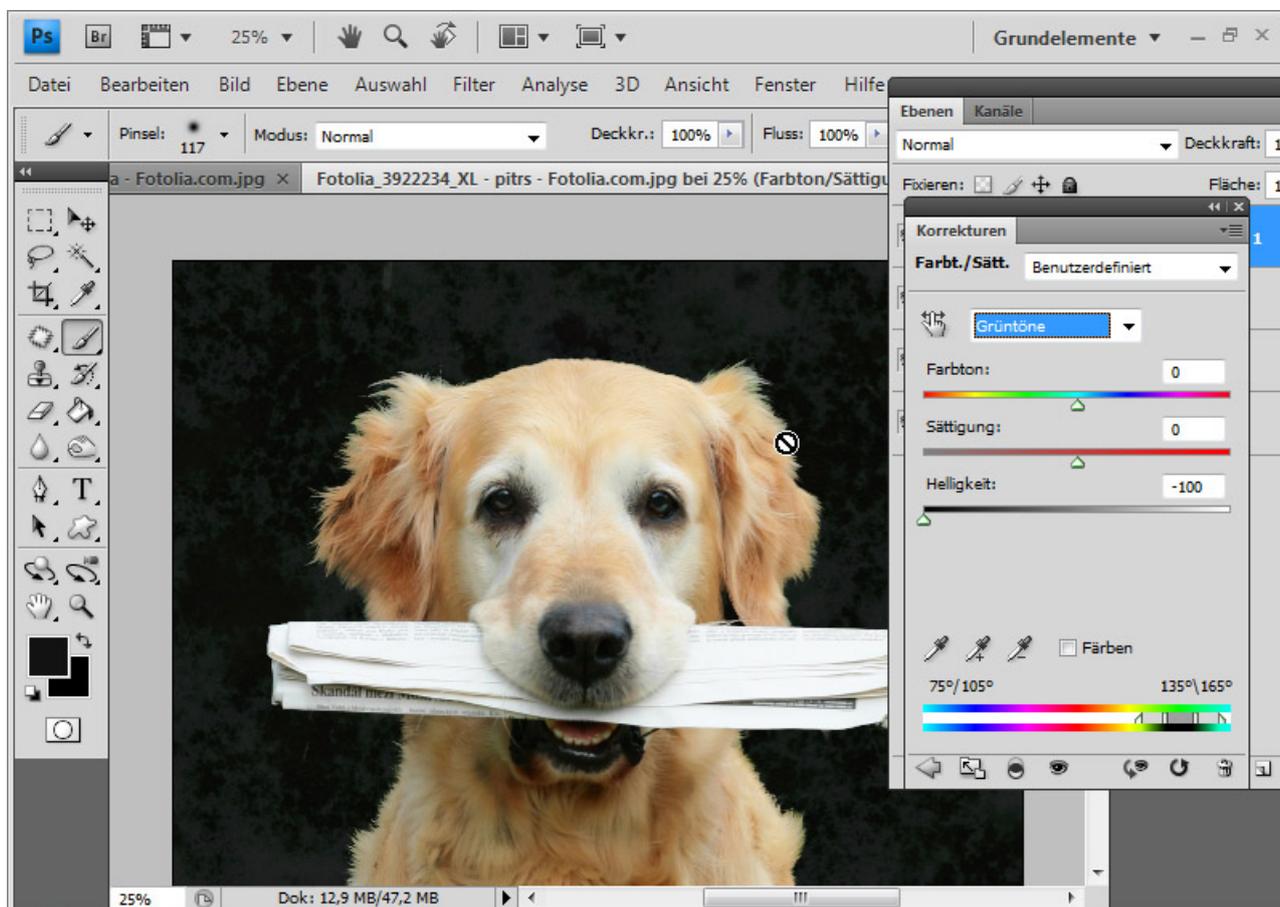
Noch habe ich kein perfektes Ergebnis. Das Gros der Haarteile ist bereits freigestellt. Aber weil der Hintergrund nicht einfarbig war, sind noch einige grüne Halme erkennbar, die sich in ähnlichen Tonwerten wie das Fell bewegen.



Jetzt kommt ein kleiner Trick: Die Haare sind nicht wirklich freigestellt, sondern es wurden nur Farbbereiche ausgeblendet, die noch allesamt da sind. Mit einer Einstellungsebene kann ich die Tonwerte bestimmter Farbbereich ändern und somit auch die Ausblendung nachträglich beeinflussen.

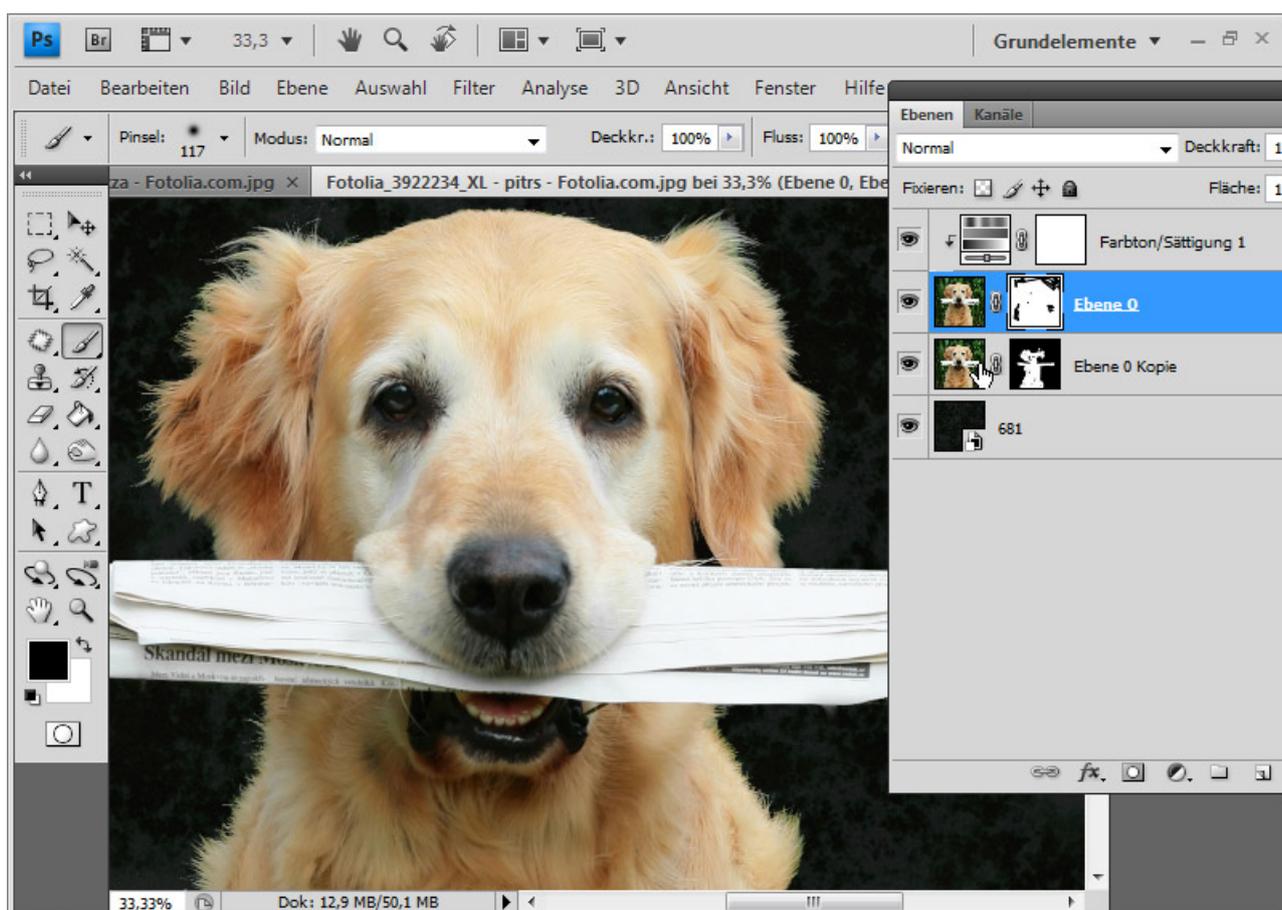


Mit einer Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* als *Schnittmaske* werde ich die letzten grünen Halme ansprechen. Ich wähle in der Einstellungsebene die Grüntöne an – da der Hintergrund grün ist – und verringere die Helligkeit auf -100. Die Halme blenden sich wie von selbst aus, weil diese jetzt statt in den Lichtern ihre Tonwerte in den Mitteltönen haben.



Die letzten übrig gebliebenen Halme wähle ich mit dem Zauberstab an und lösche diese bzw. kann diese auch in der *Ebenenmaske* ausblenden.

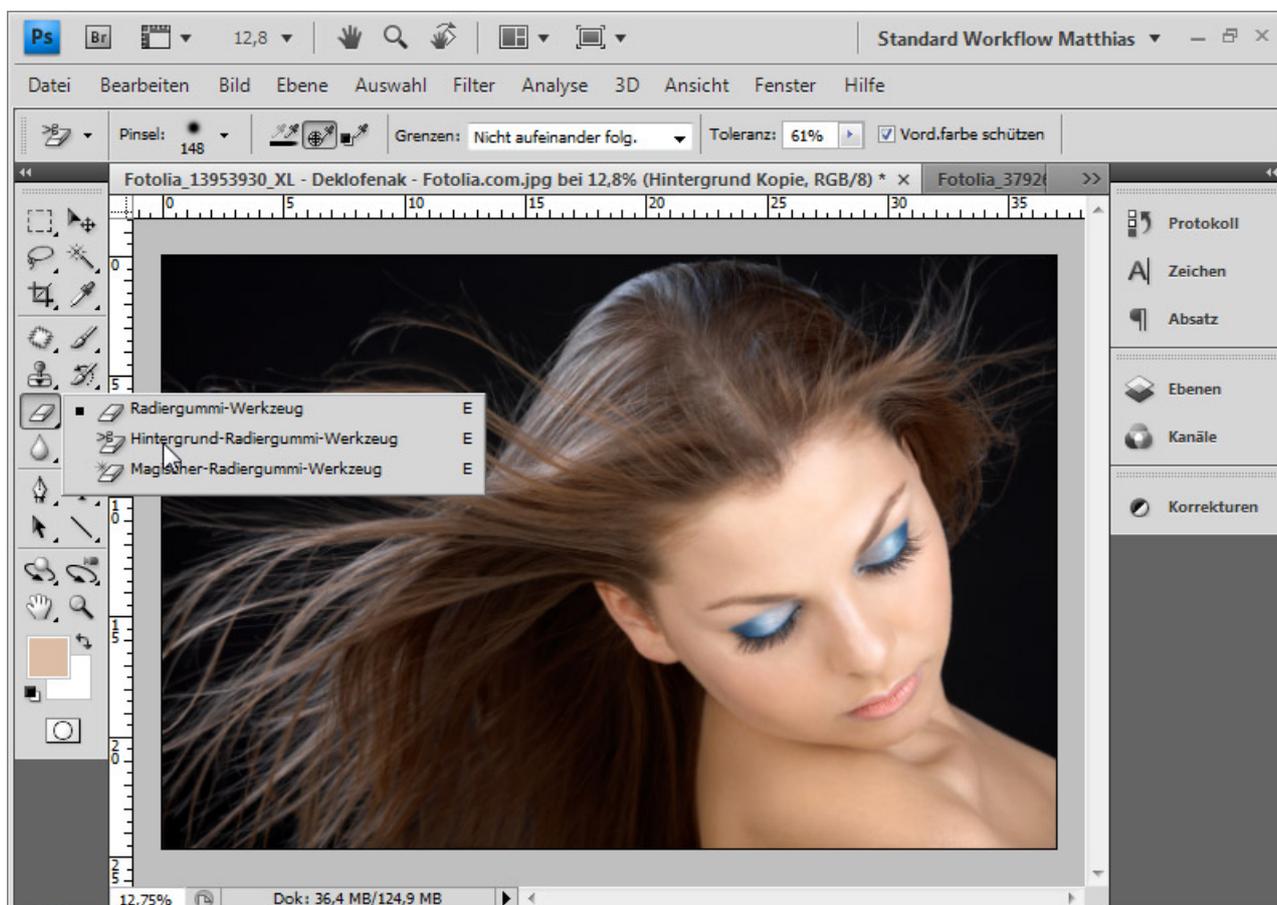
Fertig ist mein freigestellter Hund, bei dem auch das Fell detailliert sichtbar geblieben ist.



Tipp: Wenn der vorhandene Farbbereich für die *Farbbereichsausblendung* nicht ganz optimal ist, kann ich diesen über die Korrektur *Farbeersetzen* oder andere Farbkorrekturwerkzeuge anpassen in den Farbton, der für die Ausblendung optimal funktioniert. Ebenso funktioniert es ganz gut, selektiv die Farben anzusprechen und dunkler oder heller zu machen, sodass ein möglichst hoher Tonwertunterschied zum freizustellenden Objekt entsteht.

## 5. Haare freistellen mit dem Hintergrund-Radiergummi – es war noch nie so einfach

Seit Photoshop CS3 gibt es den *Hintergrund-Radiergummi*, der zwar destruktiv freistellt, aber die Freistellung von filigranen Details an sich so einfach wie noch nie zuvor gestaltet.





Das Werkzeug *Radiergummi (E)* löst bei dem fortgeschrittenen Photoshop-Anwender, der non-destruktives Arbeiten verinnerlicht hat, eine gewisse Abneigung aus. Die *Radiergummi-Werkzeuge Hintergrund-Radiergummi* und *Magischer Radiergummi* sind aufgrund dieser „bad neighbourhood“ in der Anwendung kaum genutzt bzw. bekannt. Dabei kann der mit der Version CS3 eingeführte *Hintergrund-Radiergummi* erstaunliche Ergebnisse bei der Haarfrestellung hervorbringen, die einer Freistellung mit Auswahlen in nichts nachstehen und sogar noch einen nicht zu unterschätzenden Vorteil haben.

Die Hintergrundpixel werden ausradiert, d. h. transparent gemacht/gelöscht. Der Nachteil dieser Freistellung ist die destruktive Bearbeitung. Die Pixel sind bis auf das Zurücknehmen der Arbeitsschritte (*Strg+Z* bzw. *Strg+Alt+Z*) unwiederbringlich verloren.

Daher muss vor so einer Bearbeitung immer die Originalebene dupliziert werden, damit eine Ebene mit allen Pixelinformationen erhalten bleibt.

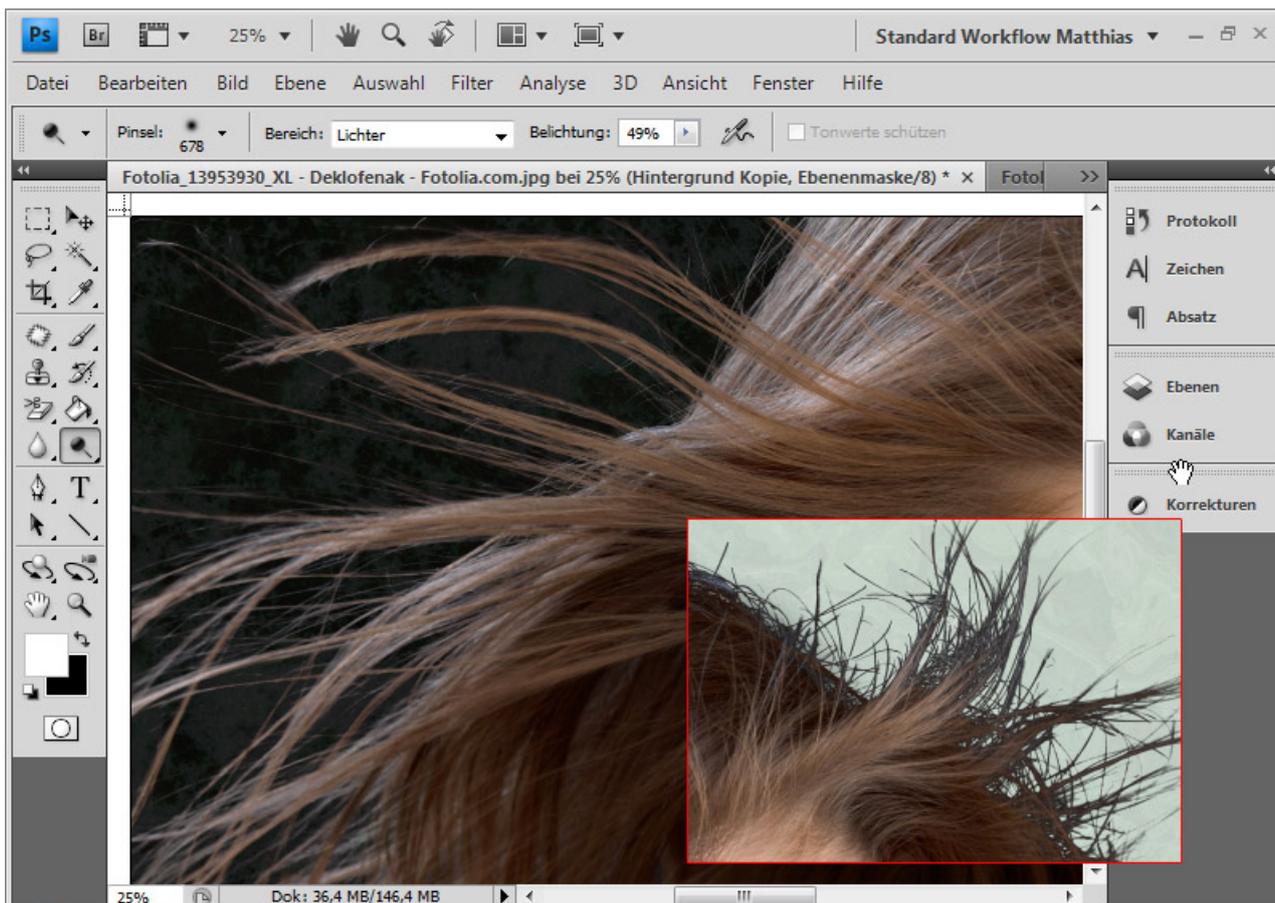
Der Vorteil des *Hintergrund-Radiergummis* gegenüber dem *Zauberstab*, der *Schnell- und Farbbereichsauswahl*, sowie anderen Auswahltechniken liegt in der Möglichkeit, die Vordergrundfarbe zu schützen. Dadurch ist es möglich, die Haare sehr detailliert und nahezu ohne Farbsaum freizustellen. Anschließend kann ich die freigestellten Pixel auswählen und daraus eine *Ebenenmaske* erstellen, um wieder in die non-destruktive Bearbeitung zurückzukehren.

Bei aktiviertem *Hintergrund-Radiergummi* zeigen sich mehrere Einstellungsmöglichkeiten in der Menüleiste.

Als Pinselvorgabe wähle ich einen weichen *Pinsel* mittlerer Größe. Die Aufnahme setze ich auf „Einmal“. Im Menü Grenzen wird „Nicht aufeinander folgend“ ausgewählt, wenn Haare vom Hintergrund befreit werden sollen. Die Toleranz erhält einen mittleren Wert von 60, da der Kontrast zwischen Vordergrund und Hintergrund recht gut ist. Die Checkbox *Vordergrund schützen* wird aktiviert. Mit dieser kann ich gezielt mit der *Alt-Taste* die Haarfarben angeben, die vom Ausradieren ausgenommen werden sollen.

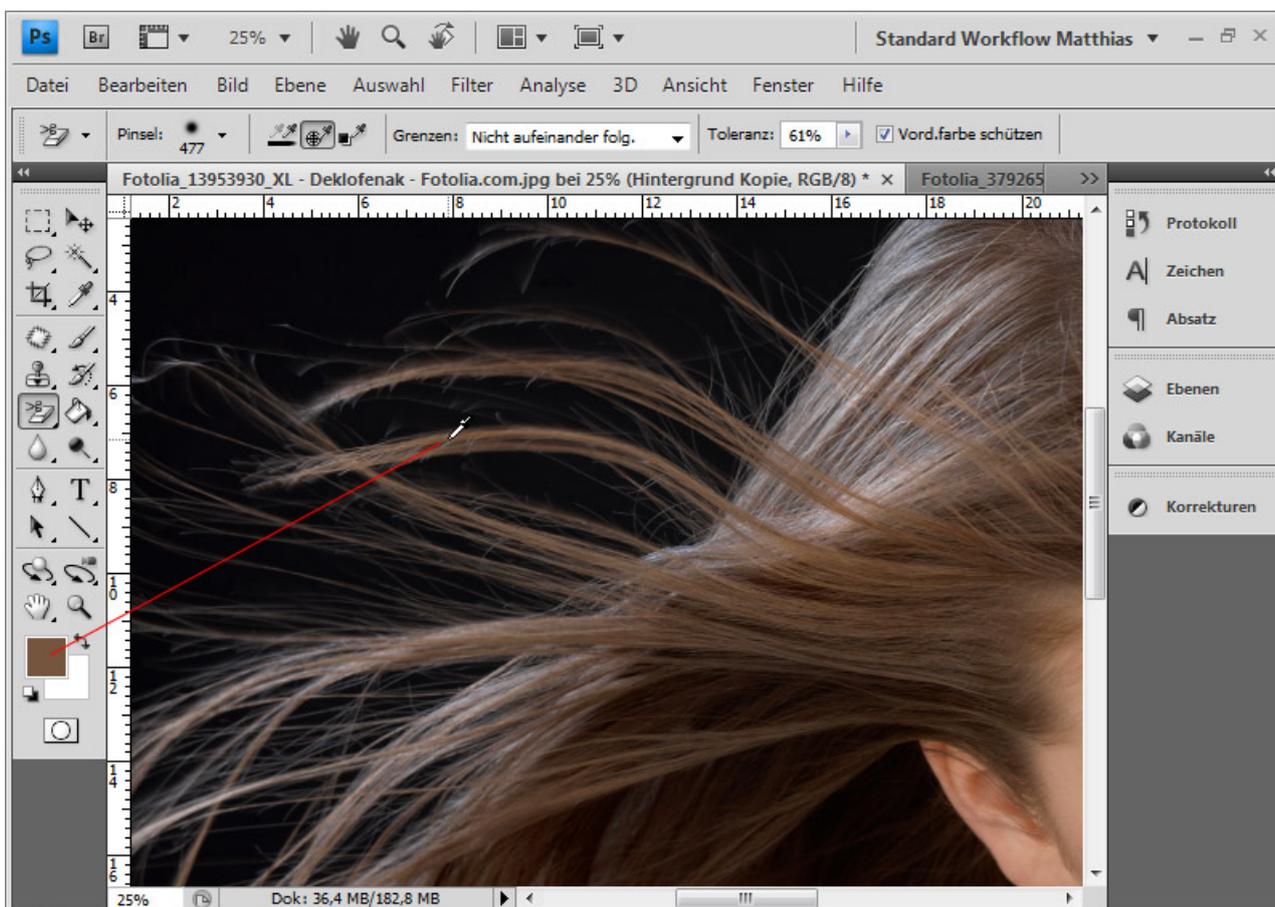
## Beispiel 1: Braune Haare bei einem dunklen Hintergrund

Bevor ich mit der Bearbeitung mit dem *Hintergrund-Radiergummi* beginne, möchte ich zeigen, wie eine Freistellung der Haare nach einer Auswahl über *Kanäle* aussieht. Der rechte Bereich (Ausschnitt) mit der hellen Hintergrundtextur weist einen Farbsaum vom Originalhintergrund auf. Der linke Bereich mit der dunklen Textur im Hintergrund sieht vernünftig aus, weil der dunkle Farbsaum mit der neuen dunklen Hintergrundtextur verschmilzt. Den Farbsaum müsste ich in einem weiteren Schritt zum Beispiel mit einer Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* korrigieren.

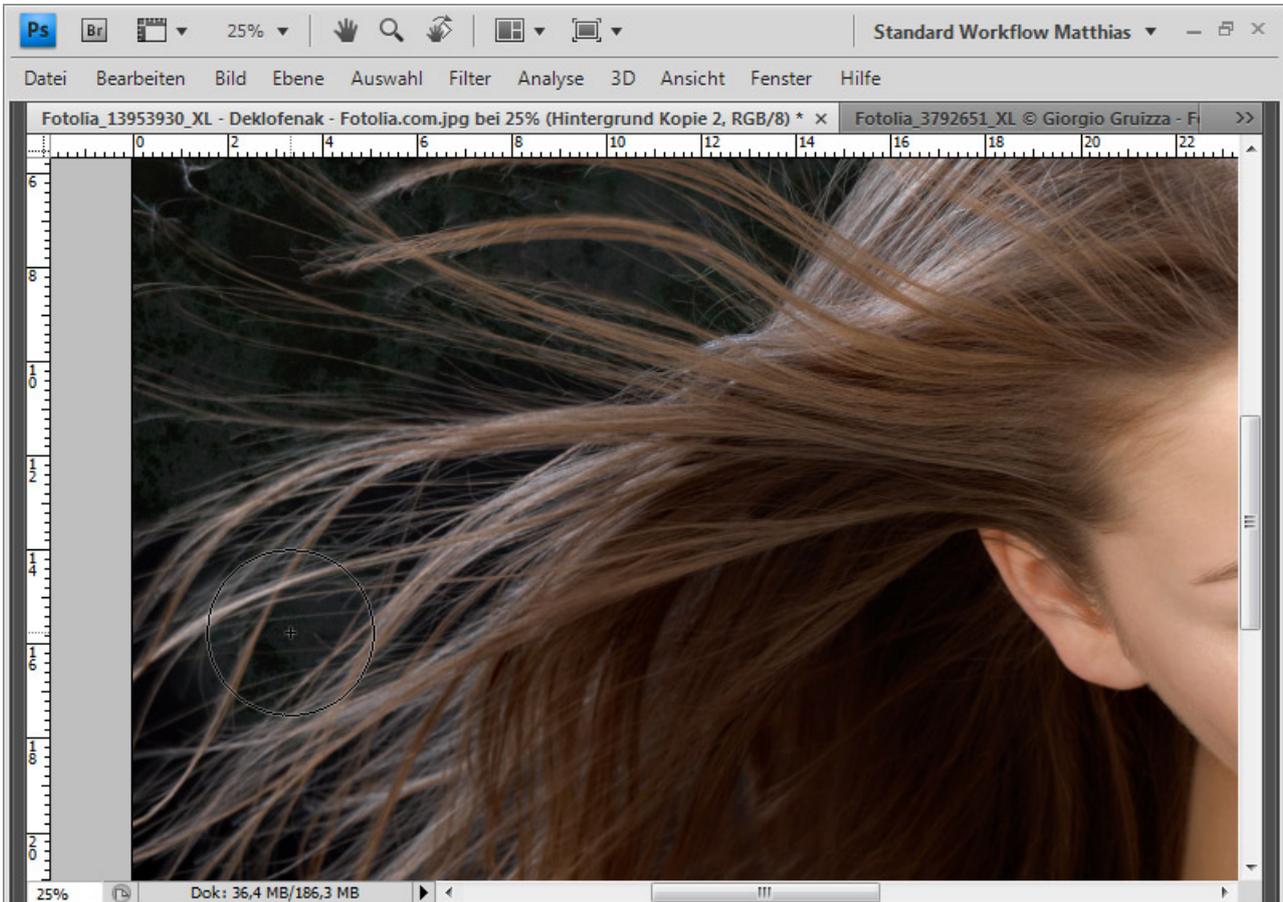


Und nun zum Vergleich die Bearbeitung mit dem *Hintergrund-Radiergummi*: Zuerst dupliziere ich die Hintergrundebene und lege mir die beiden Texturen für den neuen Hintergrund zwischen Hintergrundebene und duplizierte Ebene. Ich wähle eine helle und eine dunkle Textur, damit eine gute Beurteilung der Freistellung möglich ist.

Mit gehaltener *Alt-Taste* wähle ich die Haare an, um den Farbton zu bestimmen, der als Vordergrundfarbe von dem Ausradieren geschützt sein soll.



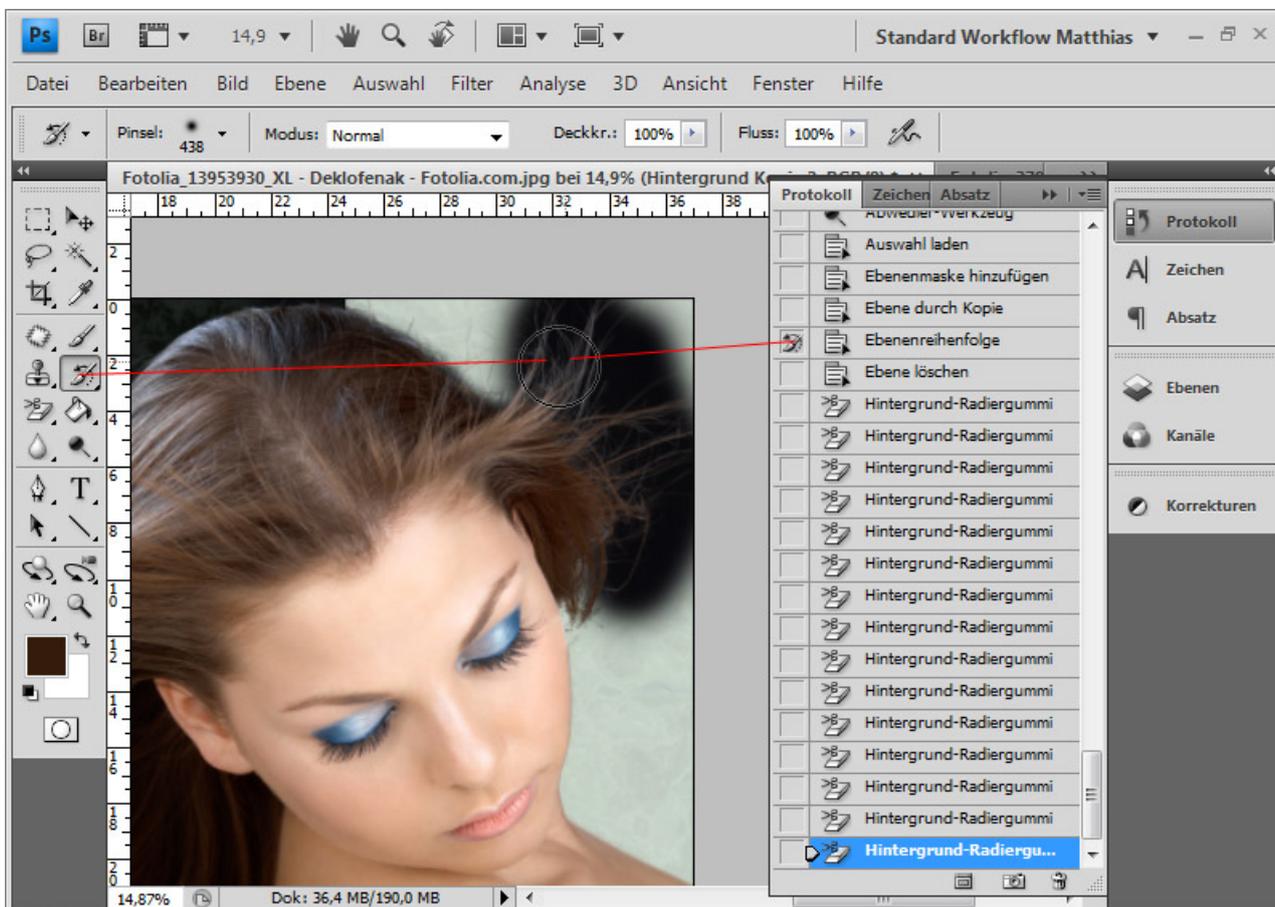
Nun kann ich mit dem *Hintergrund-Radiergummi* mit einem Klick in den Hintergrund und gehaltener Maustaste die dunklen Bereiche wegradieren. Das kleine Kreuz im Kreis der Werkzeugspitze ist ein Hotspot. Dieser ermittelt genau den Wert, der von der Radierung betroffen sein soll. Also genau der Farbbereich am Kreuz entscheidet über die gesamte Auswirkung im Kreis. Das ist wichtig bei unregelmäßigen Hintergründen und bei sehr kleinen Flächen, die wegradiert werden sollen.



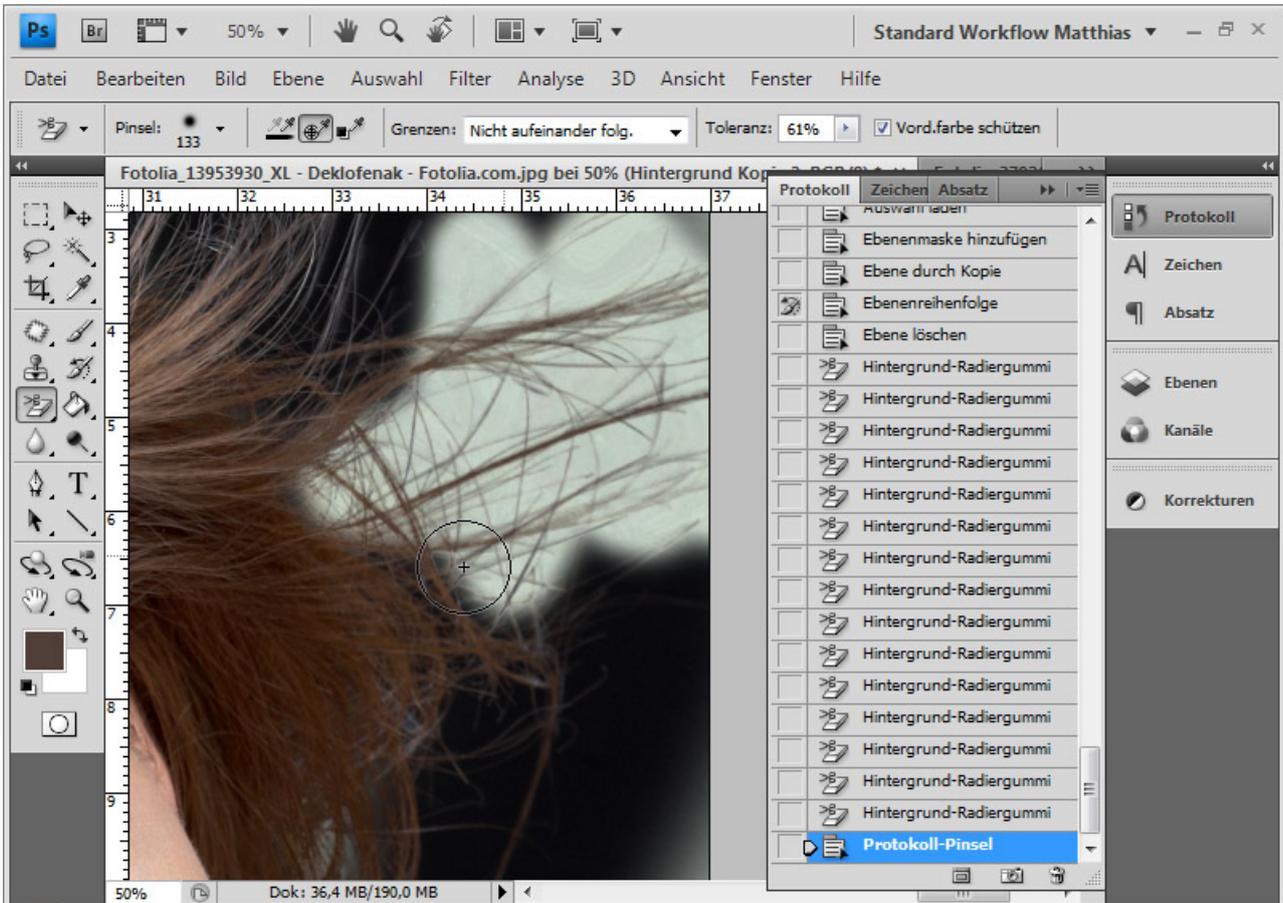
Je nach Farbton im Haar muss ich den zu schützenden Bereich neu mit *Alt* und *Klick* bestimmen, damit der Hintergrund-Radiergummi keine Haare, die etwas dunkler oder heller sind, wegradiert. Ebenso wähle ich an der rechten Seite die Gesichtsfarbe aus, wenn ich dort die Haare freistelle.



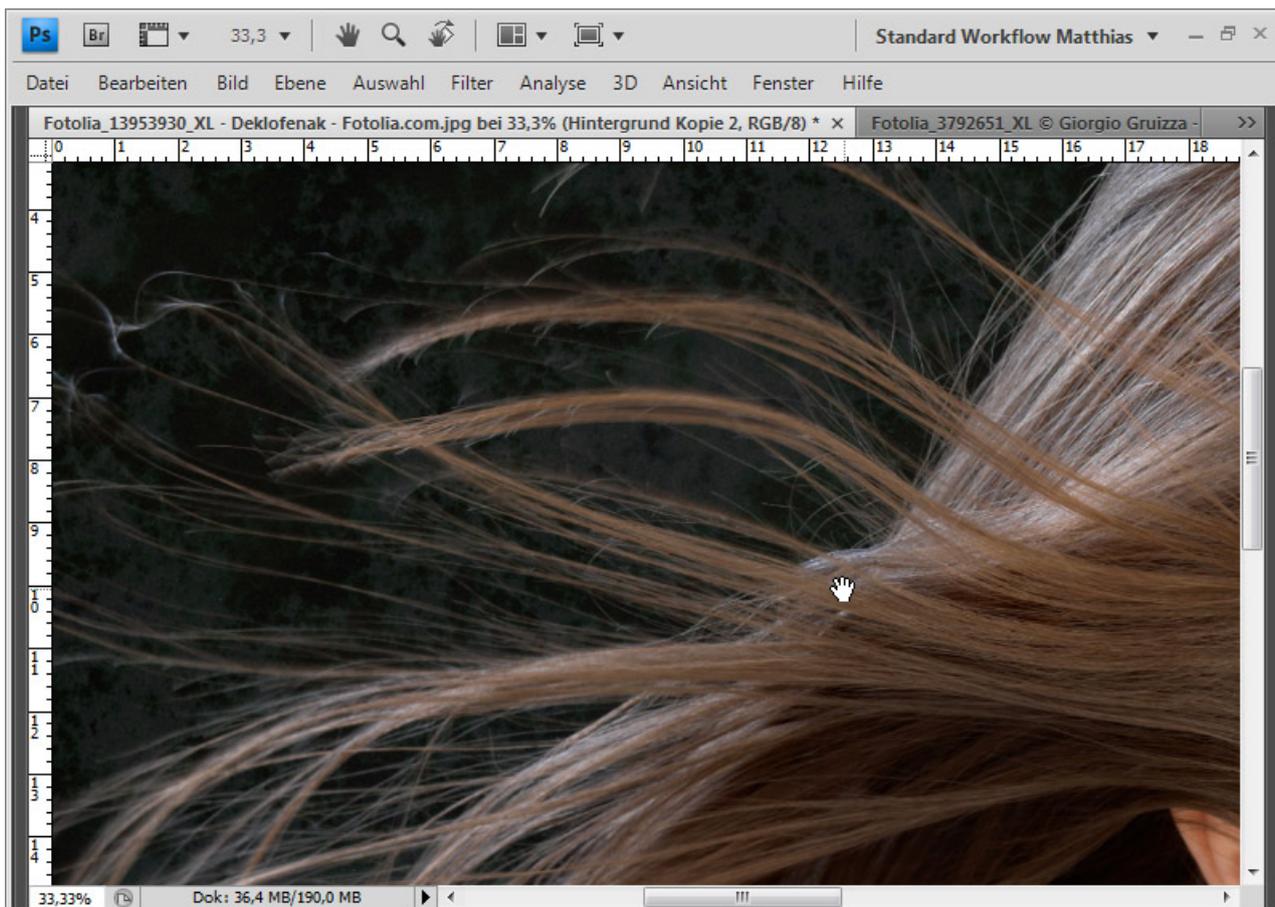
Wenn ich etwas zu stark radiert habe, kann ich die Bearbeitungsschritte rückgängig machen mit *Strg+Z* bzw. *Strg+Alt+Z*. Wenn die Bearbeitung bereits so weit fortgeschritten ist, dass ein Rückgang auf vorige Bearbeitungsschritte nicht empfehlenswert ist, kann ich mit dem *Protokoll-Pinsel* meinen Bearbeitungszustand, als die betreffende Stelle im Bild noch in Ordnung war, als Quelle anwählen und diesen in das aktuelle Bild zurückholen.



Einfach dazu das *Protokoll*-Fenster öffnen, die Quelle im Originalzustand angeben und mit dem *Protokoll-Pinsel* die Stellen im Bild wiederherstellen und anschließend genauer freistellen.



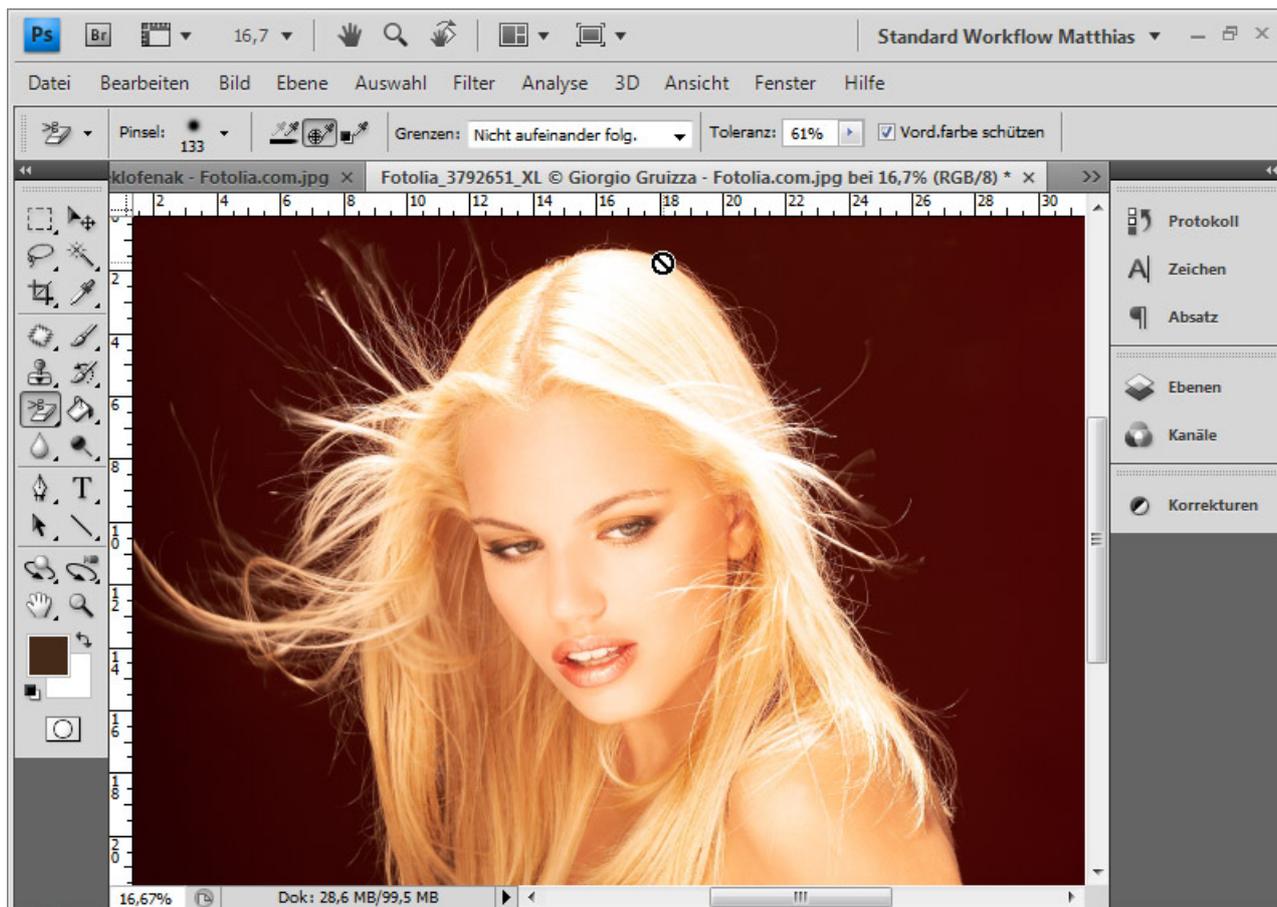
Fertig ist meine Freistellung.



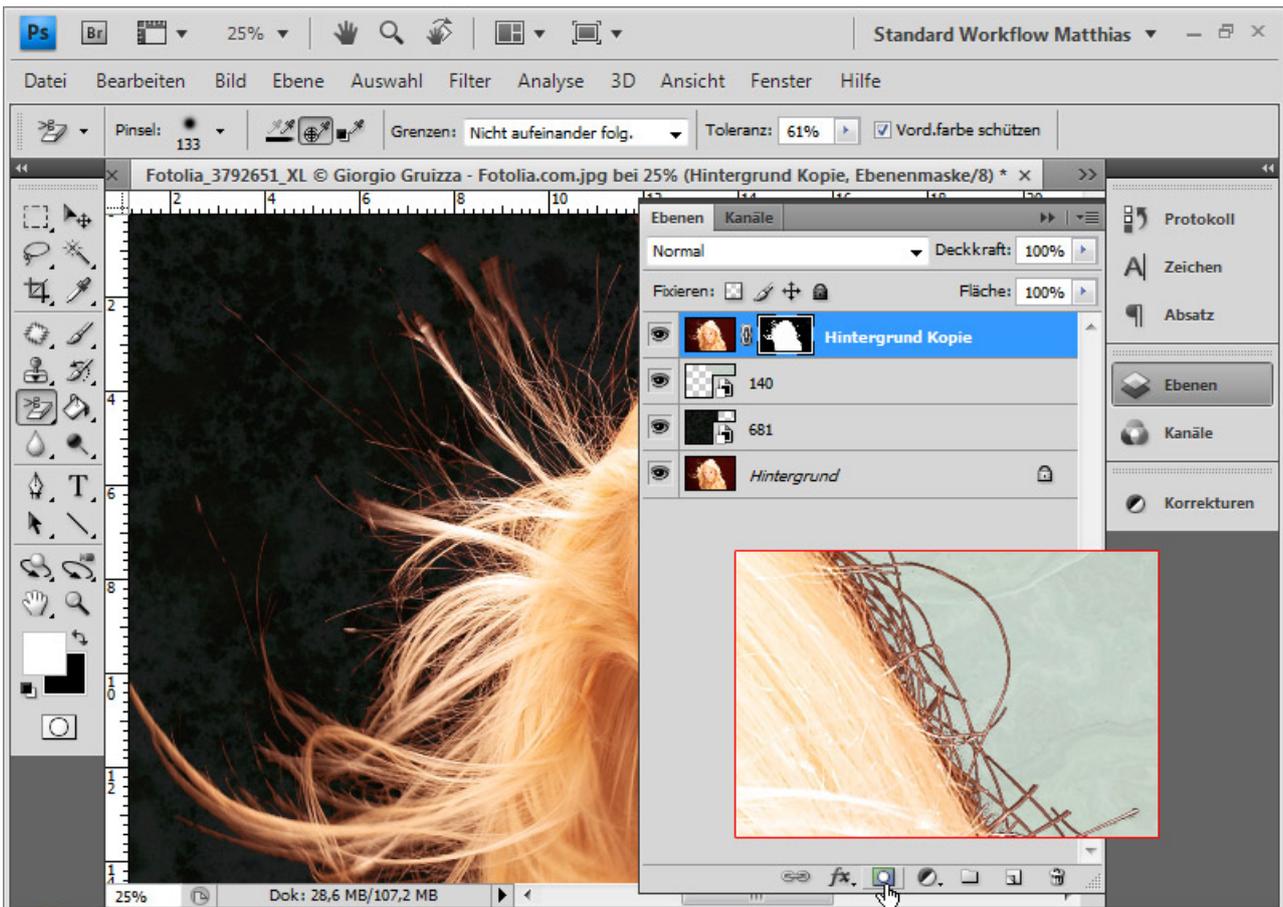
Die Freistellung ist detaillierter als die Freistellung über die Auswahl aus dem kontrastreichsten *Kanal*. Mit *Strg+Klick* in die Ebenenminiatur kann ich mir jetzt die Pixel auswählen und als *Ebenenmaske* der Hintergrundebene hinzufügen. Damit habe ich die Möglichkeit, die Bearbeitung non-destruktiv fortzusetzen.



## Beispiel 2: Blonde Haare bei einem roten Hintergrund



Vorweg als Vergleich die Freistellung über eine Auswahl des *Farbbereichs*.

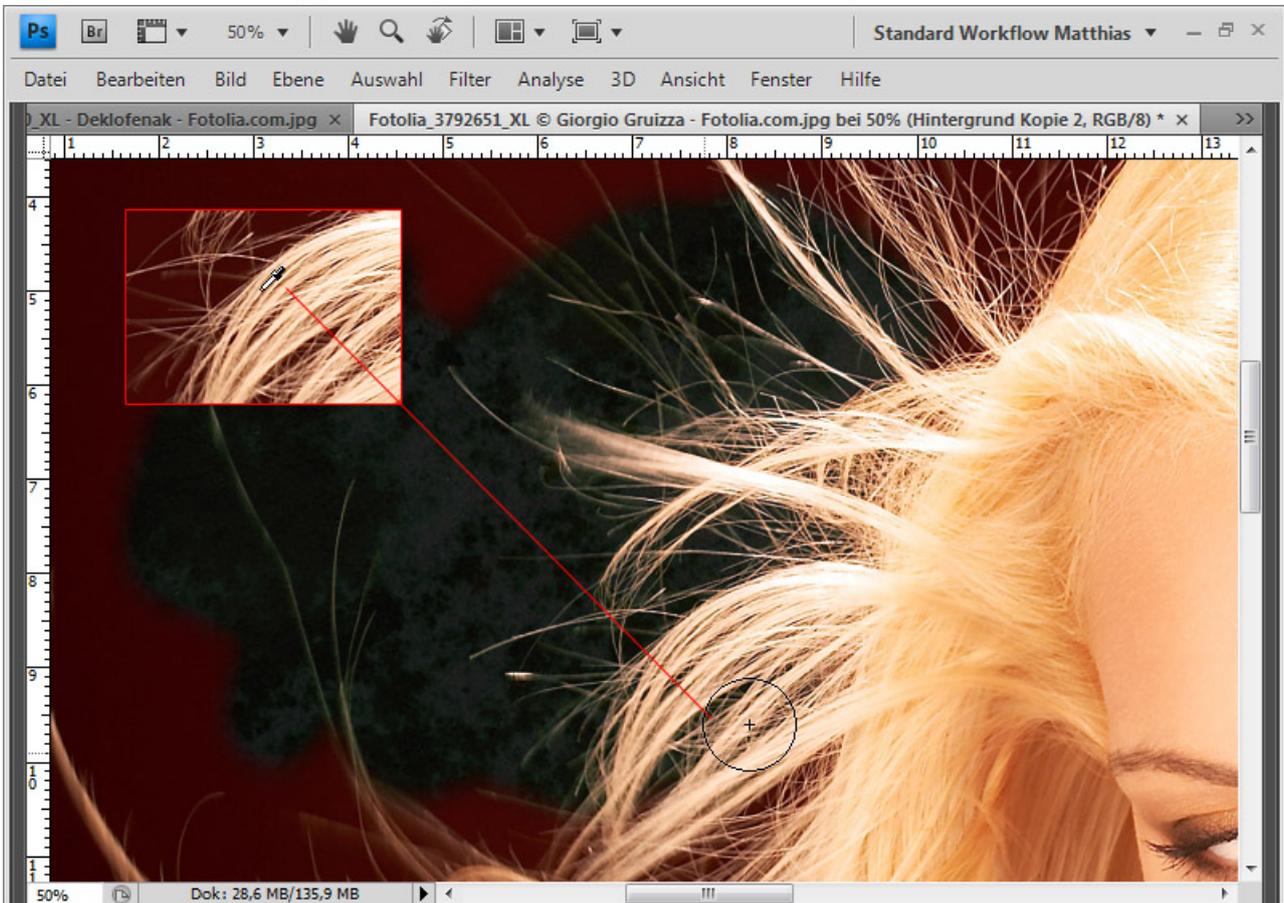


Hier ist deutlich ein roter Farbsaum zu sehen. Diesen hätte ich ebenso bei einer Auswahl über Kanäle oder bei einer *Farbbereichsausblendung*. Mit einer Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* im Bereich des Farbsaums müsste ich den Farbsaum ausgleichen.

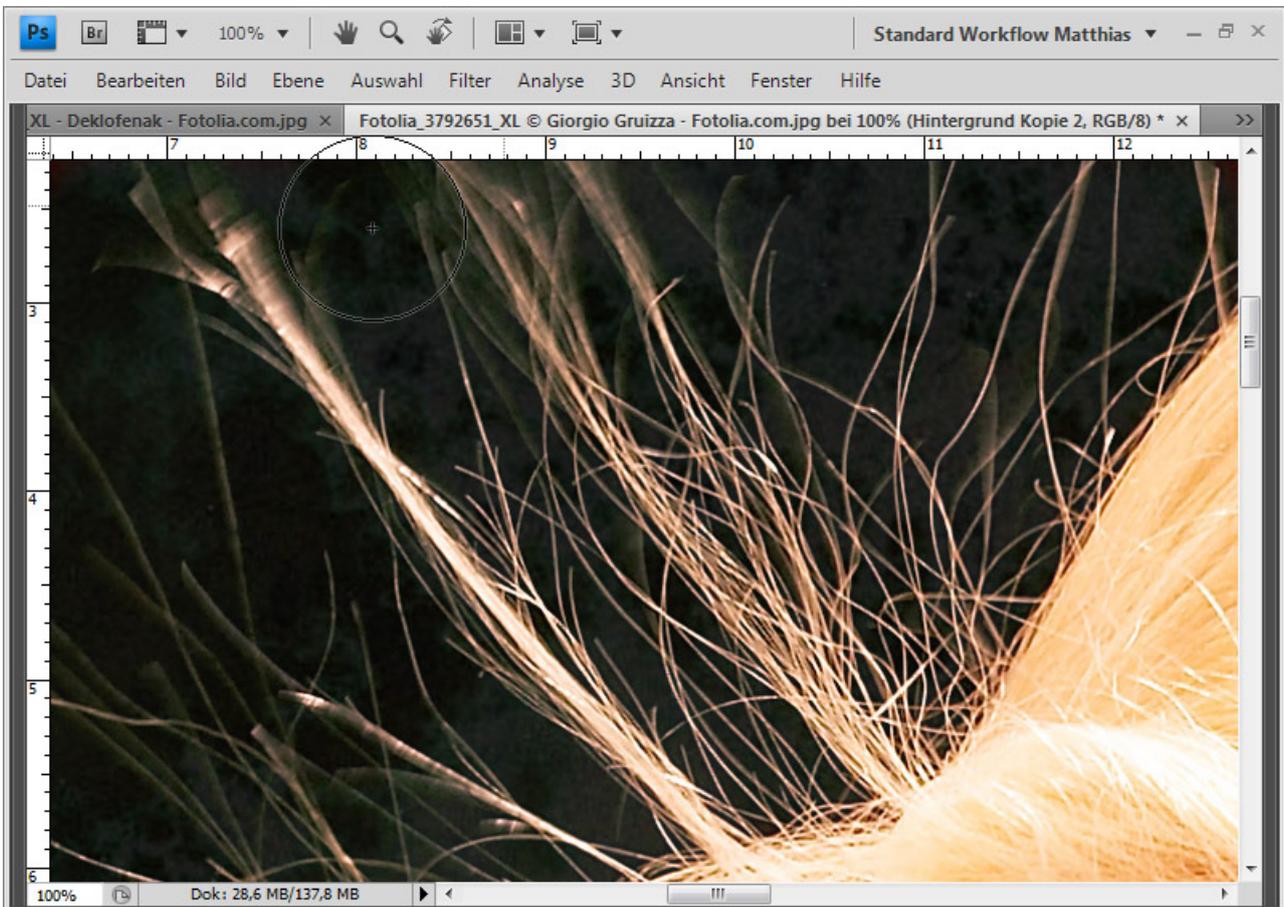
Nun kommt die Bearbeitung mit dem *Hintergrund-Radiergummi*.

Ich wähle mir mit *Alt* die blonden Haare als zu schützenden Bereich aus.

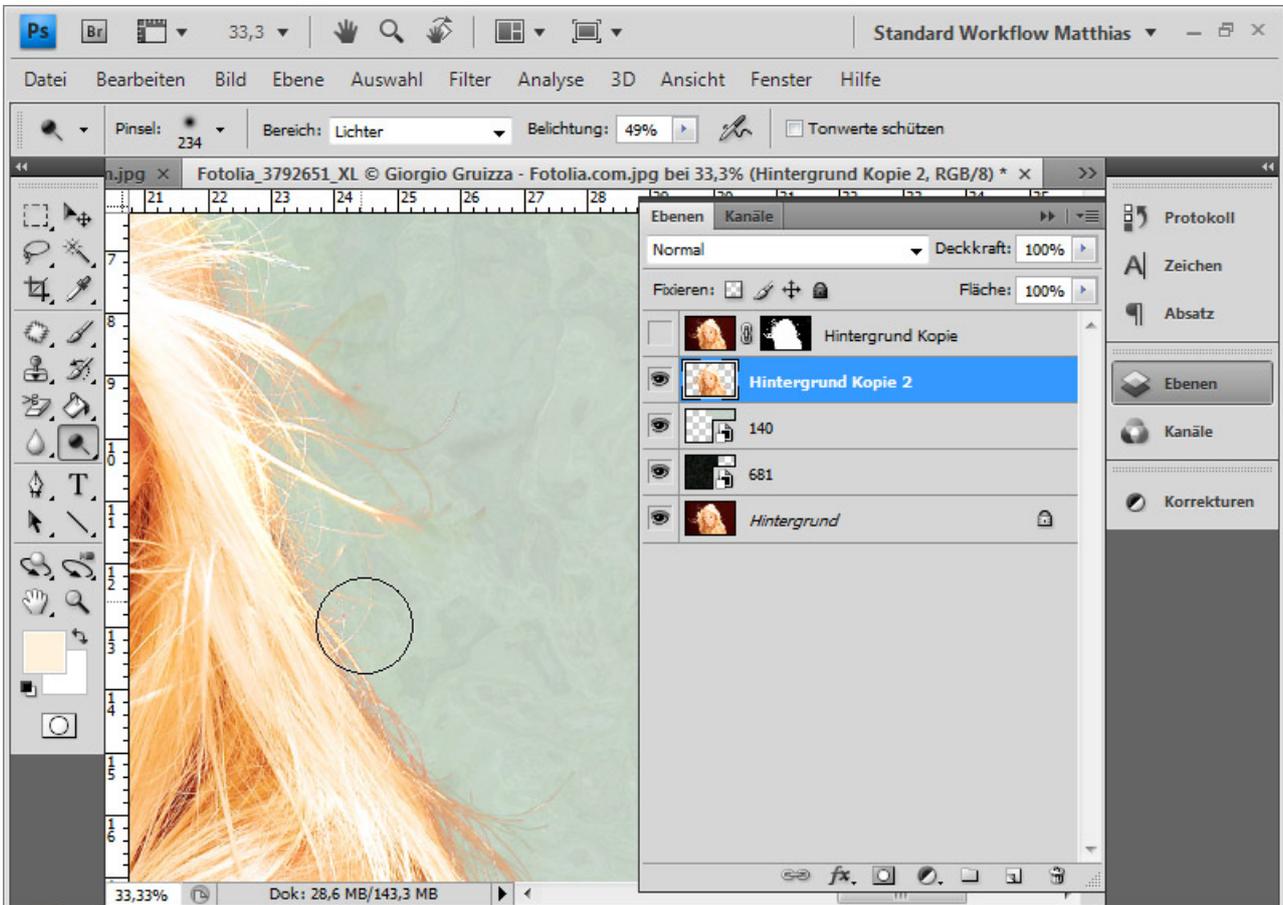
Mit Klick in den Hintergrund beginne ich mit dem Ausradieren.



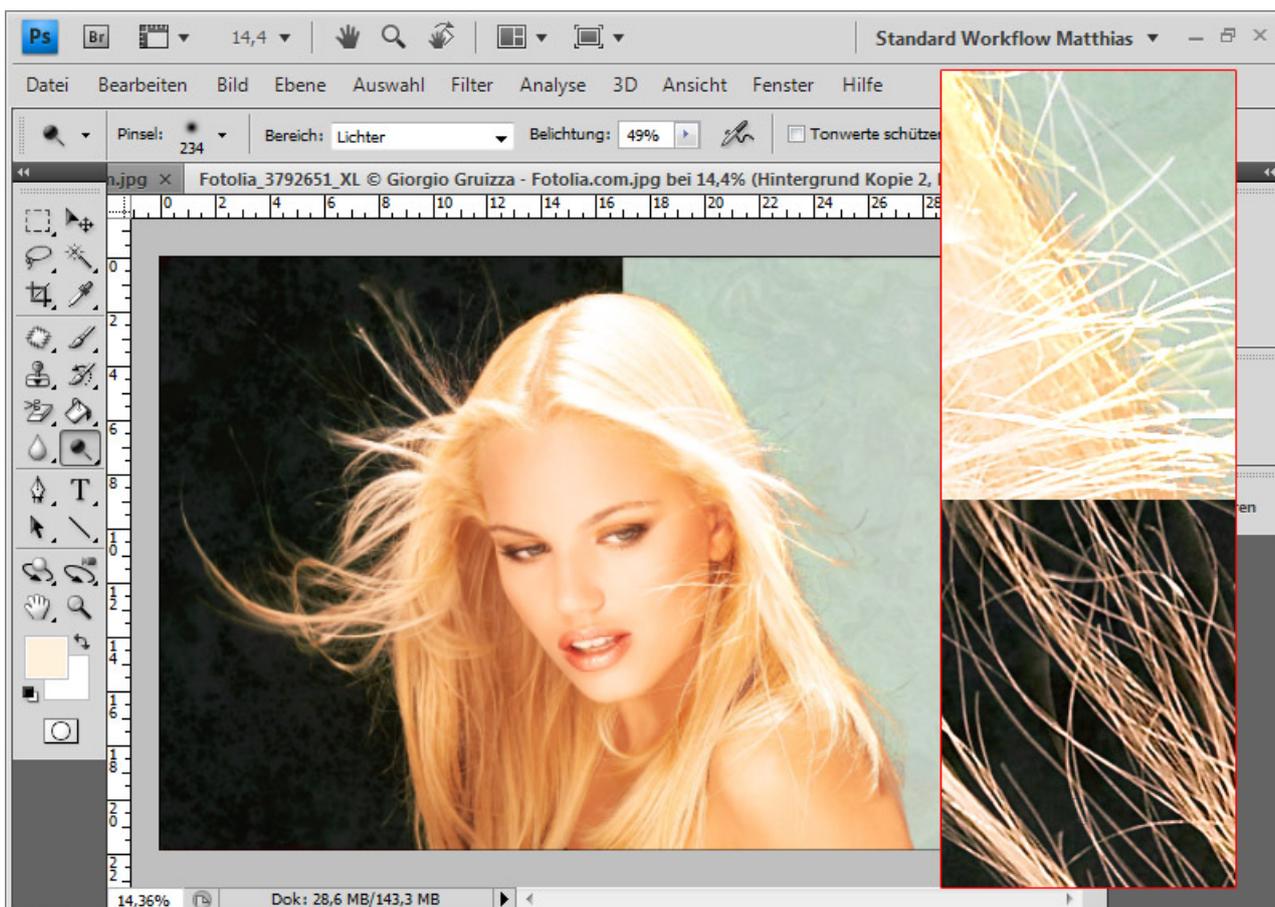
Im 100-Prozent-Zoom-Bereich zeigt sich sehr gut, wie die Haare von dem roten Hintergrund freigestellt werden – ohne Verluste an den einzelnen Haaren!



Wenn einige Haare am Rand aufgrund der Aufnahme dunkler sind als die restlichen Haare, kann ich im Anschluss mit dem *Abwedler* die Mitteltöne der Haare ansprechen und diese aufhellen. Damit gleiche ich dunkle Haare wieder aus und alle wirken einheitlich und harmonisch. Bei dunklen Haaren mit hellen Bereichen muss ich statt des *Abwedlers* den *Nachbelichter* nehmen.



Fertig ist das Ausradieren:

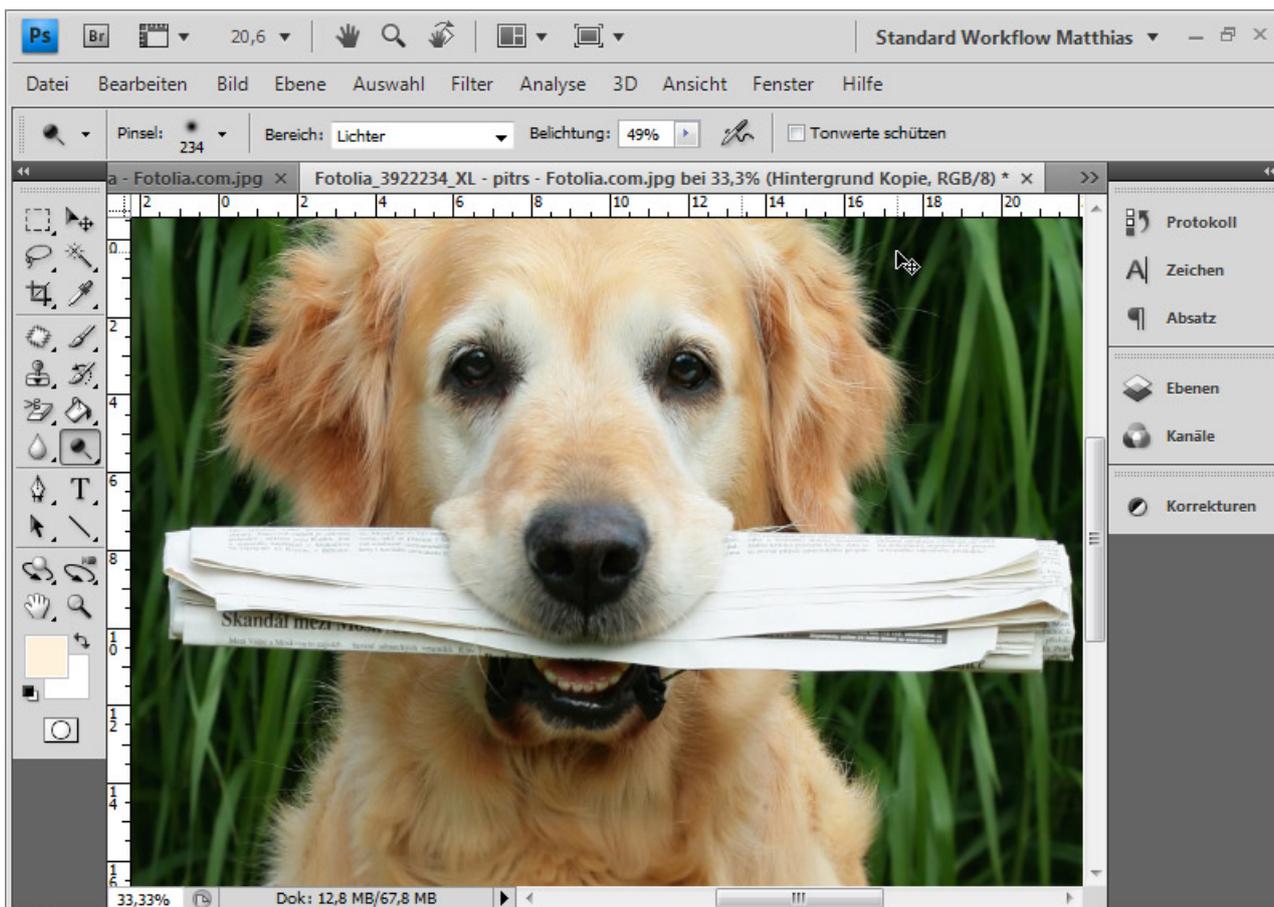


Das Ergebnis weist keinen Farbsaum auf. Ich spare mir damit weitere Korrekturen im Bild, habe aber ein sehr gutes Ergebnis erzielt in nur wenig Zeit.

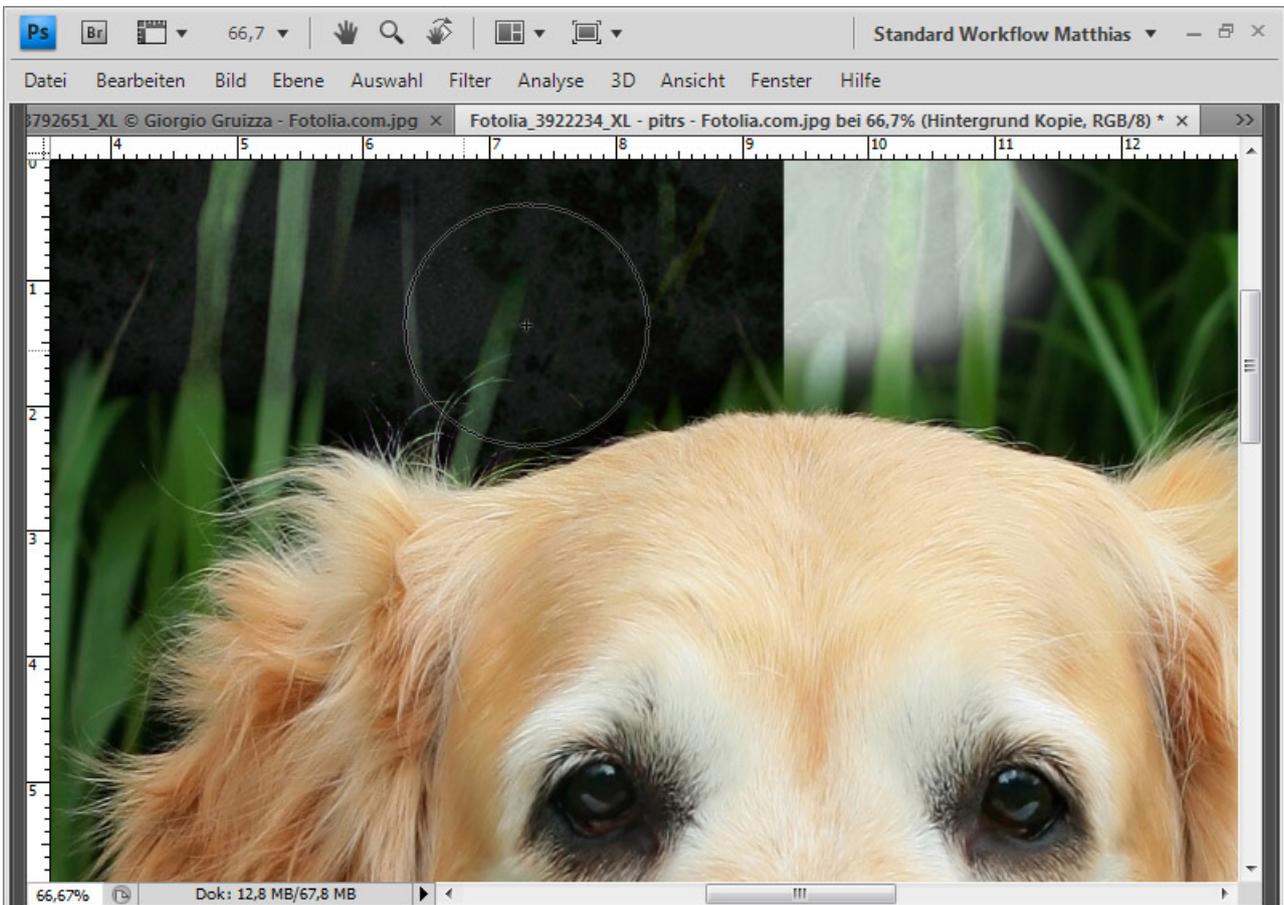
### Beispiel 3: Helles Haar vor einem unregelmäßigen Hintergrund

Auch wenn der *Hintergrund-Radiergummi* seinen besonderen Vorzug bei einem einheitlichen Hintergrund hat, kann ich mit diesem auch bei unregelmäßigen Hintergrundstrukturen sehr gute Ergebnisse erzielen.

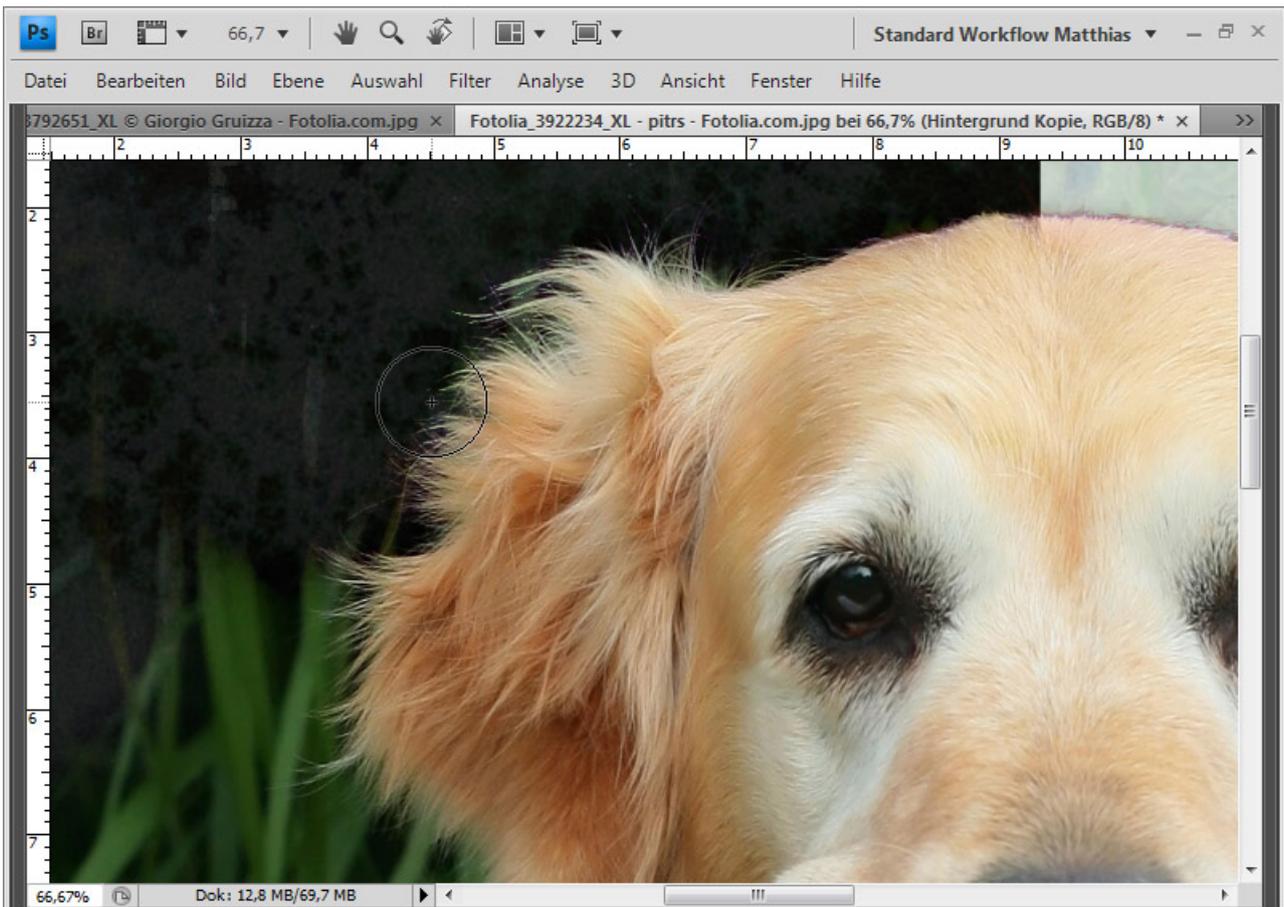
Wichtig ist, dass ich immer wieder mit dem Hotspot der Werkzeugspitze neue Farbbereiche des Hintergrundes anwähle, um diese aus dem Bild zu entfernen. Dadurch verlängert sich die Zeit der Bearbeitung ein wenig, die Ergebnisse sind dafür aber sehr gut.



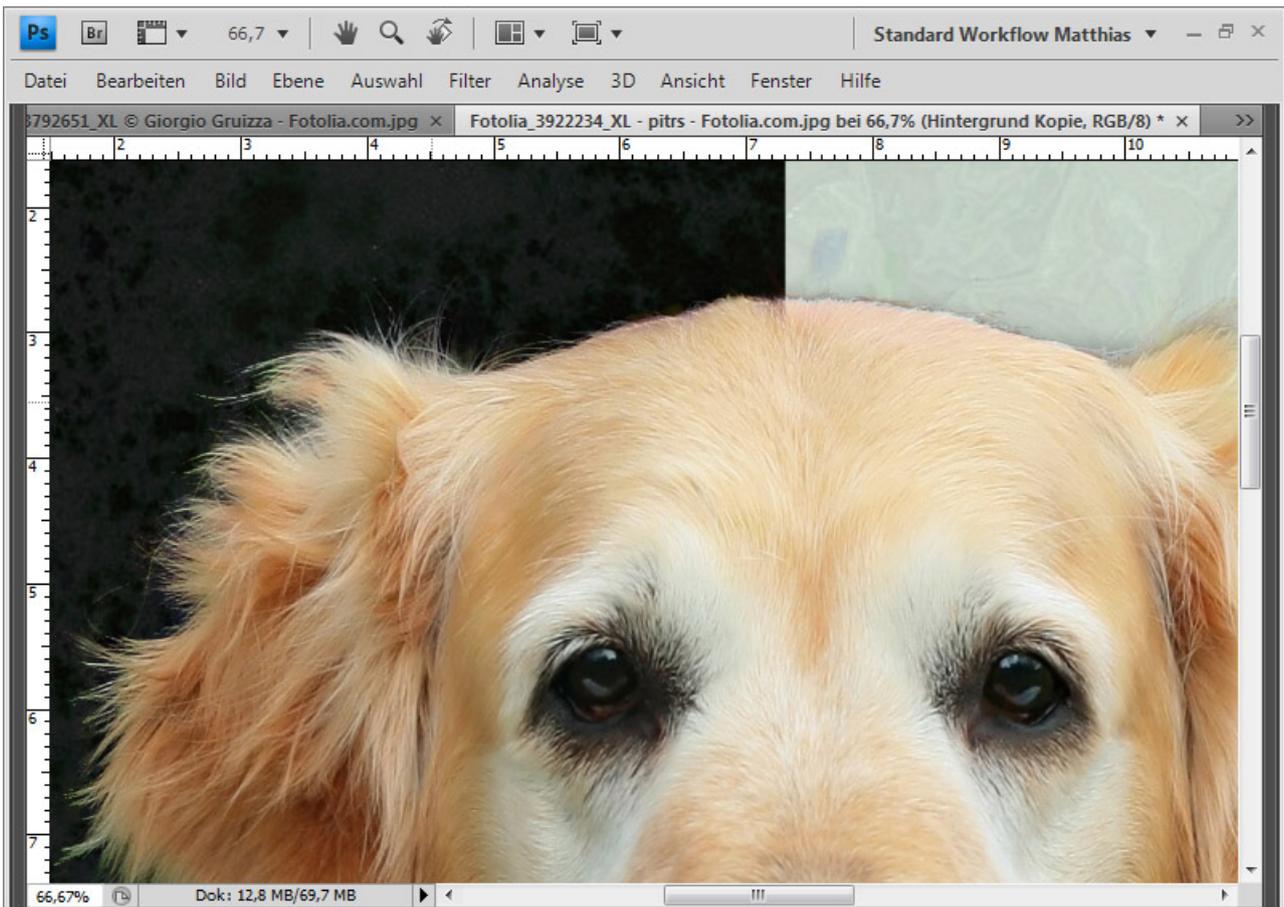
So muss ich bei diesem Hund erst die dunklen Pflanzenteile mit dem Hotspot anwählen und entfernen und im nächsten Schritt die helleren. Mit *Alt* kann ich jederzeit variieren, ob die ganz hellen, fast weißen oder blonden Haare geschützt werden sollen.



Und so taste ich mich zu meinem Endergebnis vor.



Auch hier kann ich wieder bei Säumen mit dem *Abwedler* korrigieren.



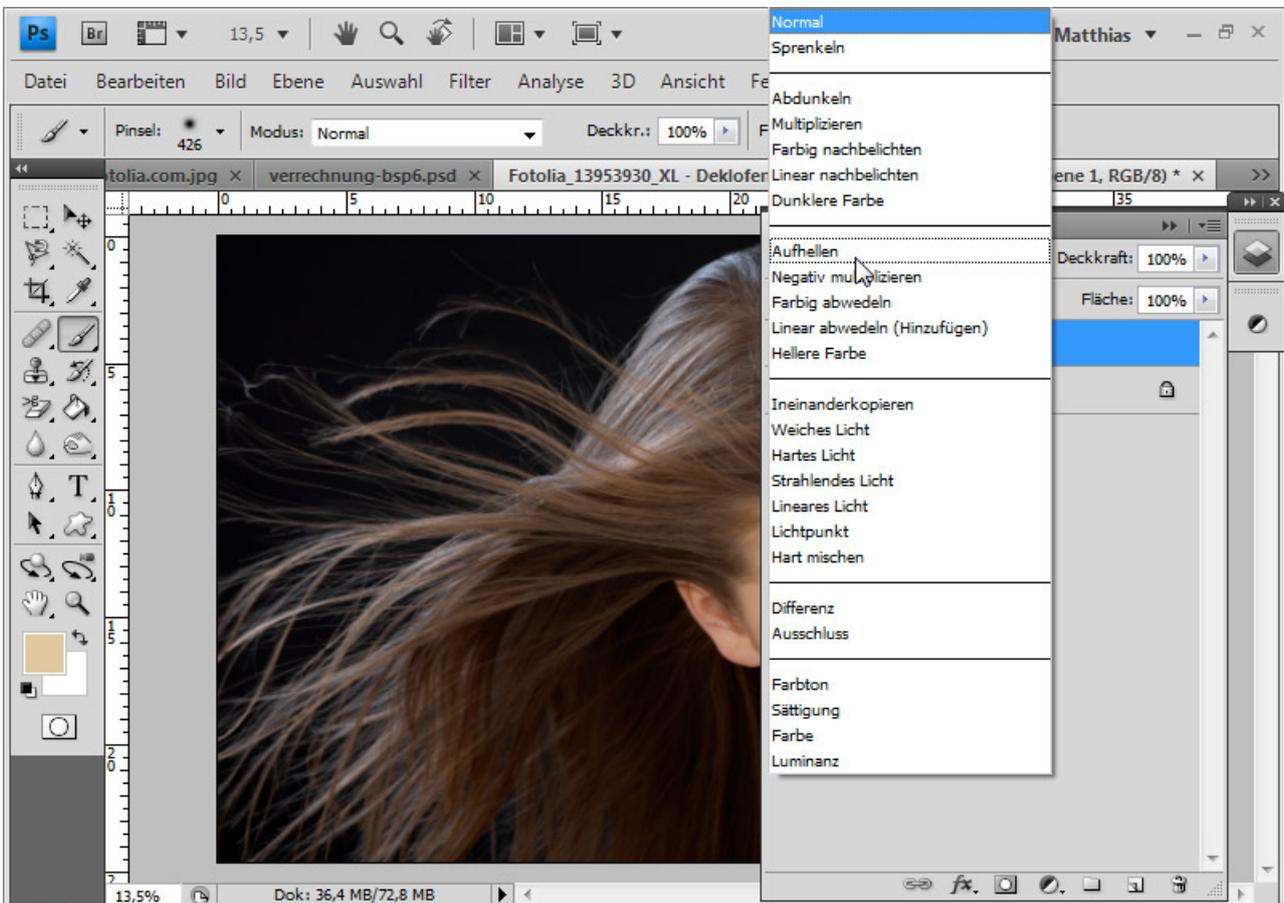
Fertig ist meine Freistellung.

## 6. Haare freistellen über Verrechnungen mit Füllmethoden/Ebenenmodi – so schnell und fantastisch

Je nach Motiv und weiterer Bearbeitung kann ich mir das Freistellen von Haaren vereinfachen, indem ich den neuen Hintergrund mit dem bestehenden Bild verrechne. Die Möglichkeiten dieser Verrechnung sind nicht zu unterschätzen. Sie ist abhängig von drei Faktoren: der Farbe/Helligkeit des ursprünglichen Hintergrundes, der Farbe/Helligkeit des freizustellenden Motivs (der Außenbereich Haare) und der Farbe/Helligkeit des neuen Hintergrundes. Wer das Funktionsprinzip der Verrechnungen verstanden hat, kann sehr schnelle und fantastische Ergebnisse erzielen. In diesem Teil möchte ich zeigen, wie Füllmethoden für das Freistellen von Haaren genutzt werden können. Dabei werde ich nicht allgemein auf die Ebenenmodi eingehen, sondern nur im speziellen Zusammenhang mit den Verrechnungen von Haaren und Hintergrund.

### Etwas Theorie vorab

Mit Füllmethoden können Farben und Helligkeitswerte einer Ebene mit den Farben und Helligkeitswerten anderer Ebenen verrechnet werden. Der Ebenenmodus bzw. die Füllmethode einer Ebene wirkt sich immer auf die darunterliegenden Ebenen aus, nicht auf darüberliegenden Ebenen!



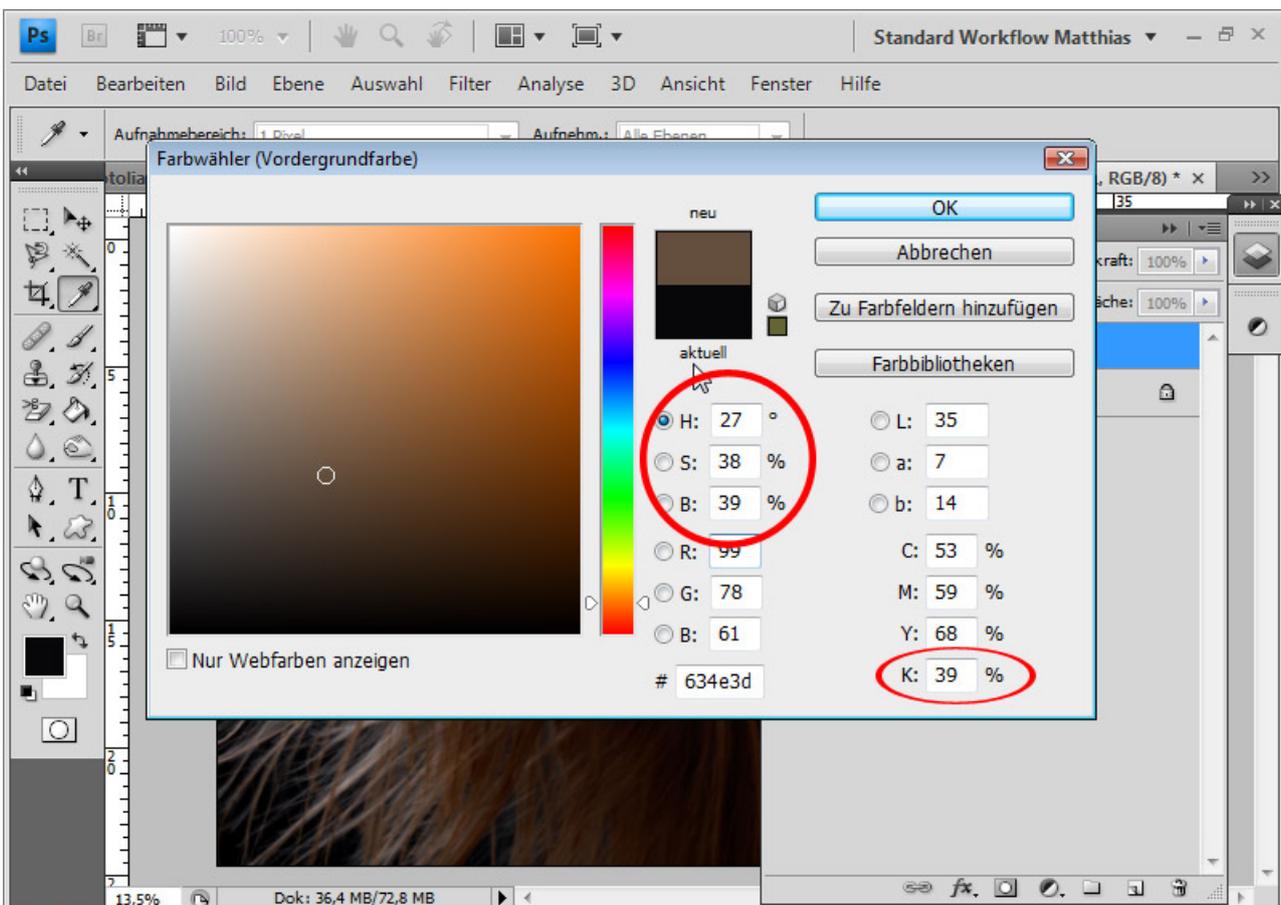
Die Haarfreistellung mit Verrechnungen ist technisch gesehen gar kein Freistellen, sondern ein Überlagern oder Ausblenden von Bildinhalten.

Wichtig für die Verrechnung ist der Tonwertspielraum in den Grenzen Hintergrund und Hauptmotiv, in dem sich der neue Hintergrund bewegen muss. Wenn der Hintergrund also schwarz ist und die Haare blond, so bilden die beiden zugehörigen Tonwerte die Grenzen. Alle Tonwerte zwischen blond und schwarz eignen sich als neue Hintergründe, damit eine Verrechnung perfekt funktioniert.

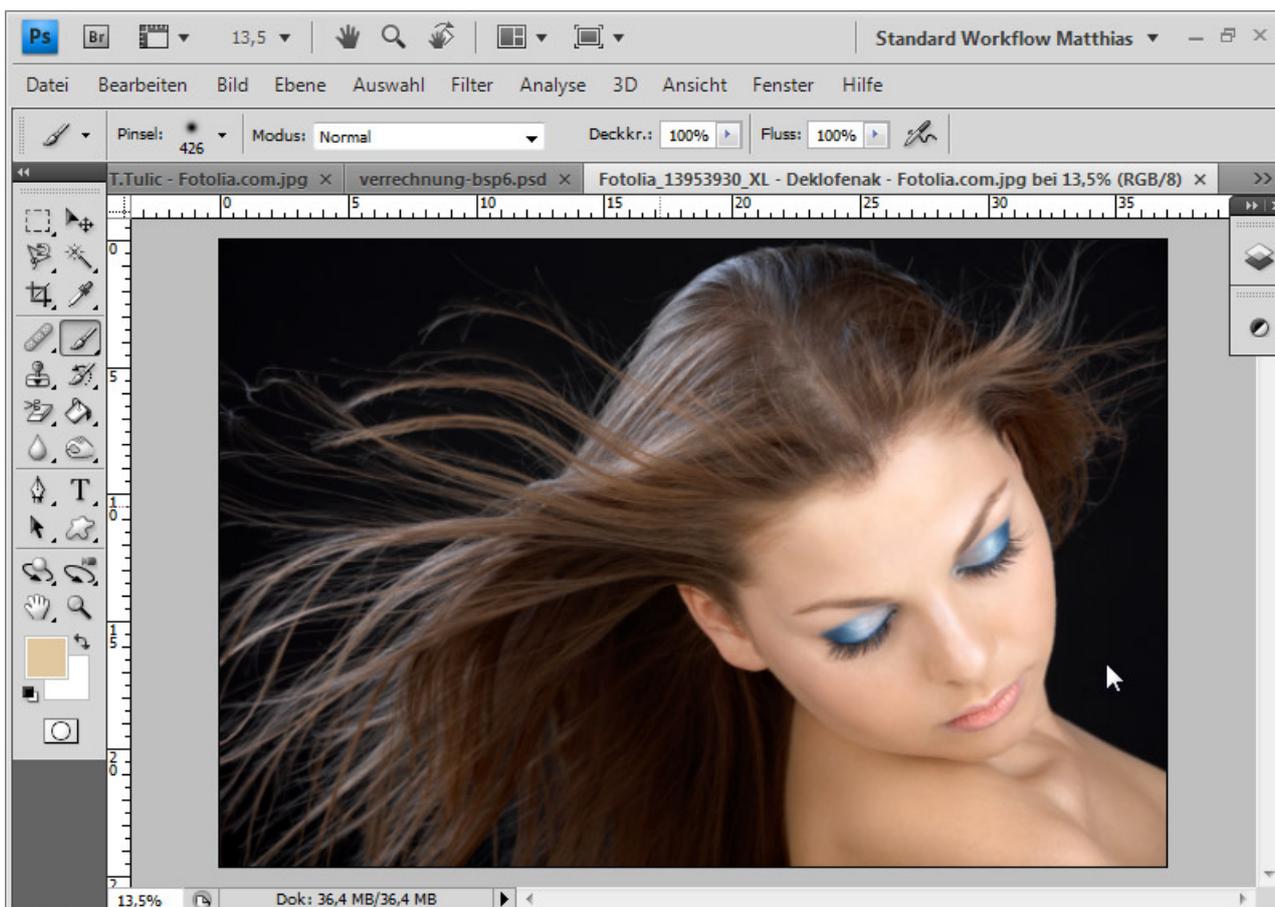
Zum Beurteilen der Tonwertspielräume eignen sich das HSB-Modell und das CMYK-Modell. Beim HSB-Modell ist der B-Wert für die Helligkeit ein guter Gradmesser für den Spielraum. Bei stark gesättigten Bildern muss der S-Wert ebenso berücksichtigt werden.

Beim CMYK-Modell ist der K-Wert entscheidend. Er gibt das Schwarz im Bild wieder und ist damit die Grenze zwischen Aufhellen und Abdunkeln für die Verrechnung.

Das HSB-Modell eignet sich zum Prüfen des Tonwertspielraums deshalb sehr gut, weil es am ehesten den Farbwähler von Photoshop repräsentiert. Der Farbton (Hue) ist die rechte Farbleiste, die Sättigung (Saturation) lässt sich mit einer Links-rechts-Bewegung im Farbwähler einstellen und die Helligkeit (Brightness) mit einer Up-Down-Bewegung.



## Beispiel 1: Hellere Farbe/Negativ Multiplizieren – braune Haare und schwarzer Hintergrund

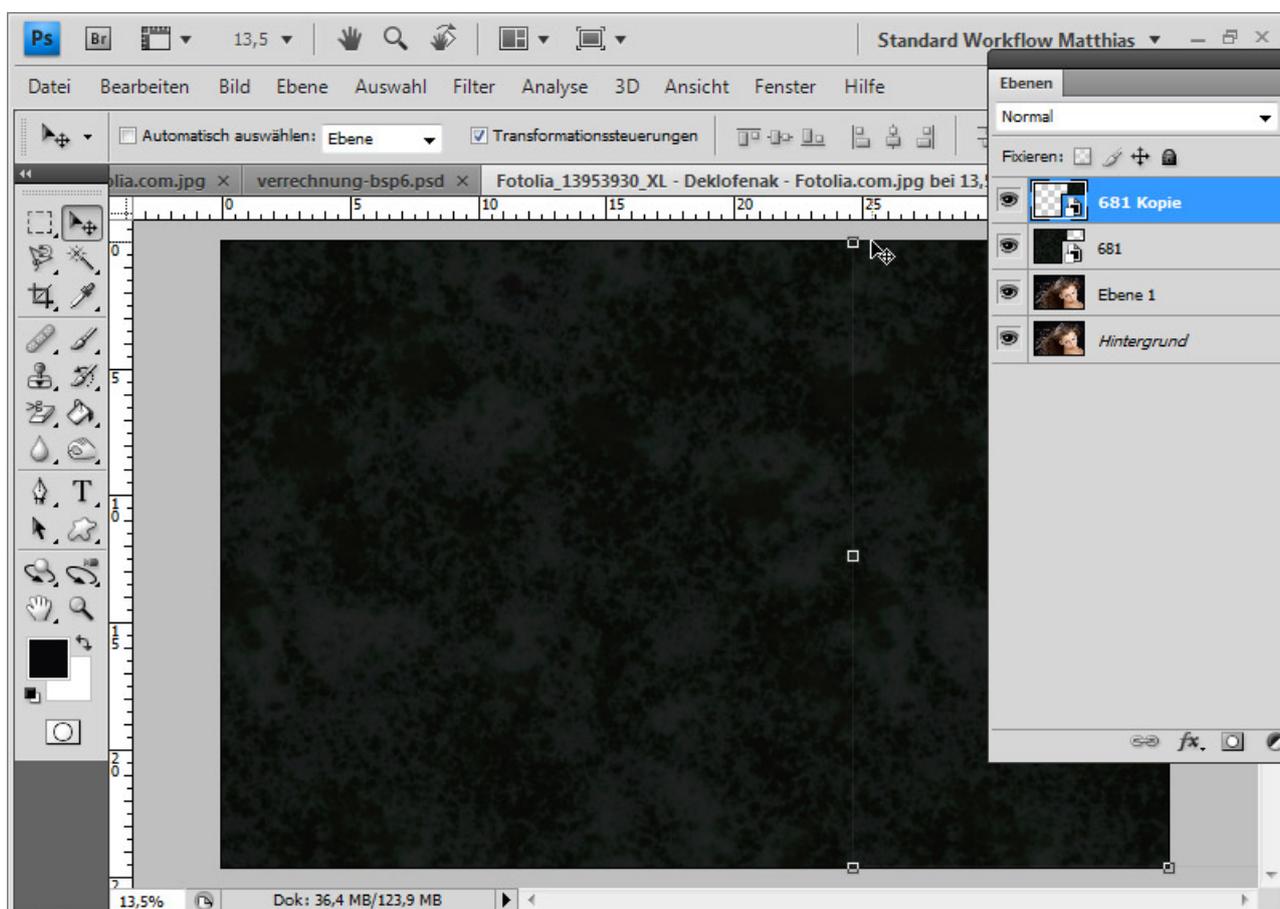


In diesem Beispiel habe ich einen nahezu schwarzen Hintergrund und braune Haare mit einem hellen Gesicht. Wichtig bei der Beurteilung ist der Helligkeitswert der einzelnen Haare links im Bild, weil diese nicht einfach mit einer Ebenenmaske korrigiert werden können. Somit bildet dieser Wert eine Grenze für die Verrechnung. Der andere Wert ist der hellste Wert im Hintergrund.

Nach dem HSB-Modell – im Farbwähler links oben – gibt es folgende Helligkeiten (B):

Hintergrund: 2 Prozent (beim dunkelsten Punkt)  
 Haare links: 35 Prozent (beim hellsten Punkt)

Übrigens: Die HSB-Werte kann ich mir auch mit dem Info-Fenster anzeigen lassen. Dort muss ich nur noch in den Bedienfeldoptionen die HSB-Werte aktivieren.

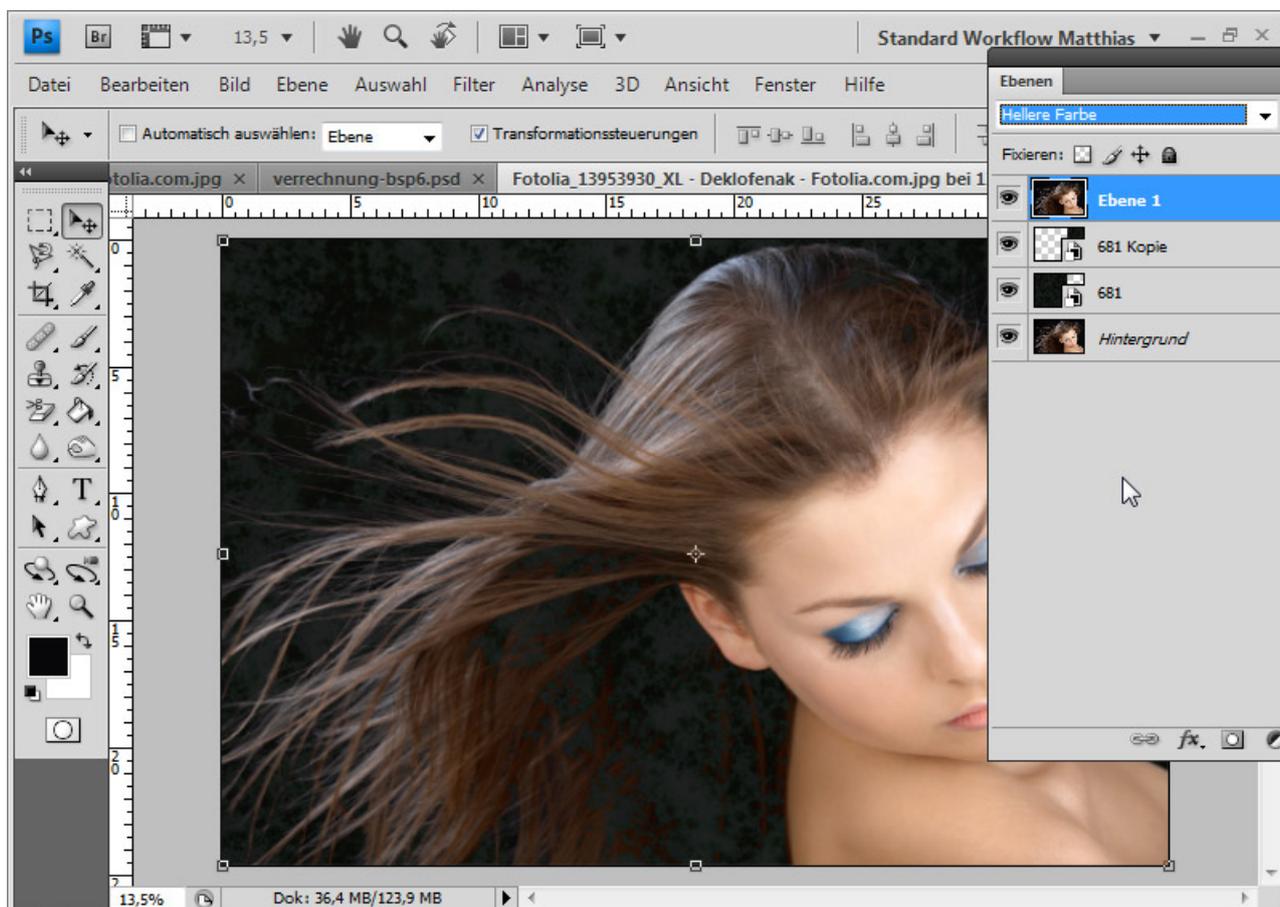


Die neue Hintergrundtextur hat einen durchschnittlichen B-Wert von 4 bis 11 – es passt fast überall genau in den Tonwertspielraum.

In diesen Grenzen kann sich mein neuer Hintergrund bewegen, wenn ich mein Ausgangsbild mit der Füllmethode „Aufhellen“ festlege. Der neue Hintergrund kommt unter die Ebene mit dem Model, weil die Ebenenmodi immer einer Verrechnung mit den darunter liegenden Ebenen vornehmen. Der *Aufhellen*-Modus lässt für jeden Farbkanal immer den helleren der beiden Werte im Ergebnis erscheinen. Wenn der neue Hintergrund komplett dunkler als der B-Wert von 35 und heller als 2 Prozent ist, werden die Haare komplett eingeblendet und der dunkle „alte“ Hintergrund ausgeblendet.

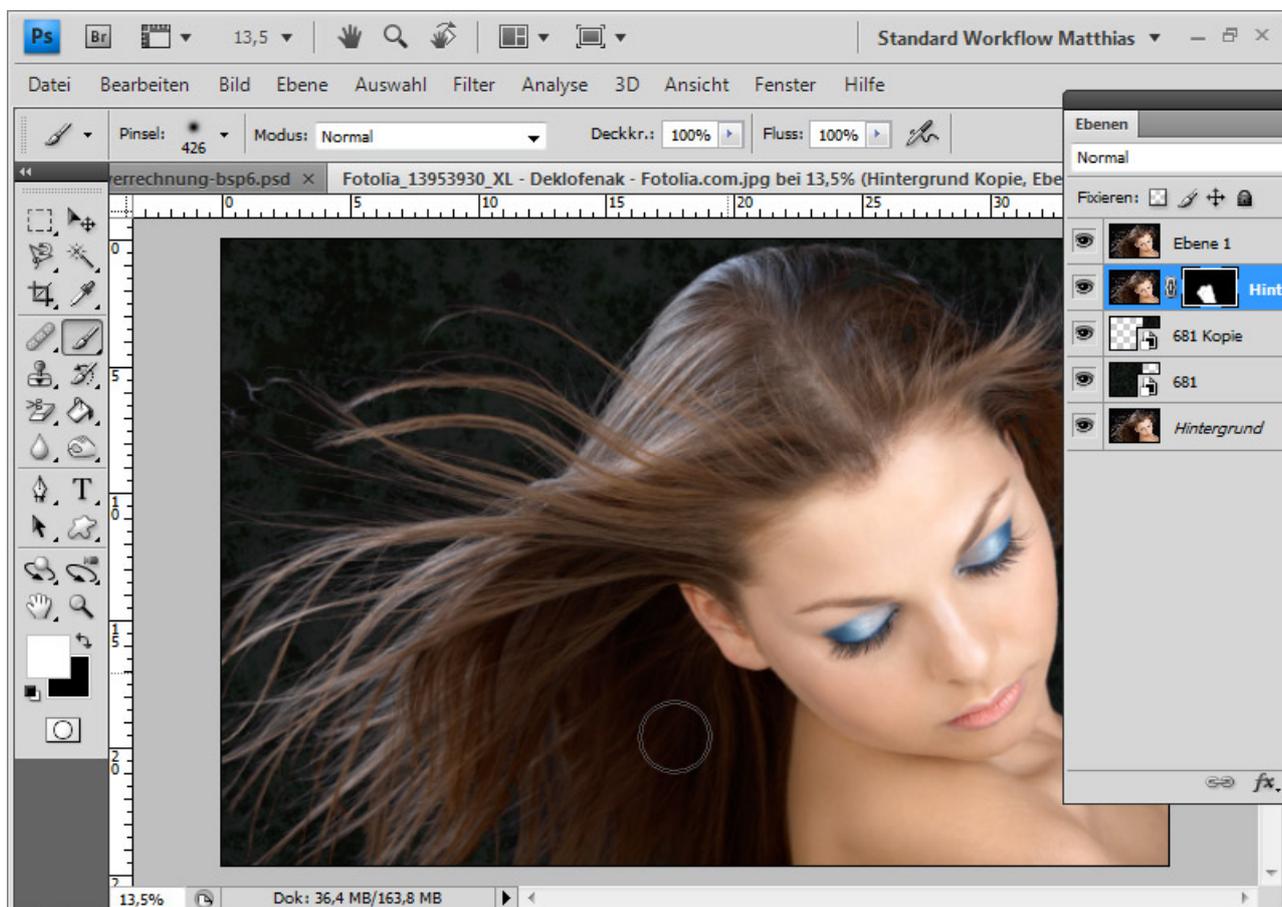
Wenn das Ergebnis etwas blass wirken sollte, was beim Ebenenmodus *Aufhellen* passieren kann, dann kann ich das mit einer Einstellungsebene ausgleichen. In diesem Fall ist das aber nicht notwendig.

Ebenso gut kann ich den Ebenenmodus *Hellere Farbe* verwenden. Dort werden dann von den betreffenden Ebenen die jeweils helleren Tonwerte eingeblendet, was in diesem Beispiel den gleichen Effekt wie *Aufhellen* ergibt.



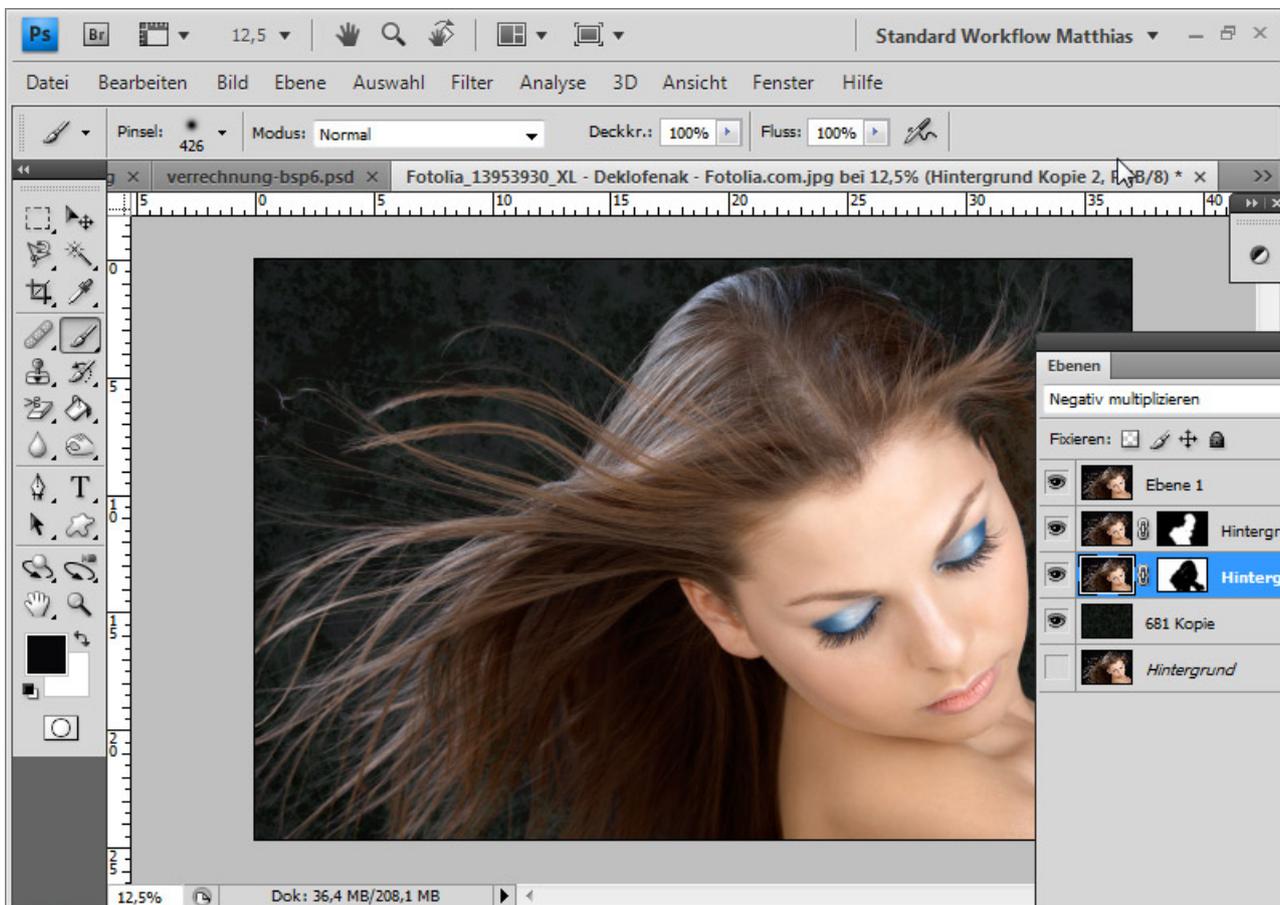
Neben und unterhalb des Ohrs sind die Haare dunkler als an anderen Stellen. Dort kommt der neue Hintergrund, der an diesen Stellen heller ist als die Haare, teilweise durch. Daher dupliziere ich die Hintergrundebene, setze sie auf den Modus *Normal* und füge der Ebene eine *Ebenenmaske* hinzu.

Die Ebenenmaske kehre ich mit *Strg+I* um und maskiere den gesamten Außenbereich, sodass die Haare, die keinen Hintergrund enthalten sollen, eingeblendet bleiben.



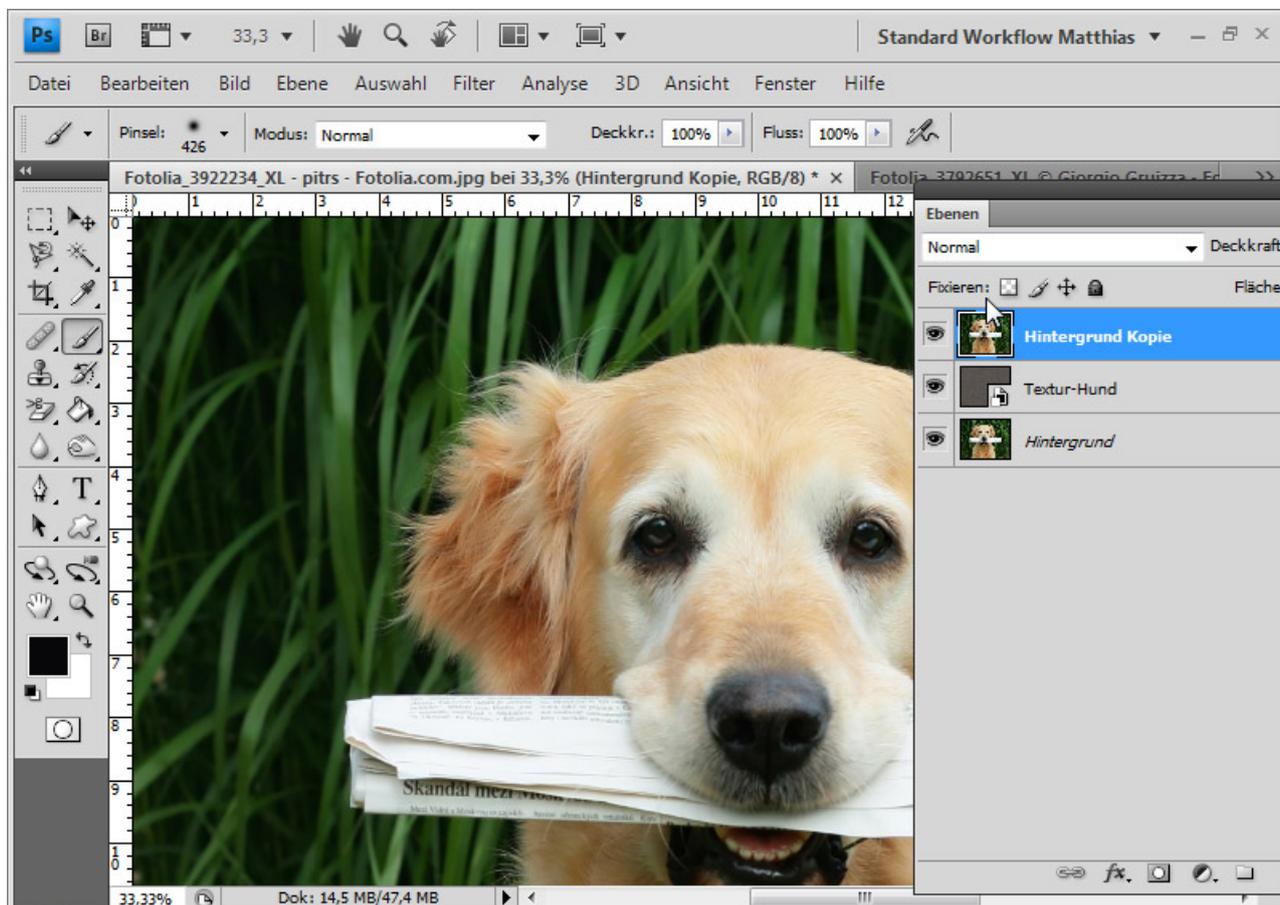
In diesem Fall sind noch einzelne helle Haare vorhanden, die im jetzigen Zustand nicht angezeigt werden. Das kann ich schnell mit einer weiteren duplizierten Ebene im Modus *Negativ multiplizieren* beheben. Diese Füllmethode verrechnet die hellen Haare, und die dunklen werden ausgeblendet. Dadurch werden die hellen Bereiche verstärkt angezeigt. Wenn das zu stark ist, kann ich die Deckkraft auf 60 Prozent reduzieren.

Ich füge dieser Ebene eine *Ebenenmaske* hinzu, in der alle inneren Haarbereiche maskiert werden. Fertig ist meine erste Verrechnung mit dem Ebenenmodus *Hellere Farbe* in Kombination mit der Füllmethode *Negativ multiplizieren*.



## Beispiel 2: Hellere Farbe – helle Hundehaare vor unregelmäßigem Hintergrund

In diesem Beispiel wird es etwas komplexer, weil hier ein unregelmäßiger Hintergrund gegeben ist, der den Spielraum des neuen Hintergrunds etwas einengt.



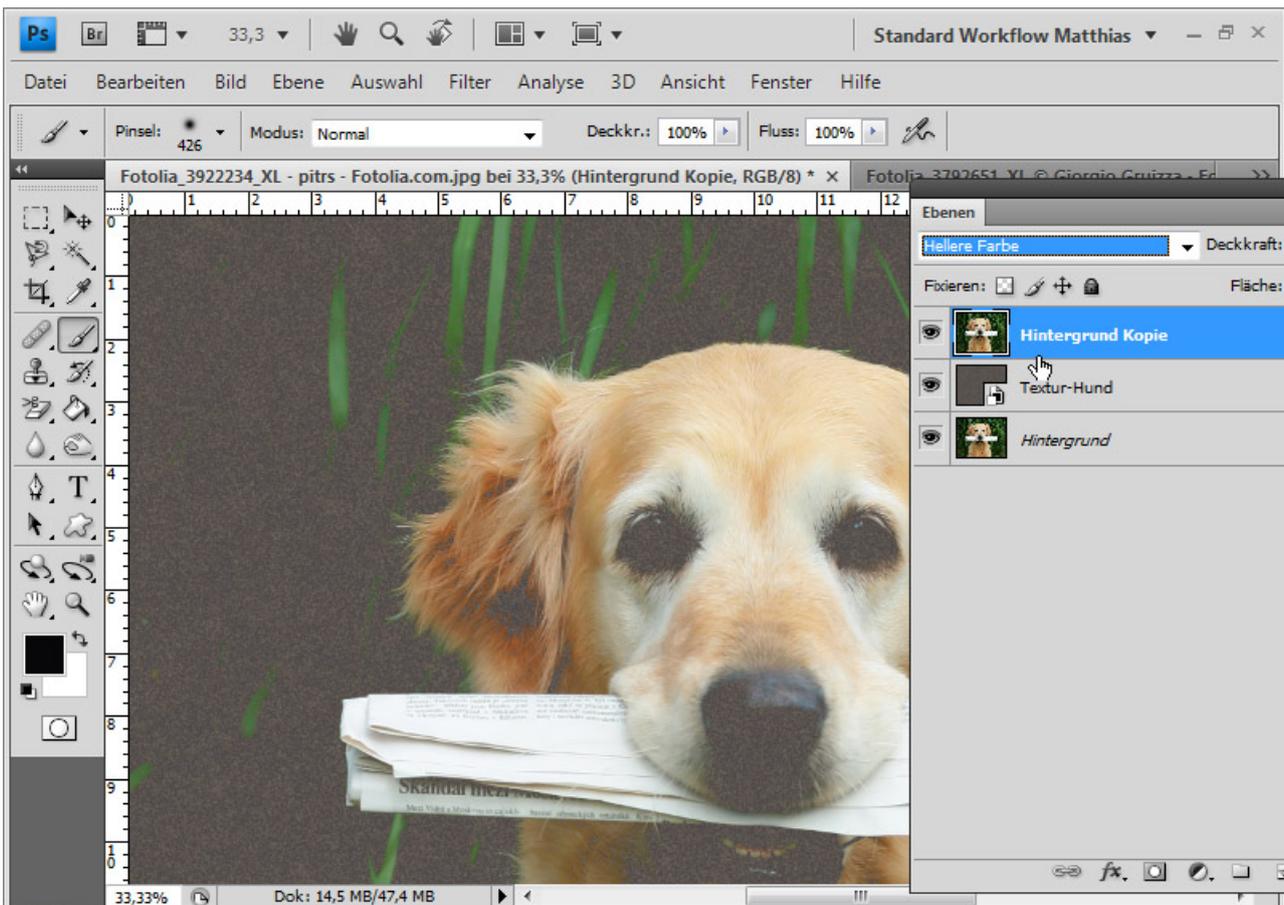
Nach dem HSB-Modell gibt es folgende Helligkeiten im Bild:

- Hundehaar: 55 Prozent (beim dunkelsten Punkt im Außenhaarbereich)
- Hintergrund: 36 Prozent (im Durchschnitt, es gibt Punkte, die sogar über 50 Prozent liegen)

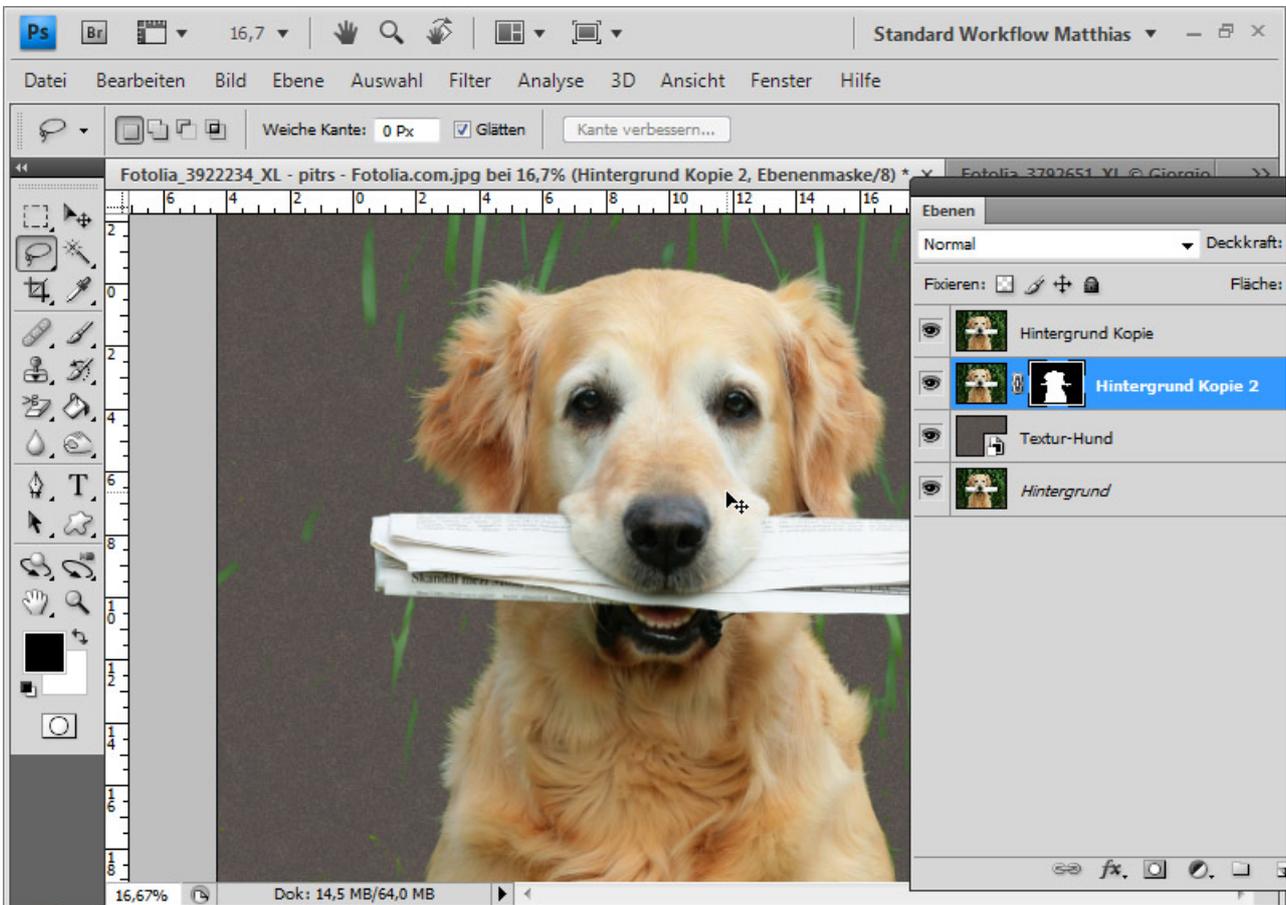
Die neue Hintergrundtextur hat im Schnitt einen B-Wert von 40 Prozent.

Da es in diesem Bild der durchschnittliche Freiraum für einen neuen Hintergrund in einer Helligkeit zwischen 36 und 50 Prozent liegt, kann auch hier wieder die Füllmethode *Aufhellen* bzw. *Hellere Farbe* genutzt werden. Einige Punkte im Hintergrund sind zwar heller, aber diesen Umstand kann ich mit einer Einstellungsebene beheben.

Als Erstes füge ich wieder meinen neuen Hintergrund unterhalb der Hunde-Ebene. Die Hundeebene setze ich auf den Modus *Hellere Farbe*.



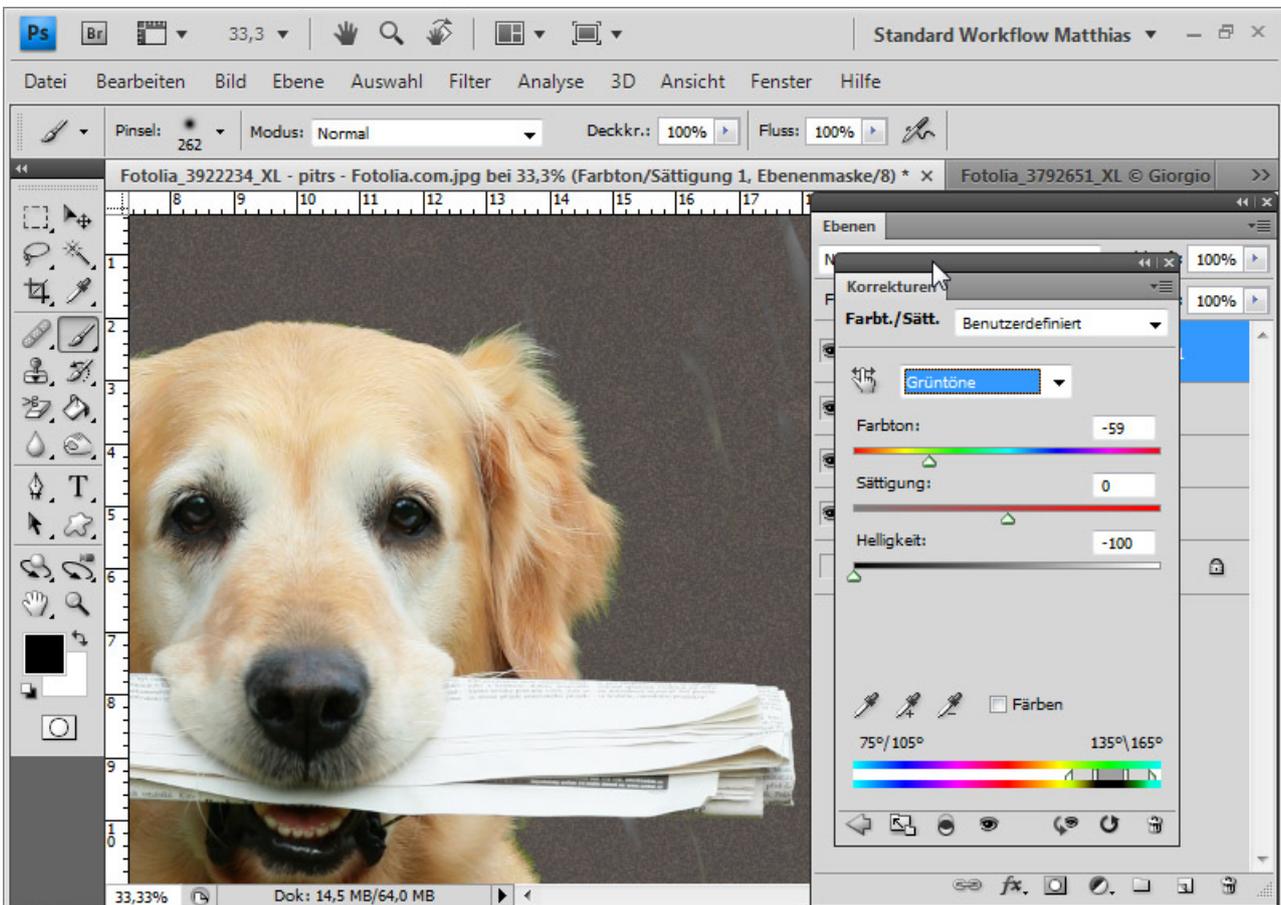
Ich dupliziere die Hunde-Ebene und platziere sie unterhalb der Originalebene im Modus *Normal*. Der duplizierten Ebene füge ich eine *Ebenenmaske* hinzu, kehre diese mit *Strg+I* um und male den Innenbereich des Hundes weiß aus, damit der Innenbereich des Hundes voll angezeigt wird.



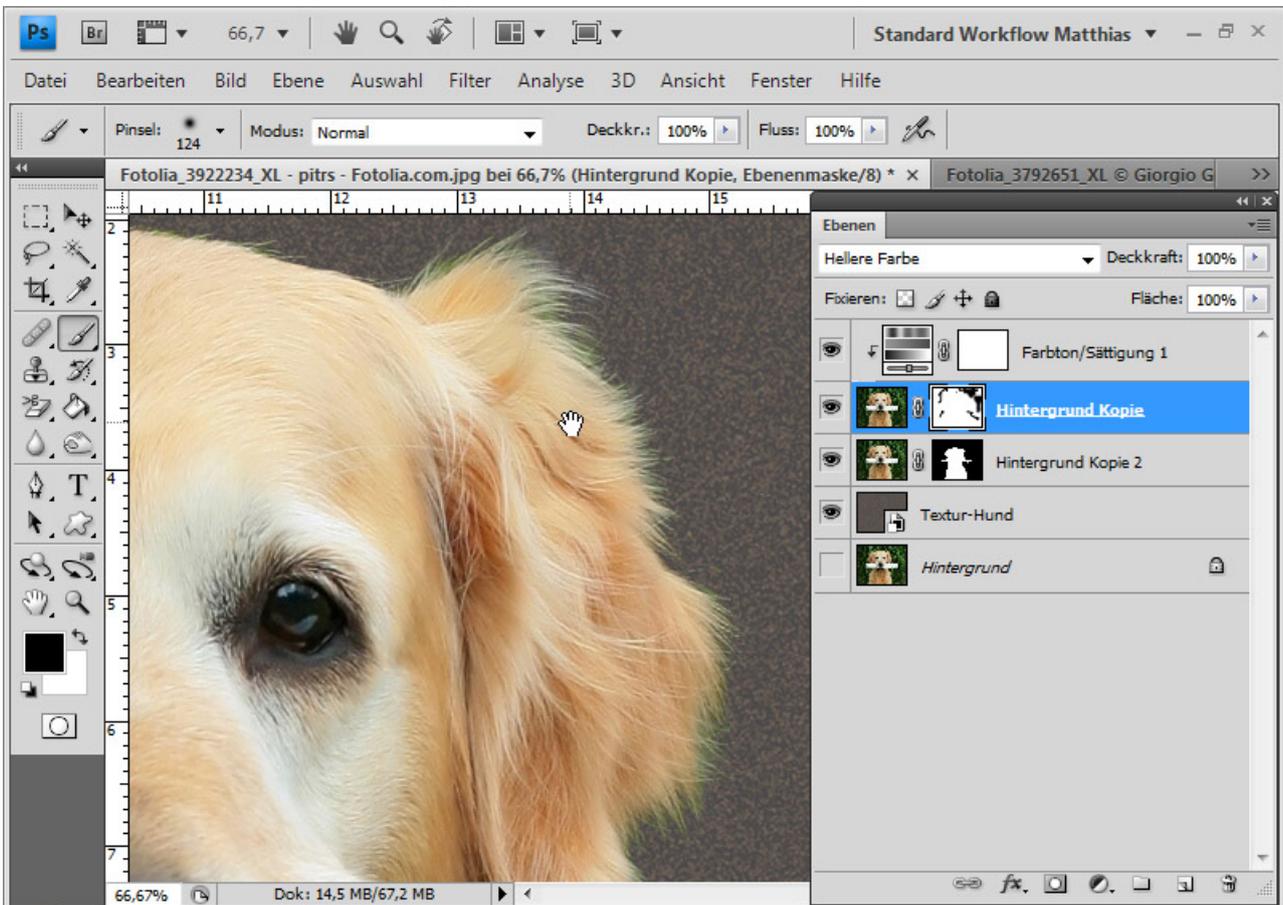
Jetzt zeigen sich im Bild immer noch einige Halme vom Hintergrund, die heller als der neue Hintergrund sind und daher durchschimmern.

Nun kommt ein kleiner Trick: Ich füge der Hunde-Ebene eine Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* als *Schnittmaske* hinzu. Die *Schnittmaske* sorgt dafür, dass die Einstellungsebene nur auf die Hunde-Ebene wirkt und nicht auf die darunterliegenden Ebenen.

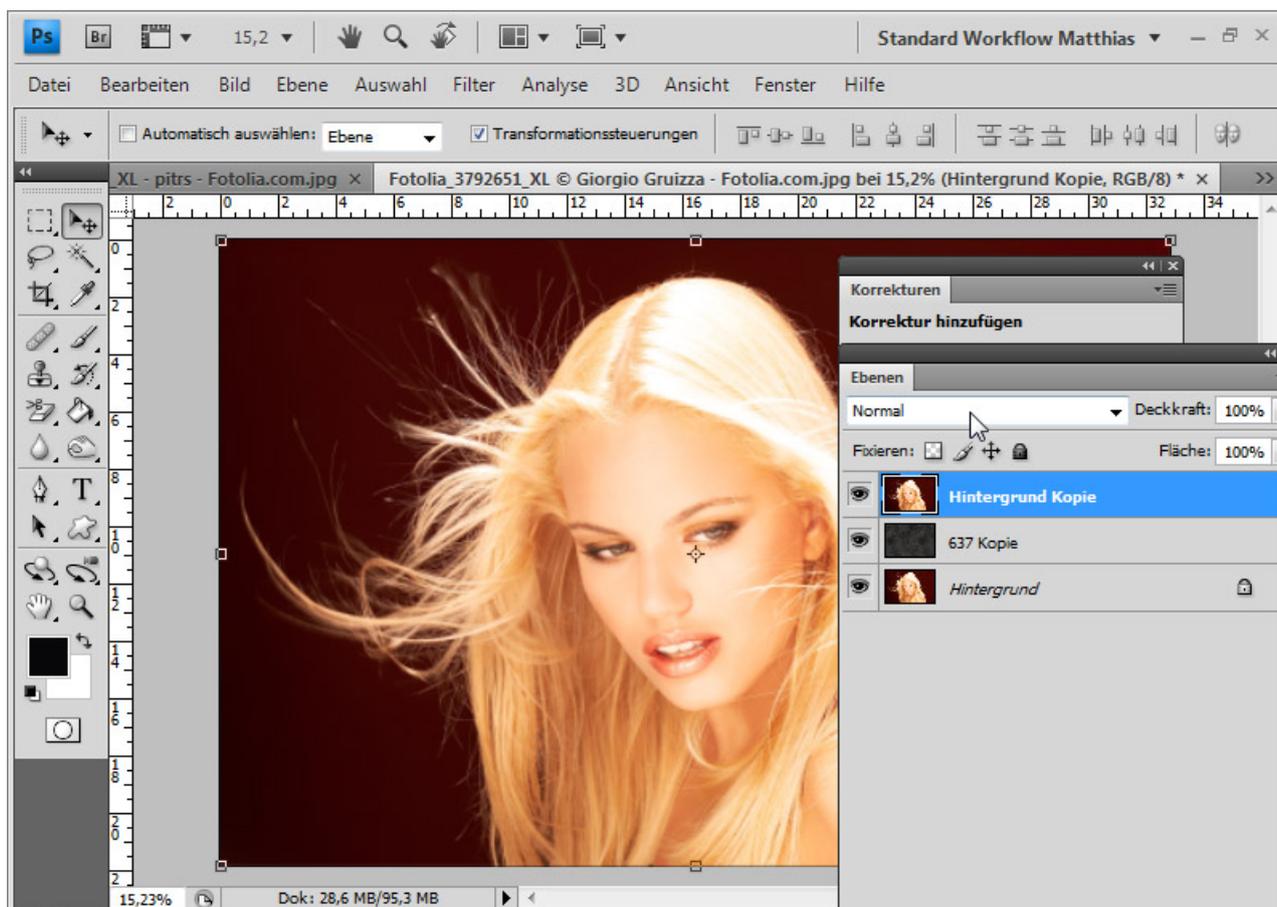
In der Einstellungsebene rufe ich die Grüntöne auf und verringere die Helligkeit auf -100. Dadurch erweitere ich den Spielraum für den neuen Hintergrund, weil der alte in der Helligkeit dunkler geworden ist. Fazit: Die hellen Halme verschwinden. Auch den Farbton-Regler verschiebe ich nach links, um die grünen Farben im Bild ins Gelbliche zu färben. Dadurch kann ich den leichten grünen Farbsaum am Fell in die Fellfarbe umfärben.



Wenn jetzt noch einzelne Bereiche im Hintergrund durchschimmern, maskiere ich diese direkt in der *Ebenenmaske* der Hunde-Ebene. Fertig ist die Verrechnung.



## Beispiel 3: Hellere Farbe - Blonde Haare vor rotem Hintergrund und die Besonderheit mit der Sättigung



In diesem Beispiel habe ich einen roten Hintergrund, den ich mit einer grauen Textur ersetzen möchte. Das Rot ist sehr satt. Daher gibt es eine Besonderheit bei den Werten.

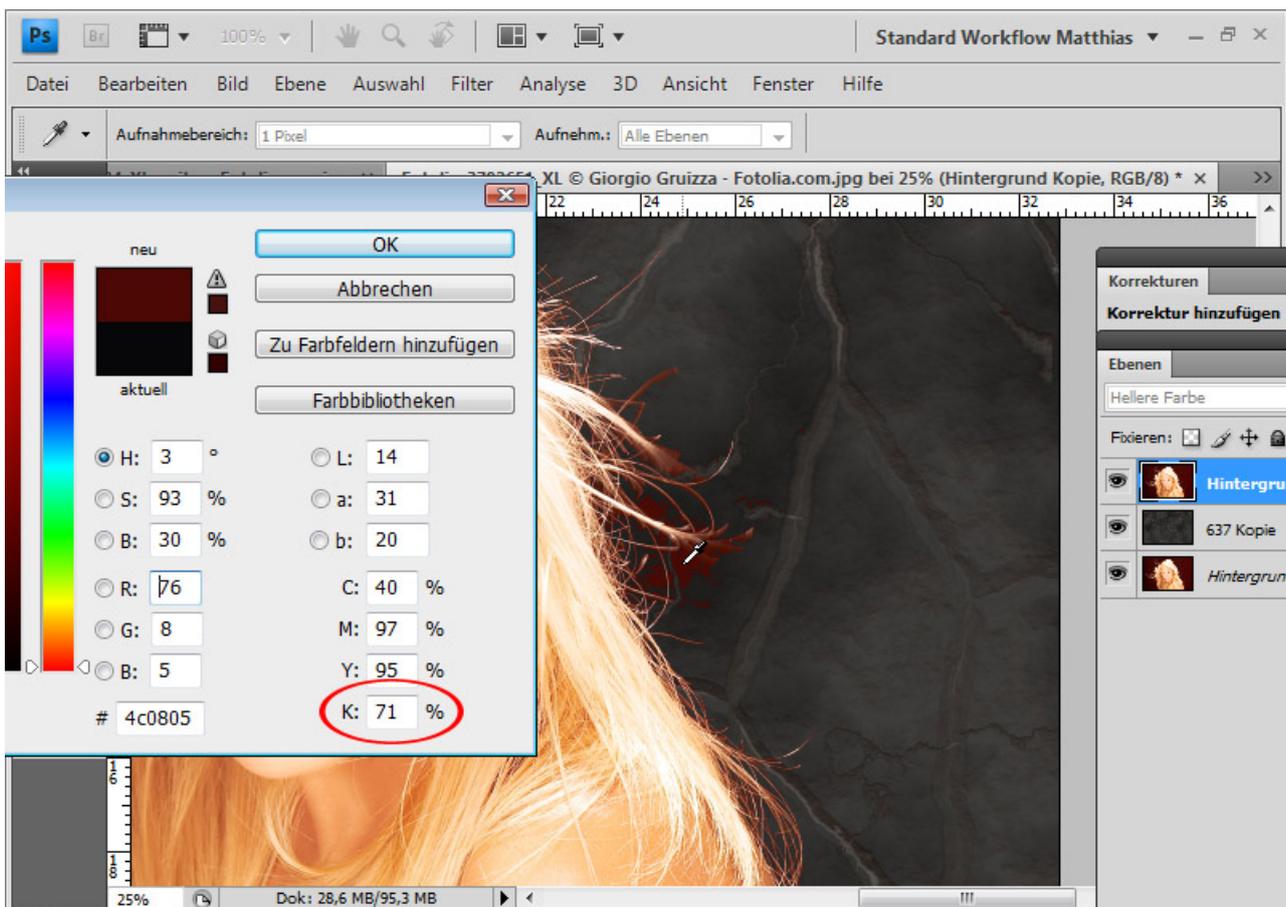
Nach dem HSB-Modell gibt es folgende Helligkeiten (B):

Hintergrund: 15 bis 30 Prozent (von links nach rechts zunehmend hell)

Haare: 80 Prozent (beim dunkelsten Punkt)

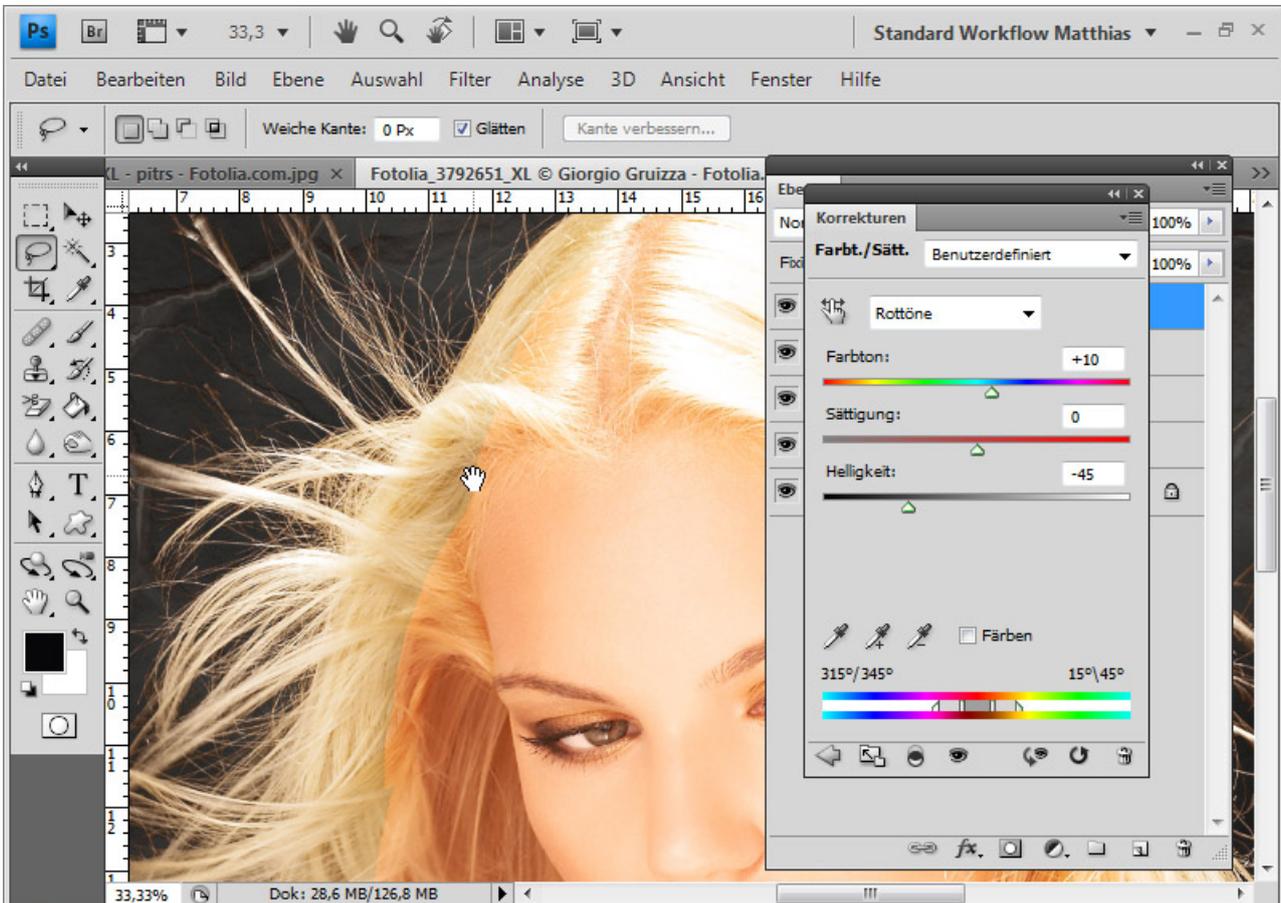
Der neue Hintergrund hat eine Helligkeit von 20 Prozent. Damit deckt er theoretisch nicht alle Bereiche im Bild ab. Praktisch tut er es aber. Das heißt, der B-Wert ist ein guter Indikator für die Verrechnung, aber bei bestimmten Sättigungen nicht allein aussagekräftig. Der rote Hintergrund hat eine Sättigung von 95 bis 99 Prozent. Dadurch ist das Rot im Zusammenspiel von Helligkeit und Sättigung dunkler und die Verrechnung wird im Ebenenmodus Hellere Farbe funktionieren.

Anschaulich wird dieser Grenzwert besonders in dem Bereich, wo der rote Hintergrund etwas durchscheint. Da ist nach dem CMYK-Modell bei dem neuen wie auch dem alten Hintergrund ein K-Wert um die 70 gegeben.

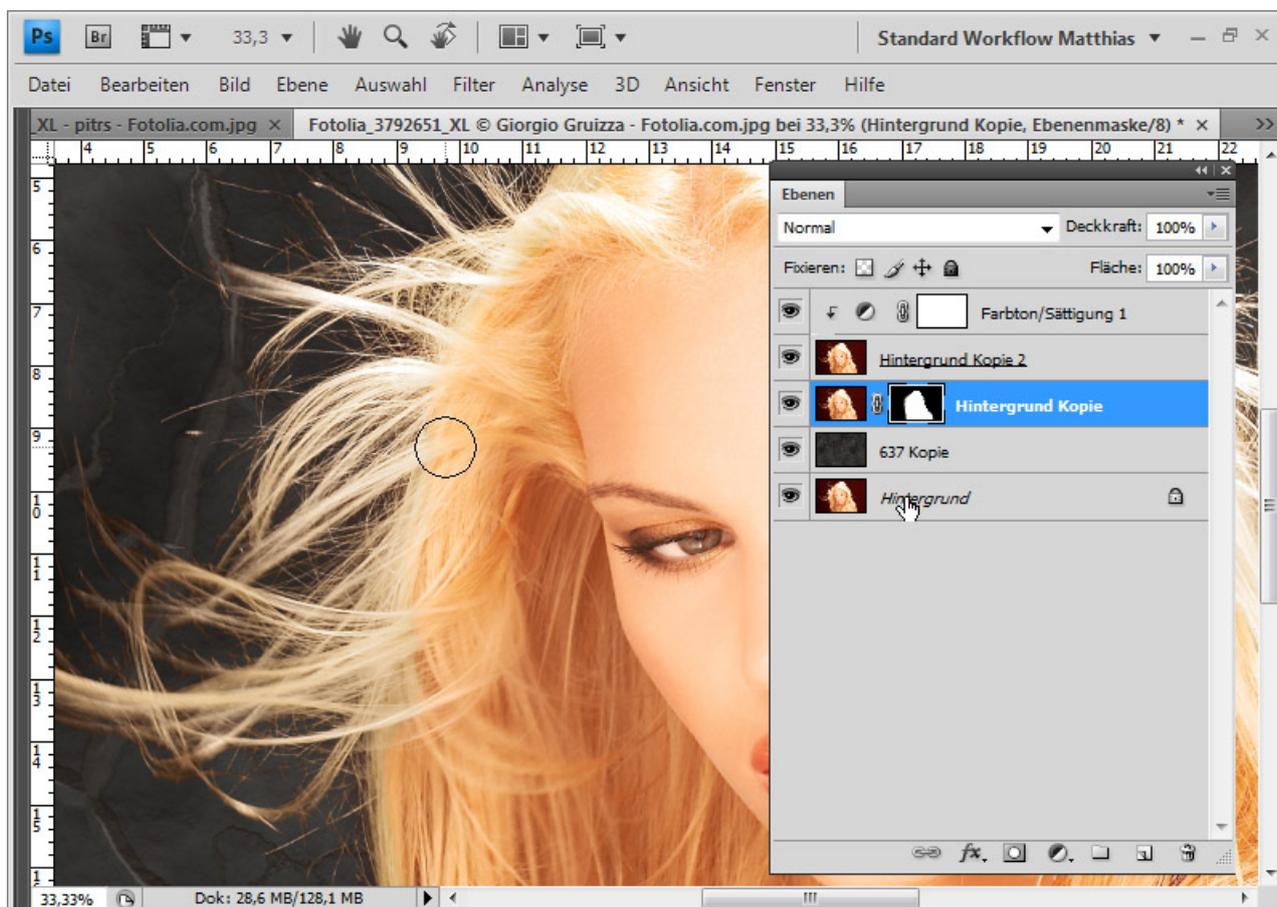


Die Haare haben noch einen roten Farbsaum. Als Erstes dupliziere ich die Hintergrundebene und platziere sie im Ebenenmodus *Normal* unter meiner Ebene mit dem Modus *Hellere Farbe*. Ich maskiere den Außenbereich, sodass das Gesicht und die inneren Haarbereiche voll angezeigt werden.

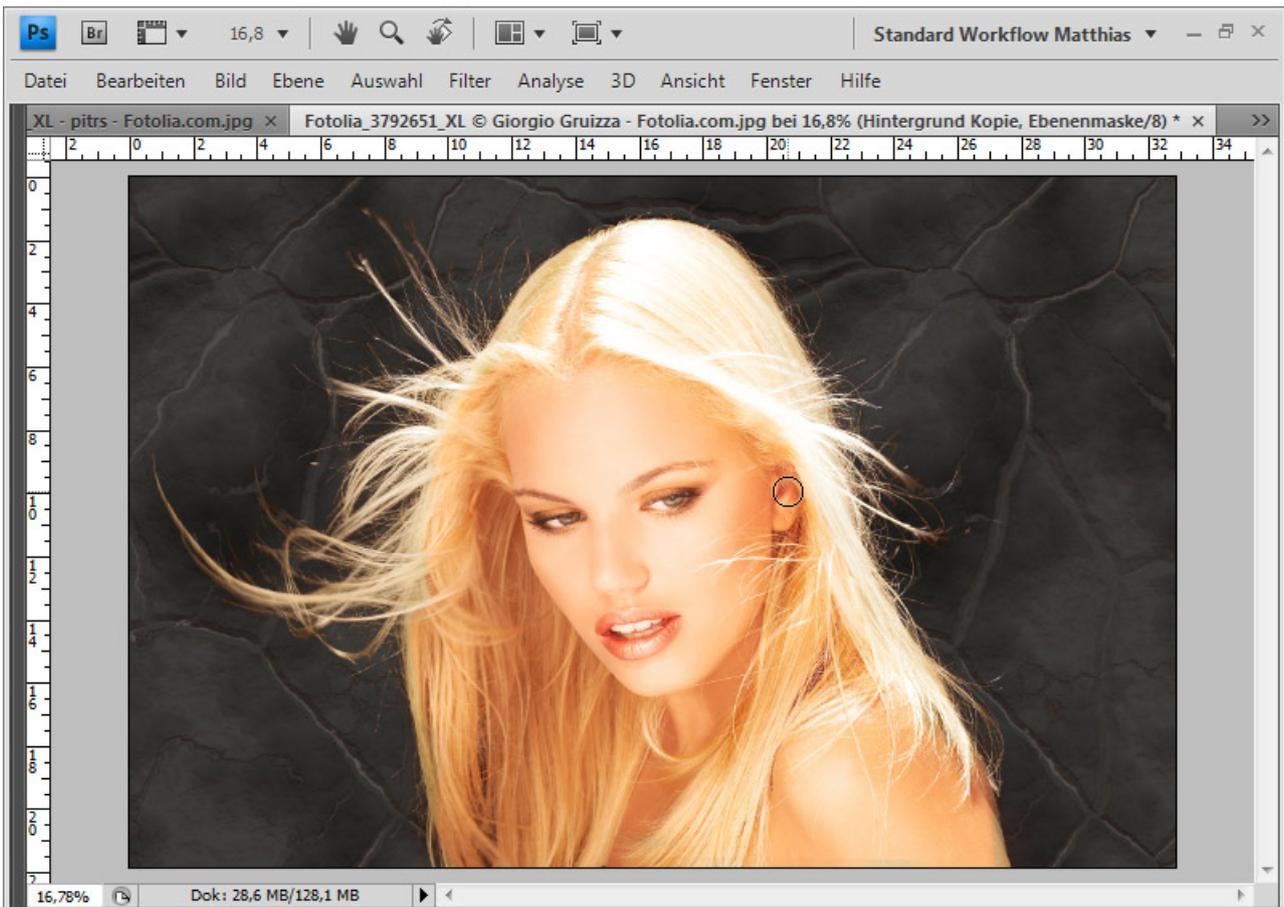
Wieder kann ich einen kleinen Trick mit der Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* anwenden. Wegen des roten Hintergrundes rufe ich die Rottöne auf und verringere die Helligkeit um etwa 45; den Farbton-Regler verschiebe ich auf +10, um die roten Haare ins Blonde zu färben. Das Hintergrundrot wird dunkler und matter und verschwindet aus dem Bild.



Für einen weichen Übergang male ich die betreffenden Haarbereiche in der bestehenden *Ebenenmaske* aus.



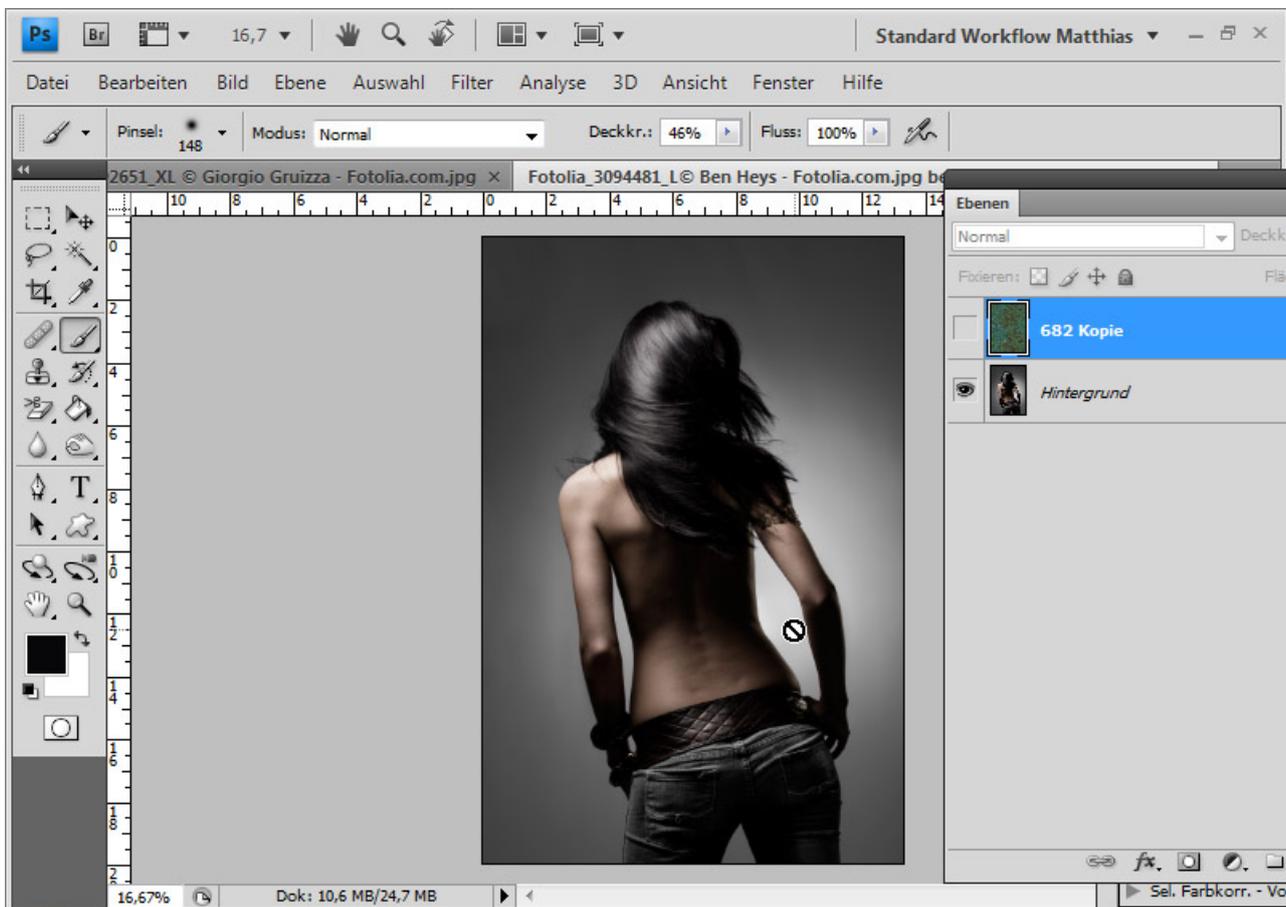
Fertig ist meine Verrechnung mit dem neuen Hintergrund.





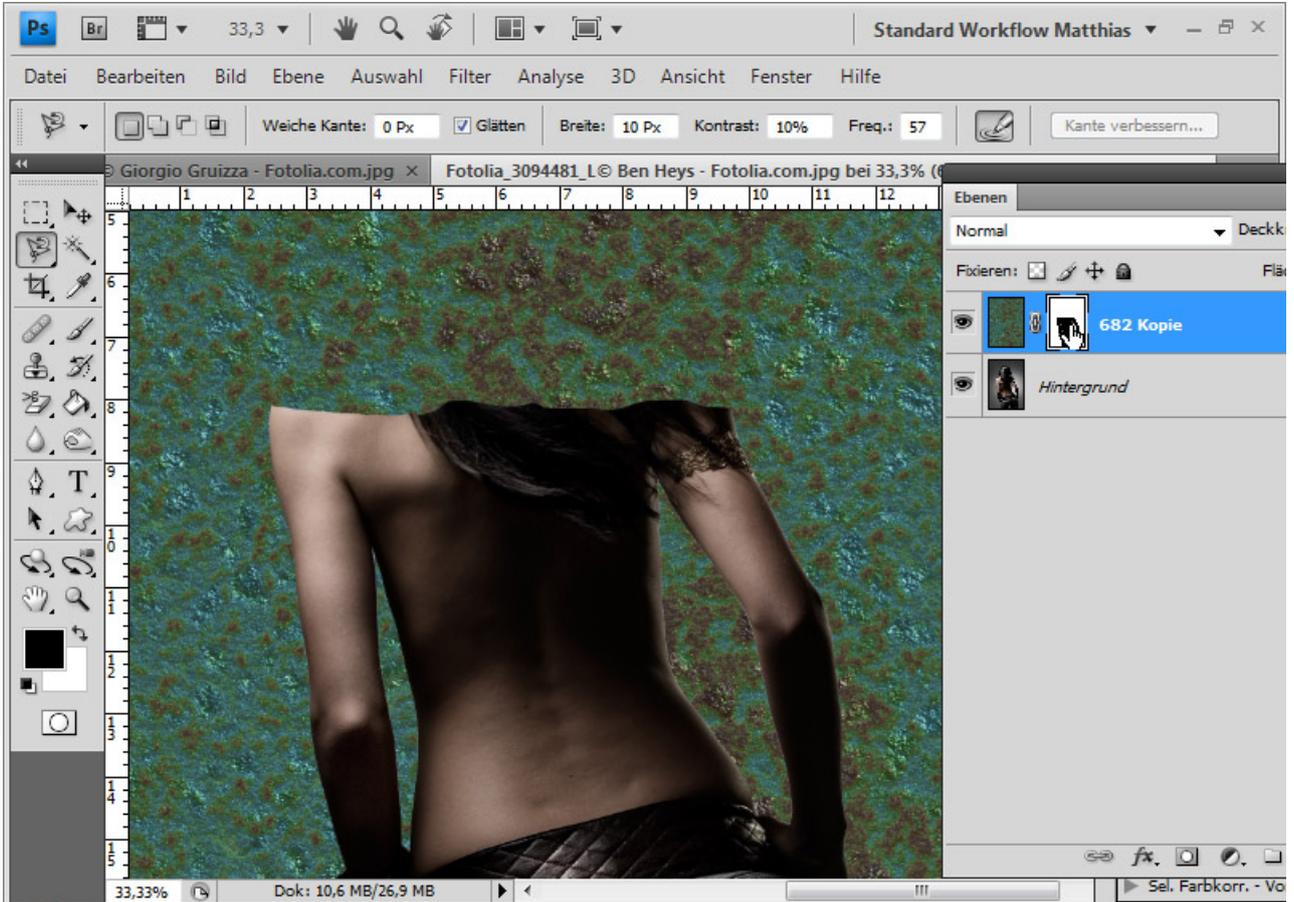
## Beispiel 4: Ineinanderkopieren - Dunkle Haare mit einfacher Detailliertheit

Hier hat das Modell dunkle Haare bei einem grauen Hintergrund.

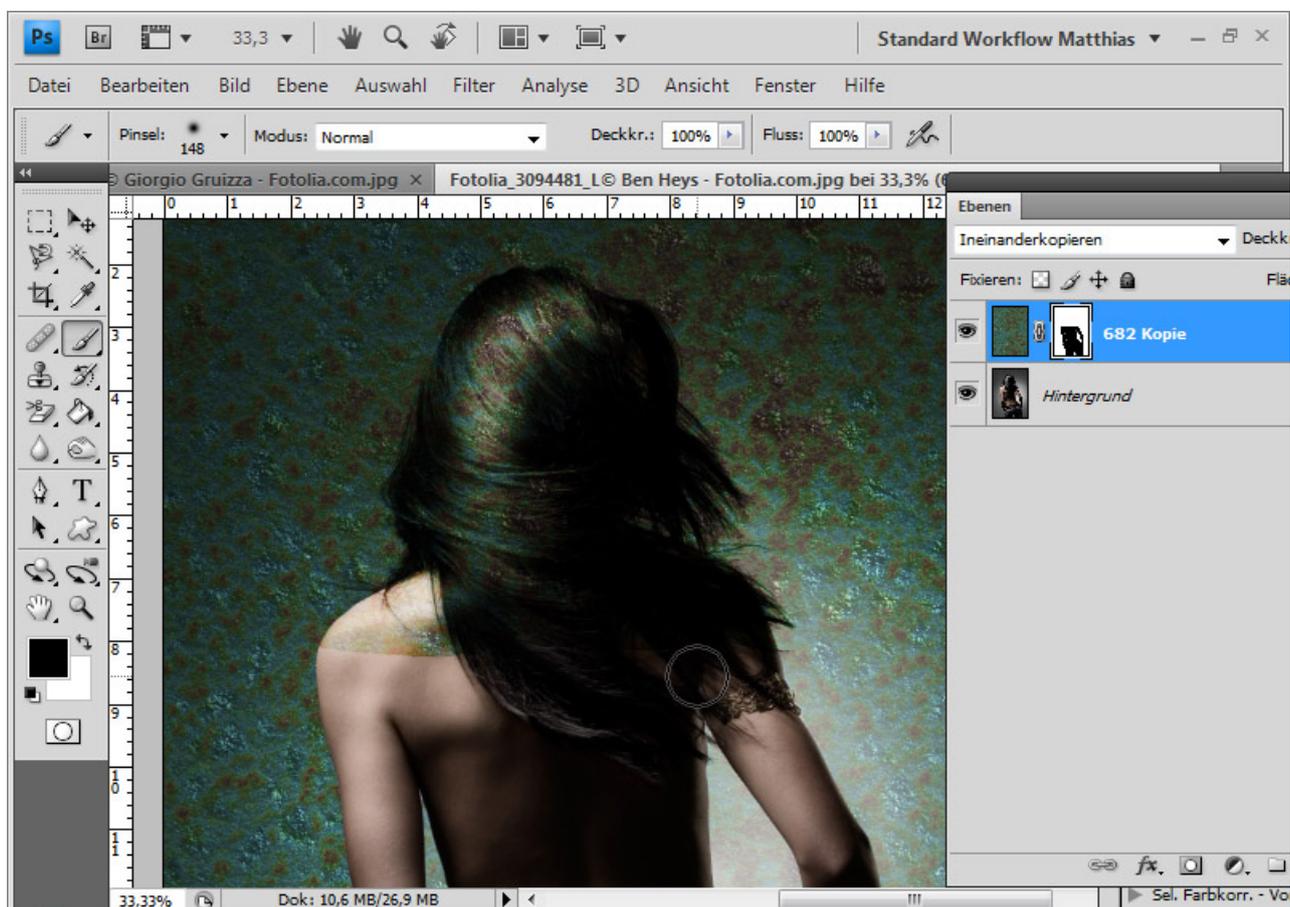


Ich füge als Erstes die Textur hinzu und platziere sie über der Modell-Ebene.

Mit dem *Magnetischen Lasso* wähle ich den Körper des Modells aus und füge der Texturebene eine *Ebenenmaske* mit der Auswahl hinzu. Die Ebenenmaske kehre ich mit *Strg+I* um, damit der Körper eingblendet bleibt.



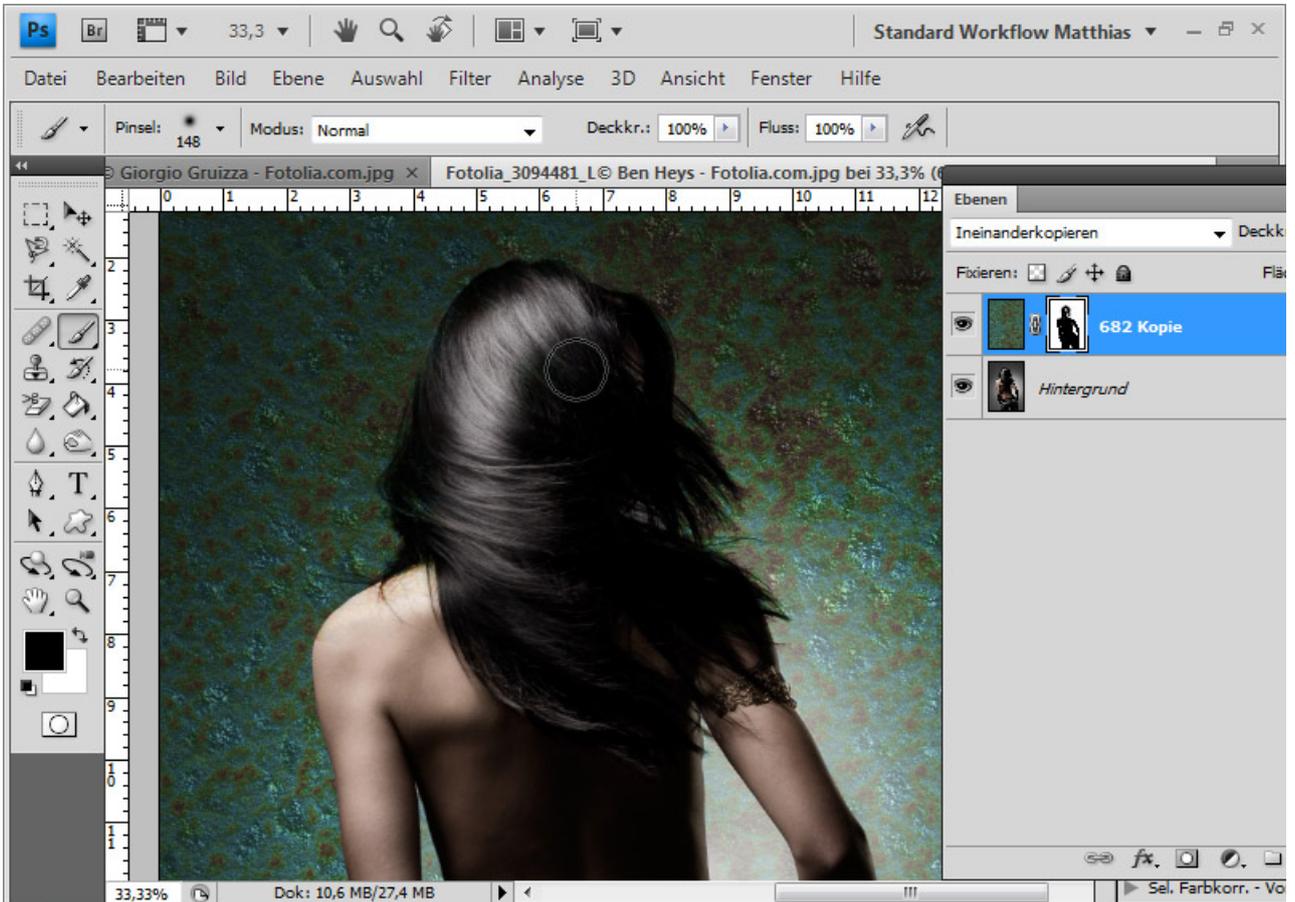
Die Textur-Ebene setze ich auf die Füllmethode *Ineinanderkopieren*. Dieser Ebenenmodus mischt die Farben so, dass Tiefen und Lichter beider Ebenen mit einer gleichzeitigen leichten Zunahme der Sättigung erhalten bleiben. Somit kommt es hier anders als bei den Füllmethoden *Hellere/Dunklere Farbe* nicht zu einer Abgrenzung, sondern zu einer Vermischung. Die Tonwerte spielen hier also nur eine untergeordnete Rolle.



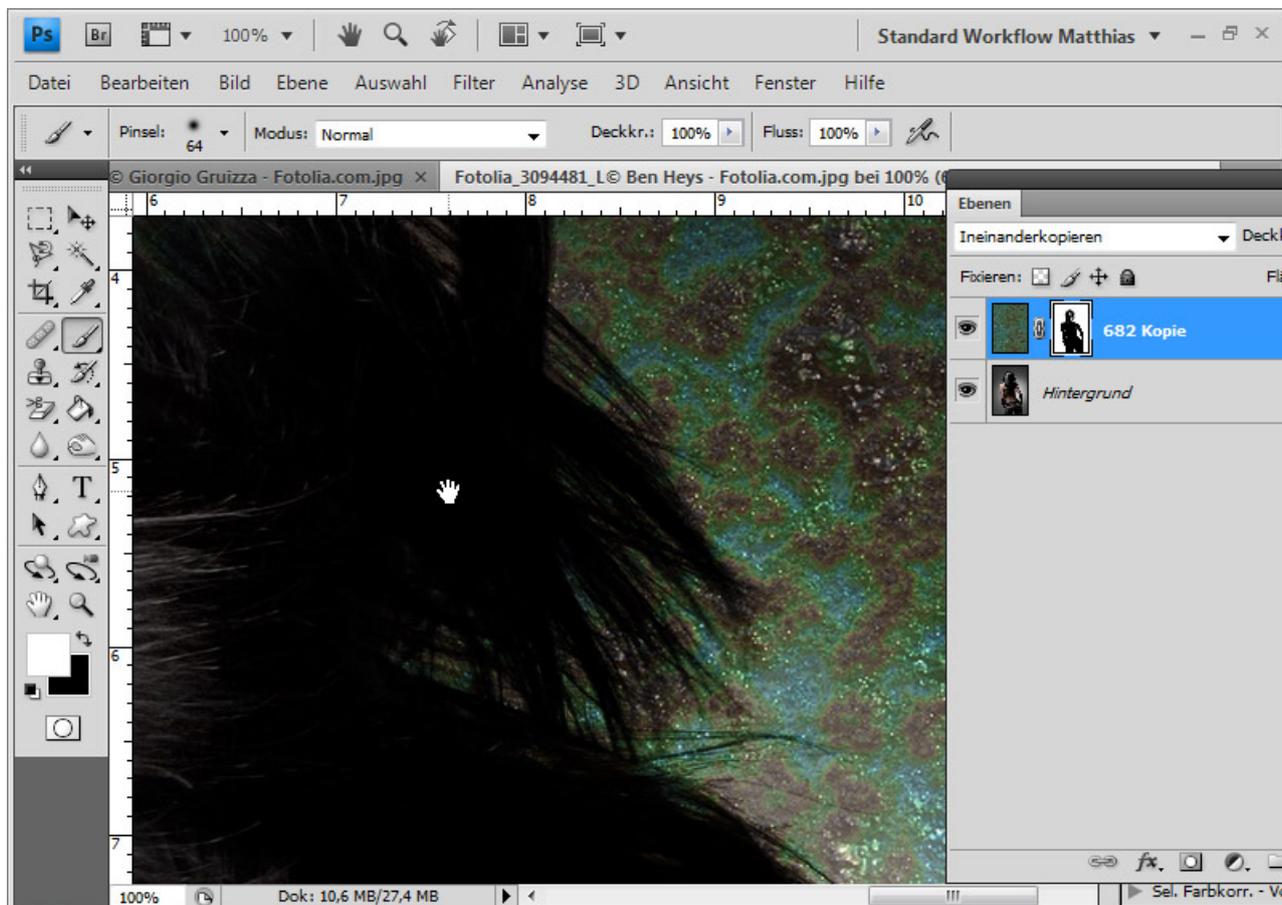
Im Ergebnis bleibt einerseits die Textur insgesamt gut sichtbar, andererseits übertönen die Haarbereiche die Textur, da sie dunklere Töne haben.

Der neue Hintergrund verrechnet sich optimal mit den dunklen Haaren des Modells und die Details sind weiterhin gut sichtbar.

In der *Ebenenmaske* der Textur-Ebene maskiere ich die Lichtreflexionen im Haar, damit diese nicht verrechnet werden und voll von der darunterliegenden Ebene eingebledet bleiben.



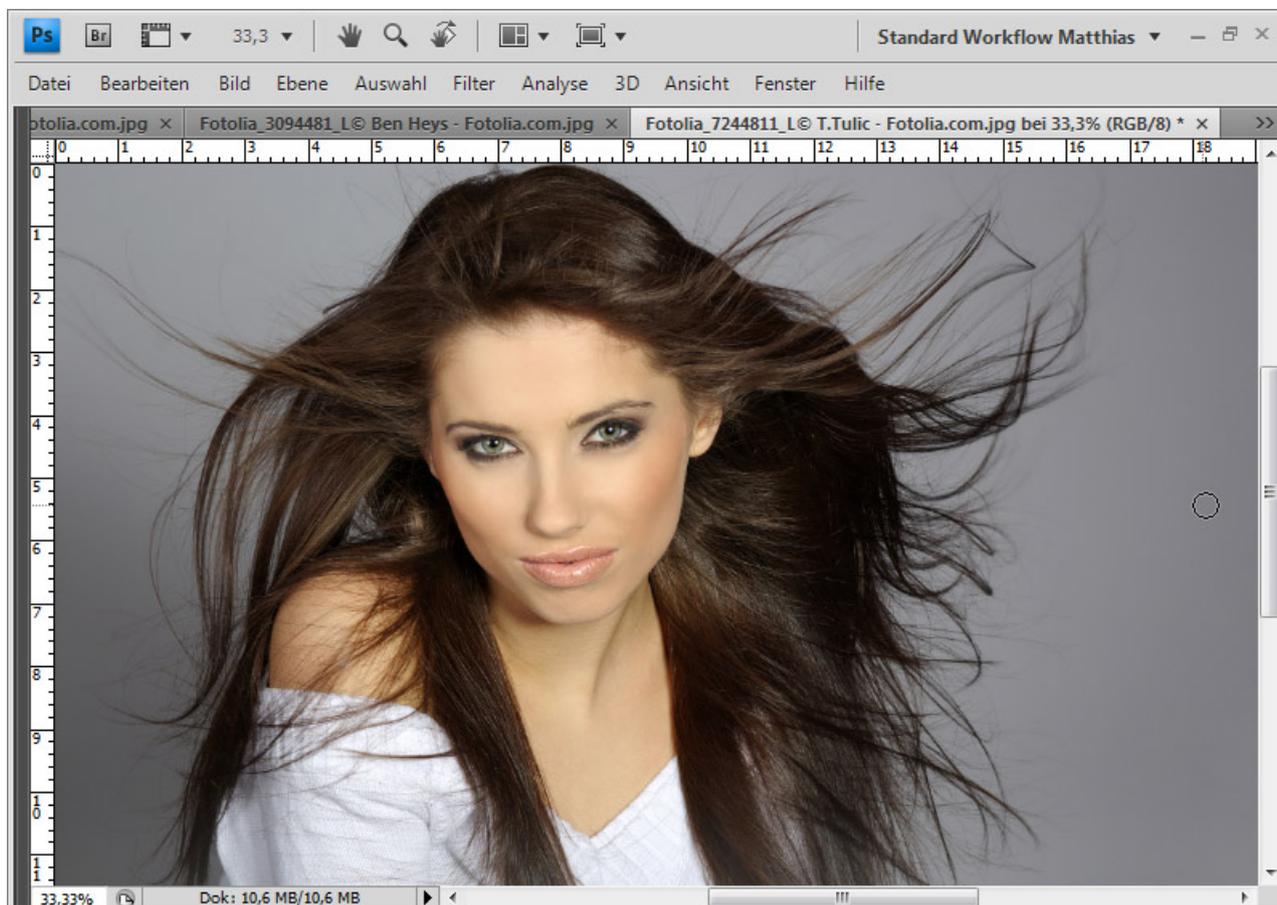
Fertig ist meine Verrechnung. Selbst die Haardetails kommen sehr gut im Bild zum Ausdruck.



Tipp: Statt *Ineinanderkopieren* kann ich auch die Füllmethode *Weiches Licht* oder *Hartes Licht* probieren. Bei Farbverschiebungen kann ich diese mit einer Einstellungsebene schnell ausgleichen.

## Beispiel 5: Dunklere Farbe/Weiches Licht - Dunkle Haare mit komplexer Detailliertheit

In diesem Beispiel sind die Haare etwas schwieriger zu verrechnen, weil diese sehr fein und detailliert vorhanden sind.



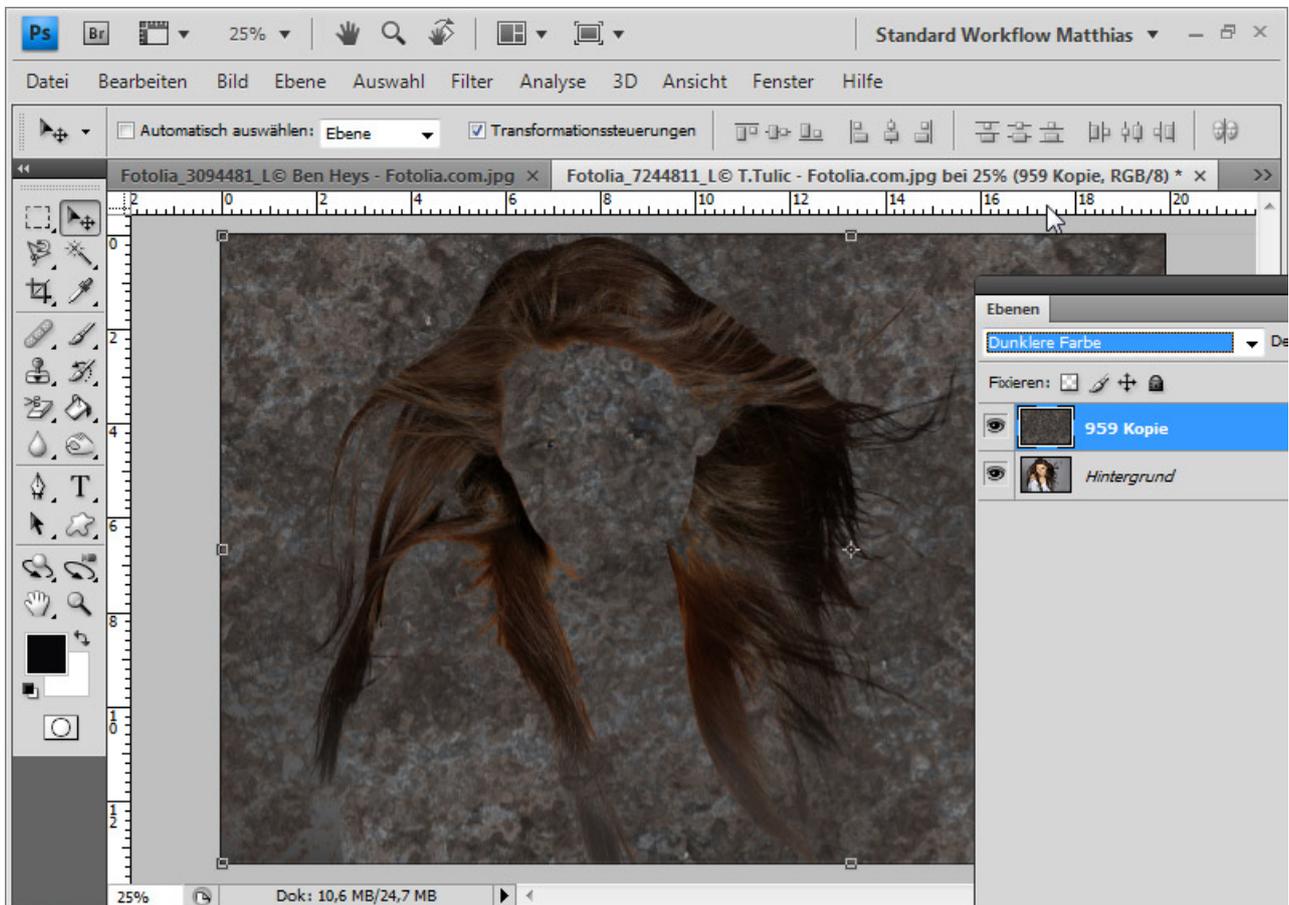
Als Erstes platziere ich wieder meine Textur über meine Hintergrundebene und setze diese in den Ebenenmodus *Dunklere Farbe*.

Bei dieser Füllmethode werden von der betreffenden und der darunterliegenden Ebene immer die dunkleren von beiden eingeblendet. Das ist somit das Gegenstück zur Füllmethode *Hellere Farbe*.

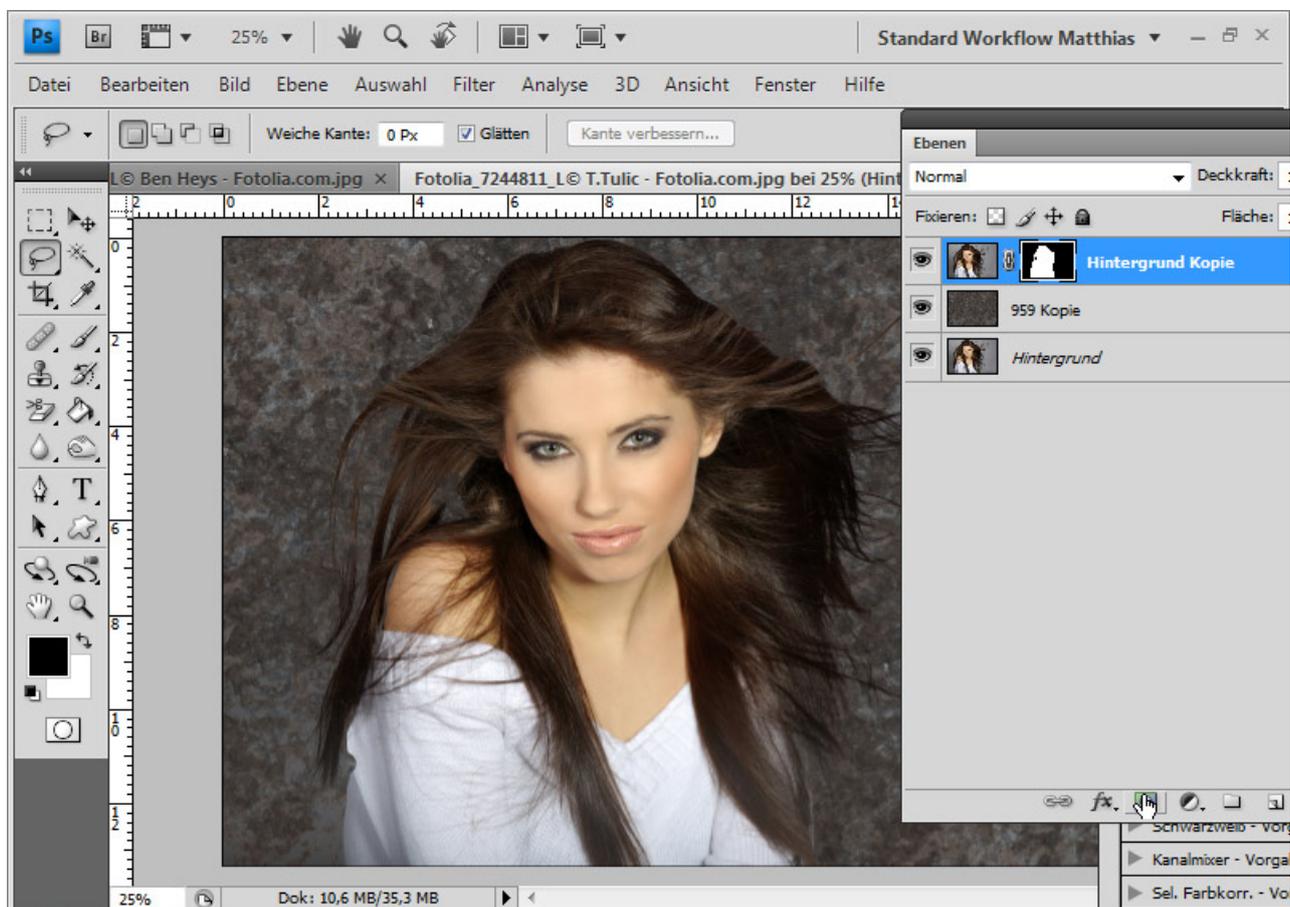
Hier habe ich nach dem HSB-Modell folgende Begrenzungen:

- Hintergrund im Schnitt 33 Prozent
- Haare im Schnitt 43 Prozent

Der neue Hintergrund hat einen durchschnittlichen B-Wert von 35-38 Prozent Helligkeit.



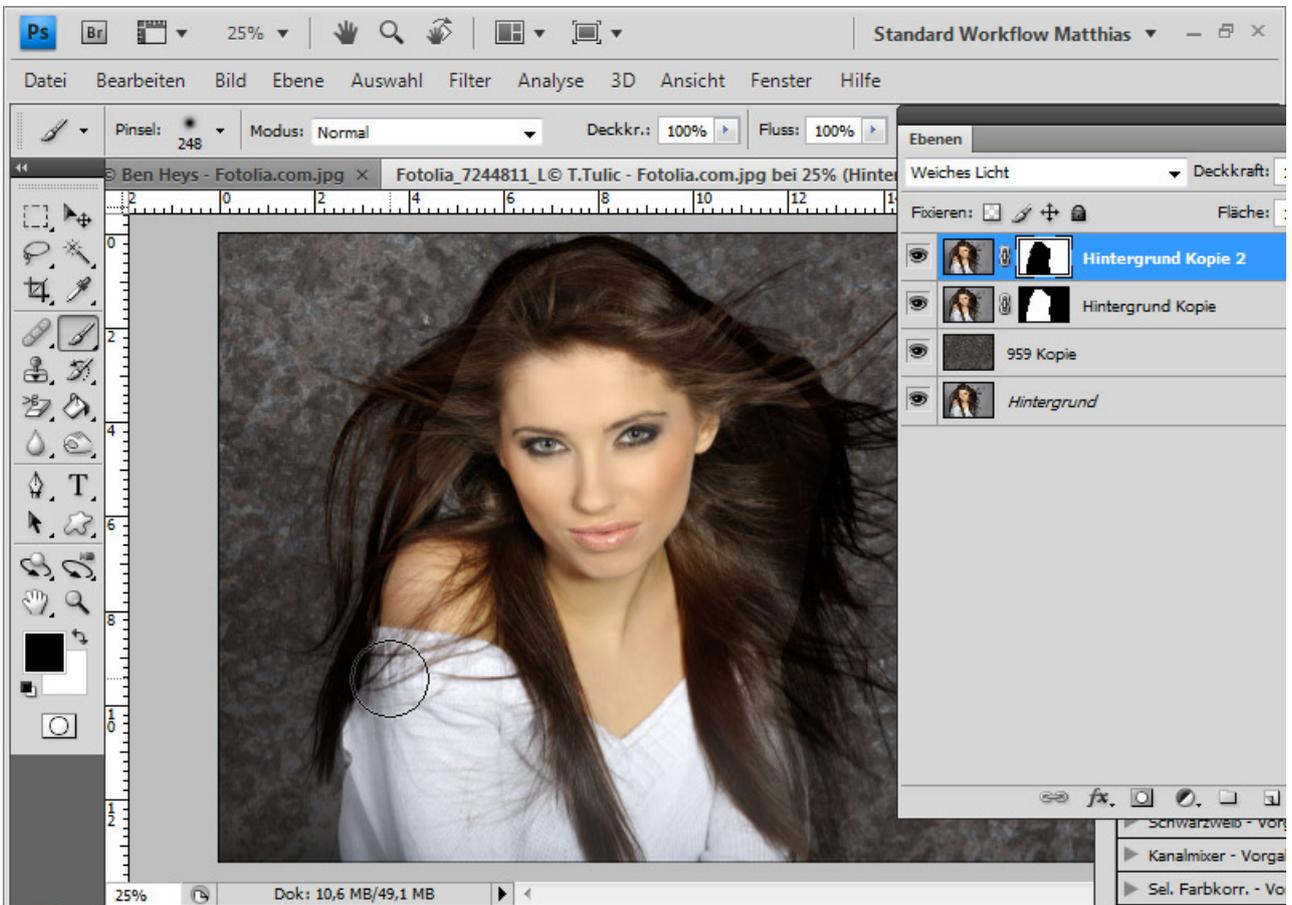
Den Innenbereich des Modells blende ich wieder ein, indem ich die Hintergrundebene dupliziere, in der Ebenenhierarchie ganz oben platziere und ihr eine *Ebenenmaske* zuweise. In dieser *Ebenenmaske* maskiere ich alle Außenbereiche, sodass nur noch Gesicht und Körper eingeblendet bleiben.



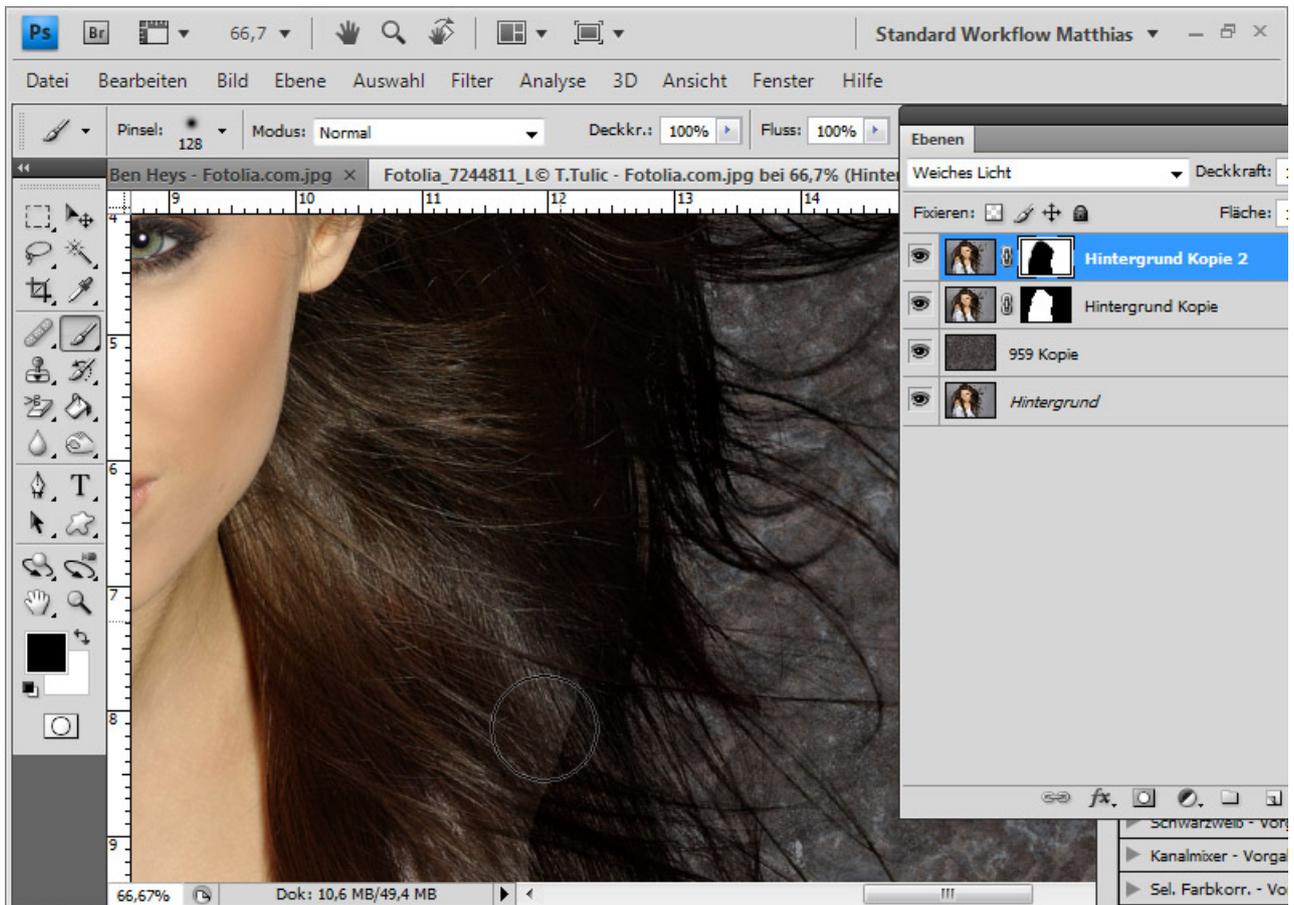
Es zeigt sich, dass die feinen Haare verrechnet und nicht mehr angezeigt werden. Diese hatten anscheinend einen Wert über 50 Prozent Grau.

Das Problem kann ich mit einer weiteren Ebene lösen. Hierzu dupliziere ich die Hintergrundebene und füge ihr die gleiche *Ebenenmaske* wie die bestehende *Ebenenmaske* hinzu. Dazu klicke ich mit *Alt* einfach auf die *Ebenenmaske* und ziehe sie in die neue Ebene. Die *Ebenenmaske* kehre ich, damit nur die Außenhaare angezeigt bleiben, mit *Strg+I* um.

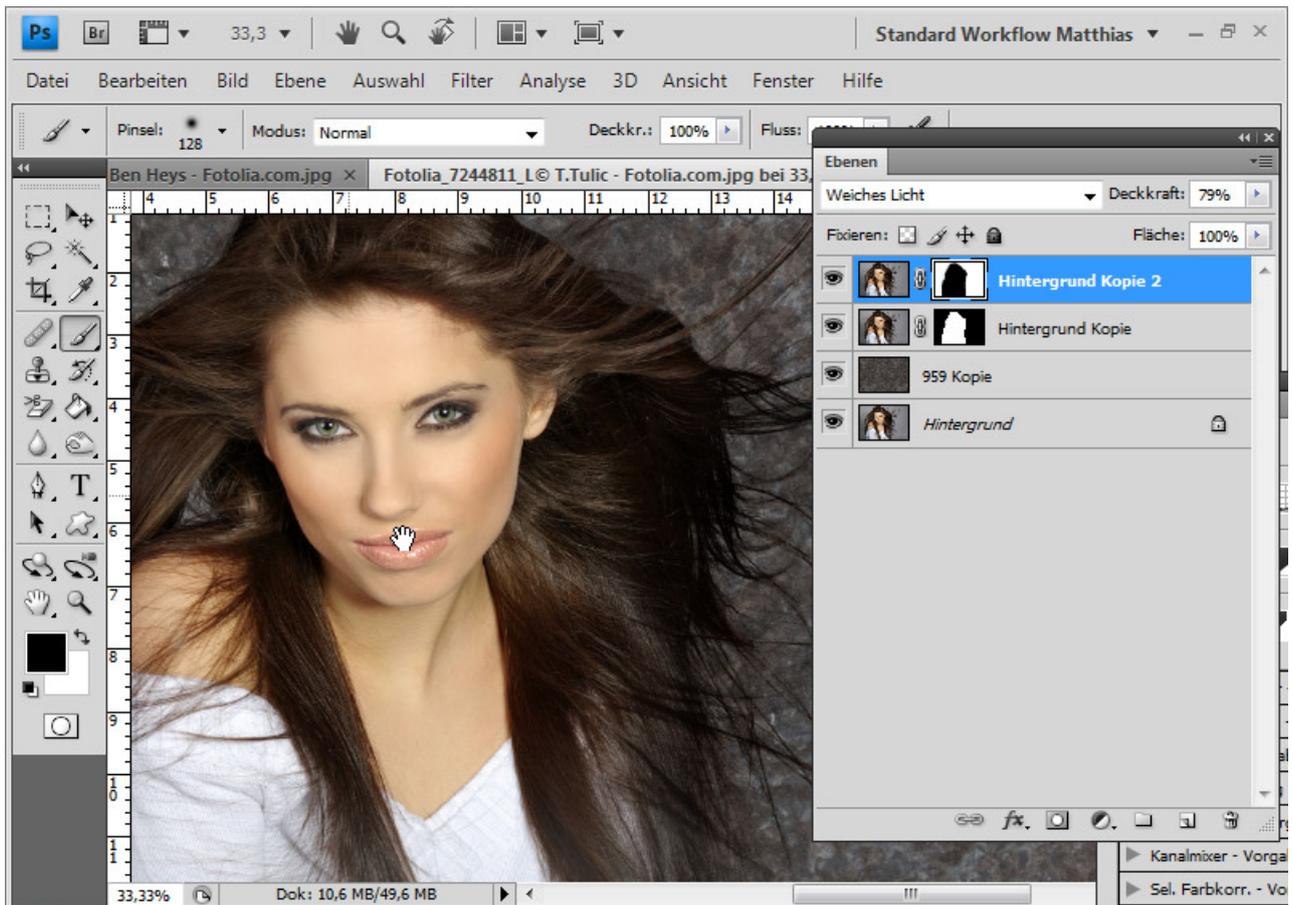
Die neue Ebene erhält die Füllmethode *Weiches Licht*. *Weiches Licht* sorgt für eine Kontraststeigerung. Alle Bereiche, die dunkler, also kleiner im Wert als 50-prozentiges Grau sind, werden weiter verdunkelt und im Kontrast angehoben. Dadurch hole ich mir die feinen Haarstrukturen zurück ins Bild.



Den Übergang glätte ich mit einem weichen runden *Pinsel* an den Kanten der *Ebenenmaske*.

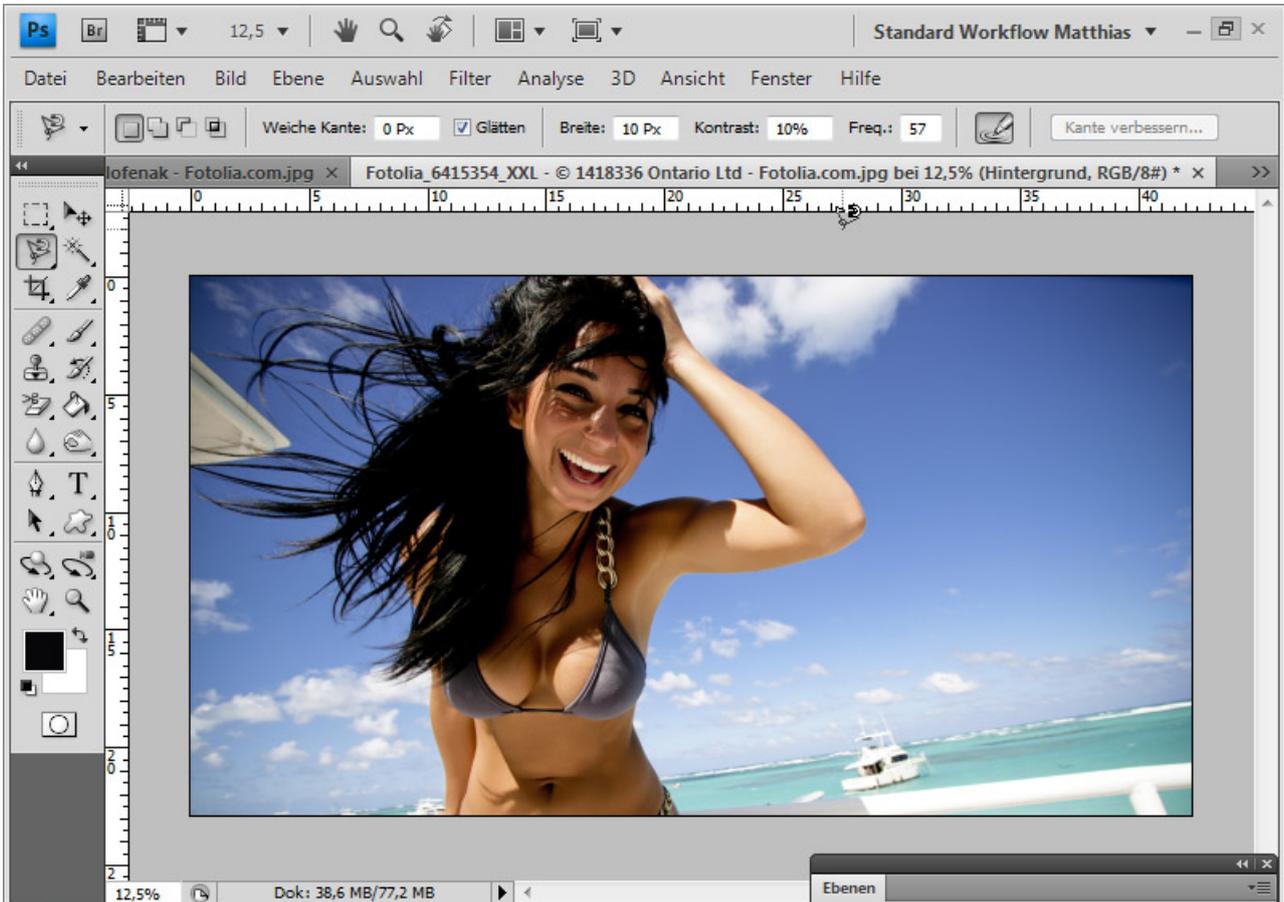


Wenn die Haare am Rand zu dunkel wirken, kann ich die Deckkraft dieser Ebene einfach ein Stück herunterregeln. Fertig ist meine Verrechnung.



## Beispiel 6: Füllmethodenvariation - Dunkle Haare im Außenlicht

Außenaufnahmen haben es in sich. Das Licht und die Schatten sind ganz anders als bei Studioaufnahmen. Während die Verrechnungen bei Studioaufnahmen sehr gut funktionieren, sind sie bei unregelmäßigen Hintergründen in Außenaufnahmen nur bedingt empfehlenswert.



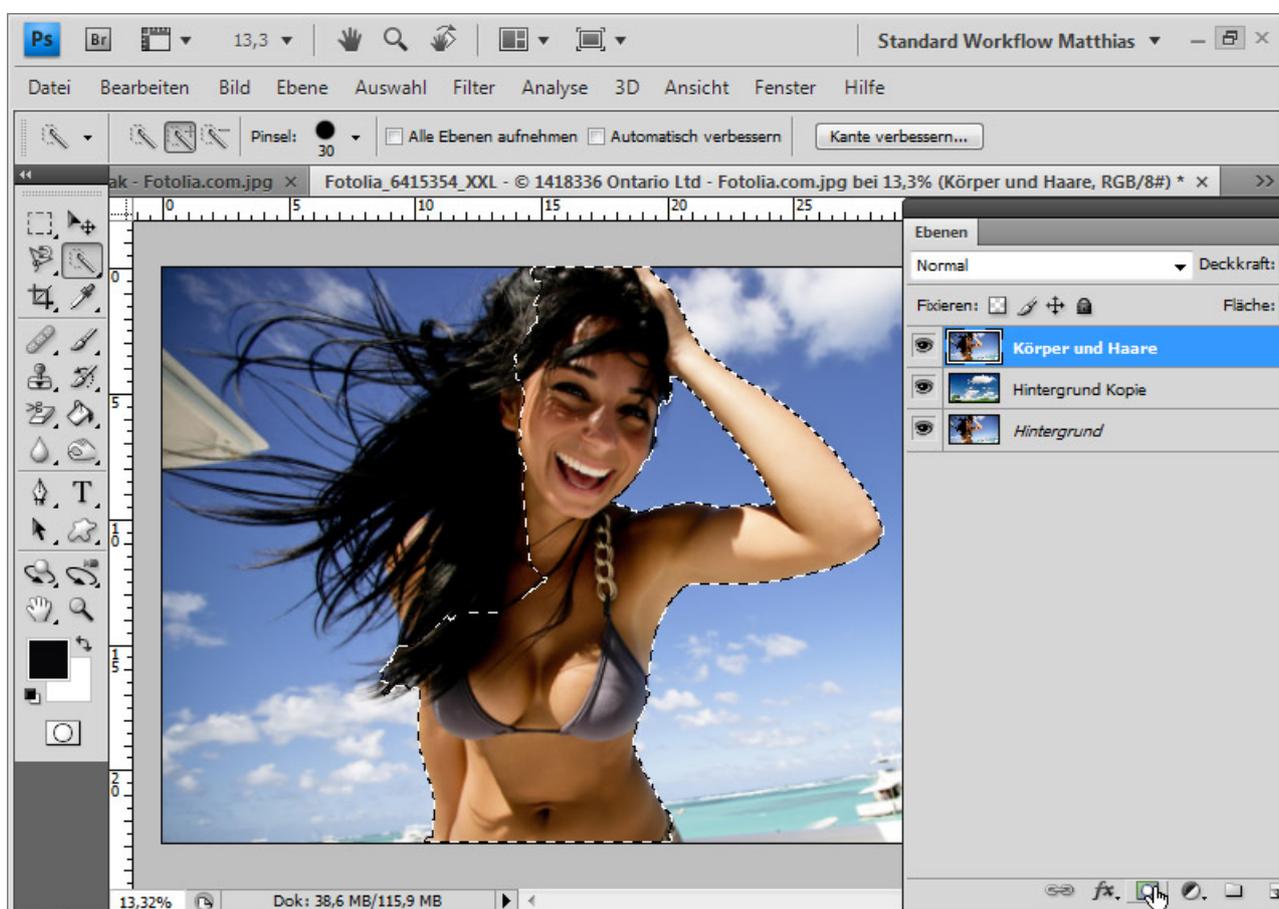
Die Schwierigkeit in diesem Bild liegt nicht nur in dem uneinheitlichen Hintergrund und den komplexen Haardetails, sondern vor allem in der Lichtreflexion in den Haaren.

Im letzten Beispiel zeige ich, wie ich mich so einer Aufgabenstellung nähere, indem ich die Verrechnungen einzeln vornehme für Haupthaar, Licht im Haar und Haardetails – und alles in einer jeweils anderen Füllmethode.

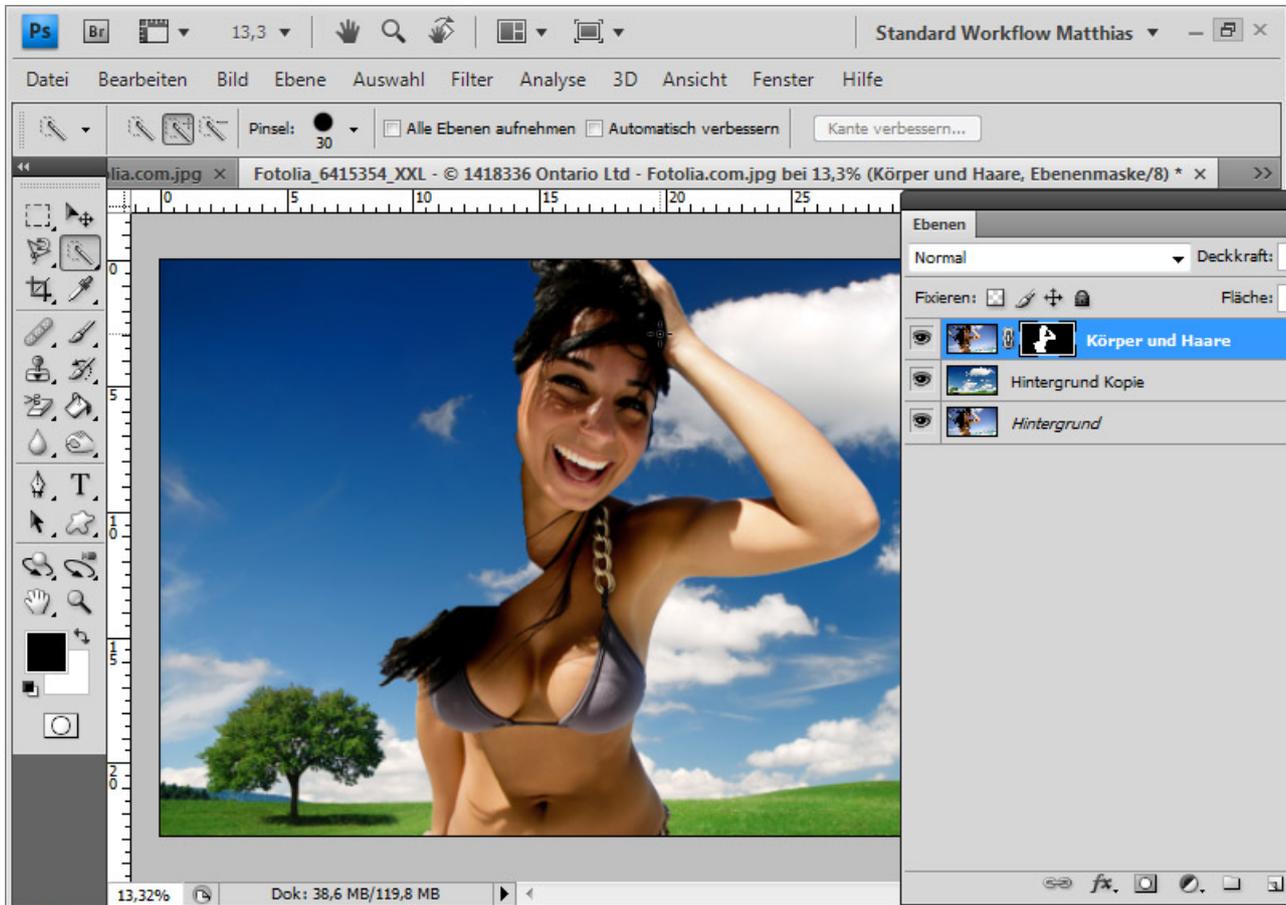
Wer dieses Beispiel gut nachvollziehen kann, dürfte die Verrechnungstechnik zur Freistellung von Haaren vollends verstanden haben.

Vorweg platziere ich wieder meinen neuen Hintergrund über die bestehende Hintergrundebene. Die Hintergrundebene dupliziere ich und ordne sie im Ebenenbedienfeld oben an.

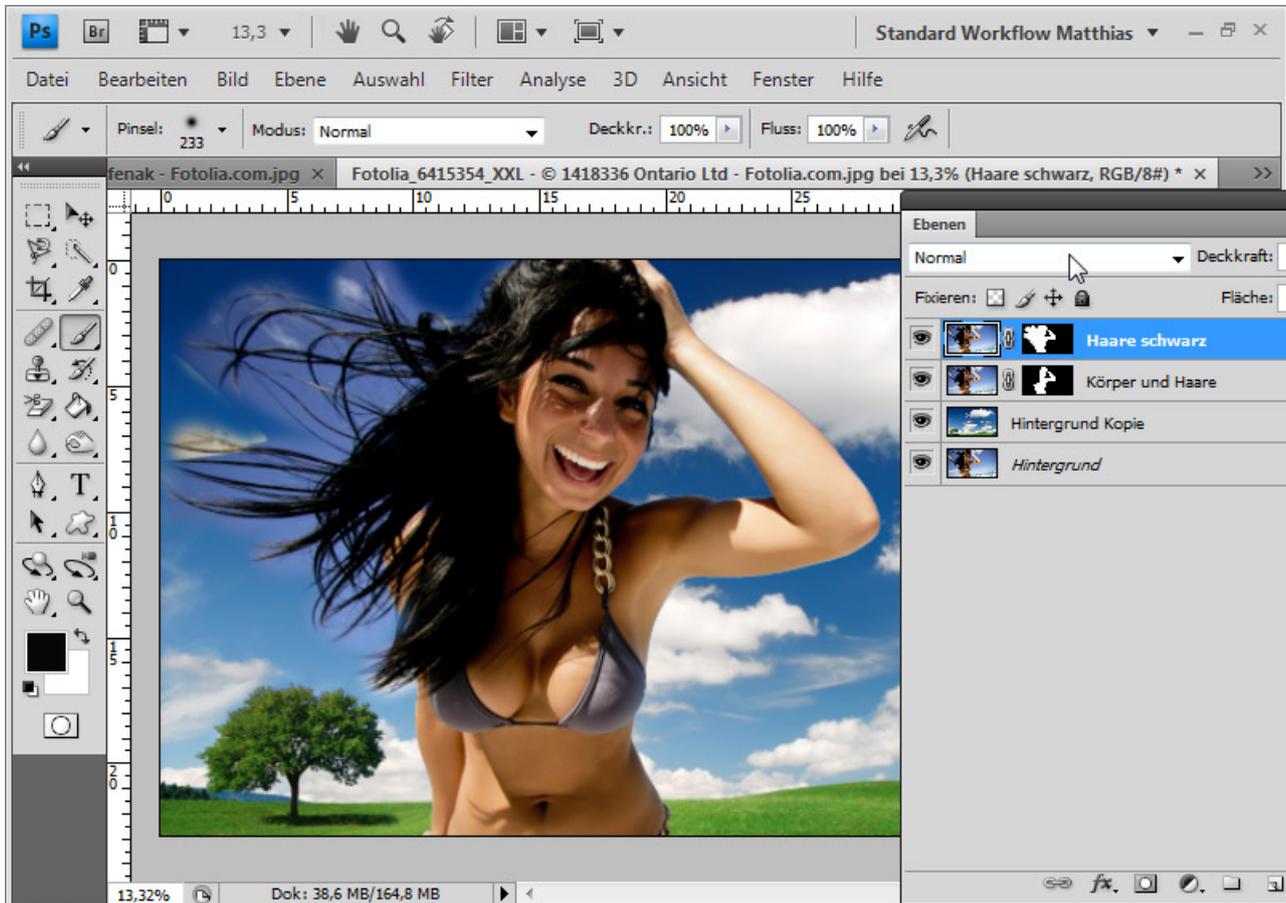
In der duplizierten Ebene erstelle ich eine Auswahl des Körpers bis zum Haarrand, der noch gut vom Hintergrund abgrenzbar ist. Dazu nehme ich das *Schnellauswahl-Werkzeug*.



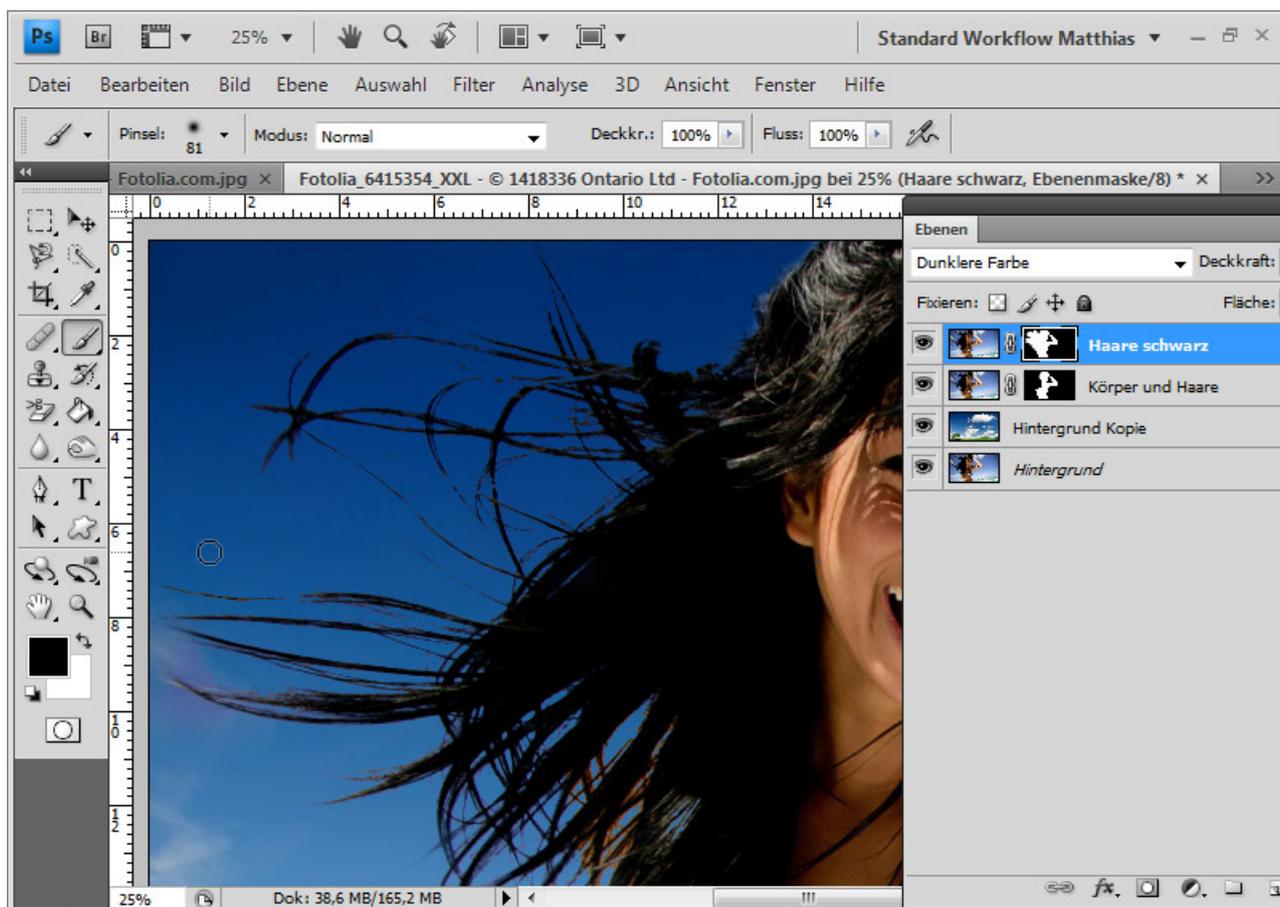
Ist die Auswahl erstellt, füge ich der Ebene eine *Ebenenmaske* hinzu. Die Auswahl hat sich sogleich in die *Ebenenmaske* übertragen und der Hintergrund des Ursprungsbildes wird großflächig ausgeblendet. Diese Ebene bildet den Körper- und Gesichtsbereich, der original im Ebenenmodus *Normal* eingblendet bleibt. Ich benenne die Ebene in „Körper und Haare“.



Ich dupliziere die "Körper und Haare"-Ebene. Mit einem weißen *Pinsel* erweitere ich mit aktivierter *Ebenenmaske* in der duplizierten Ebene den weißen Bereich mit den gesamten Haaren. Dazu blende ich vorab die Ebene mit dem neuen Hintergrund aus. Anschließend blende ich diese Ebene wieder ein. Die duplizierte Ebene erhält den Namen „Haare schwarz“.

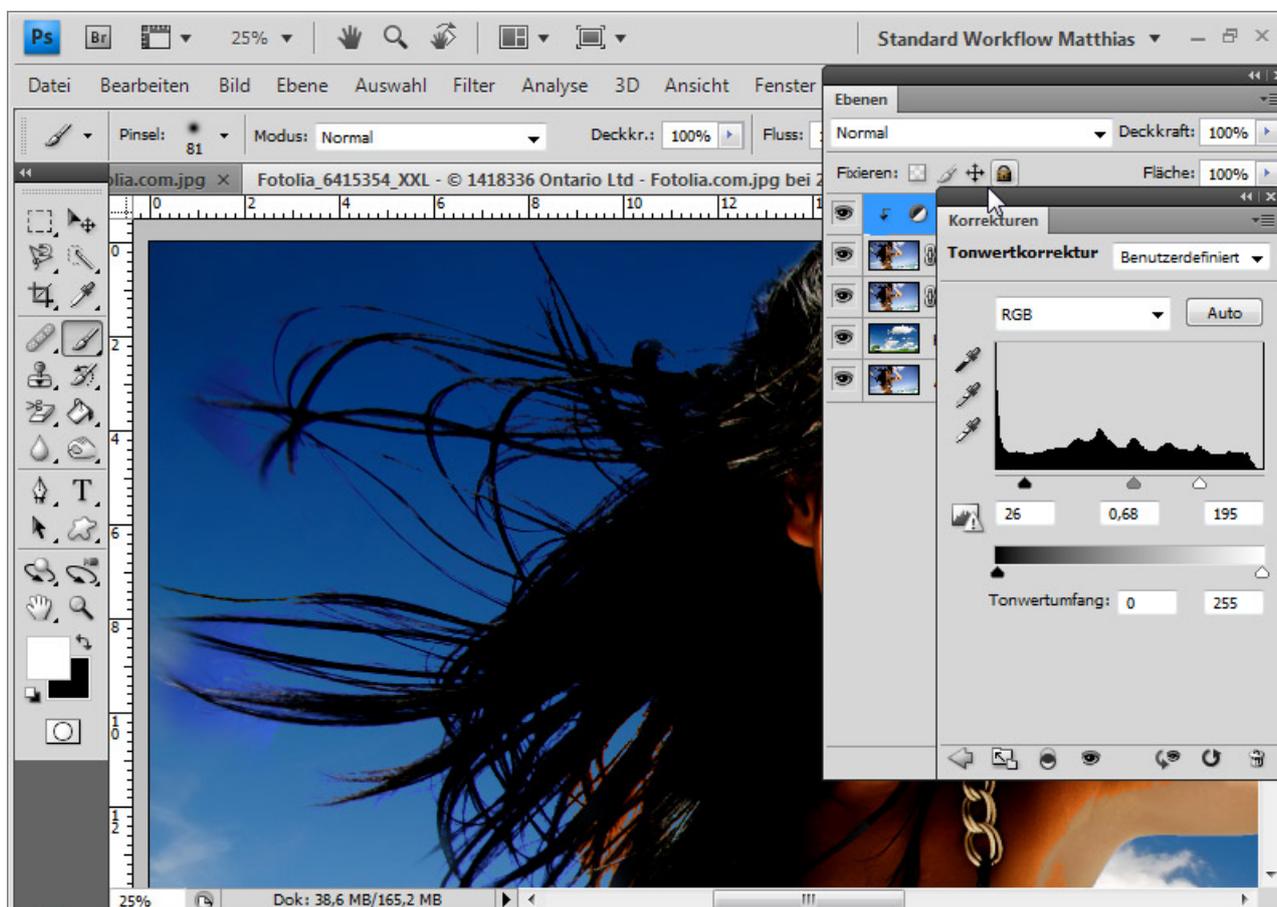


Die "Haare schwarz"-Ebene setze ich auf den Ebenenmodus *Dunklere Farbe*. Die schwarzen Haare werden sichtbar vor dem neuen Hintergrund.

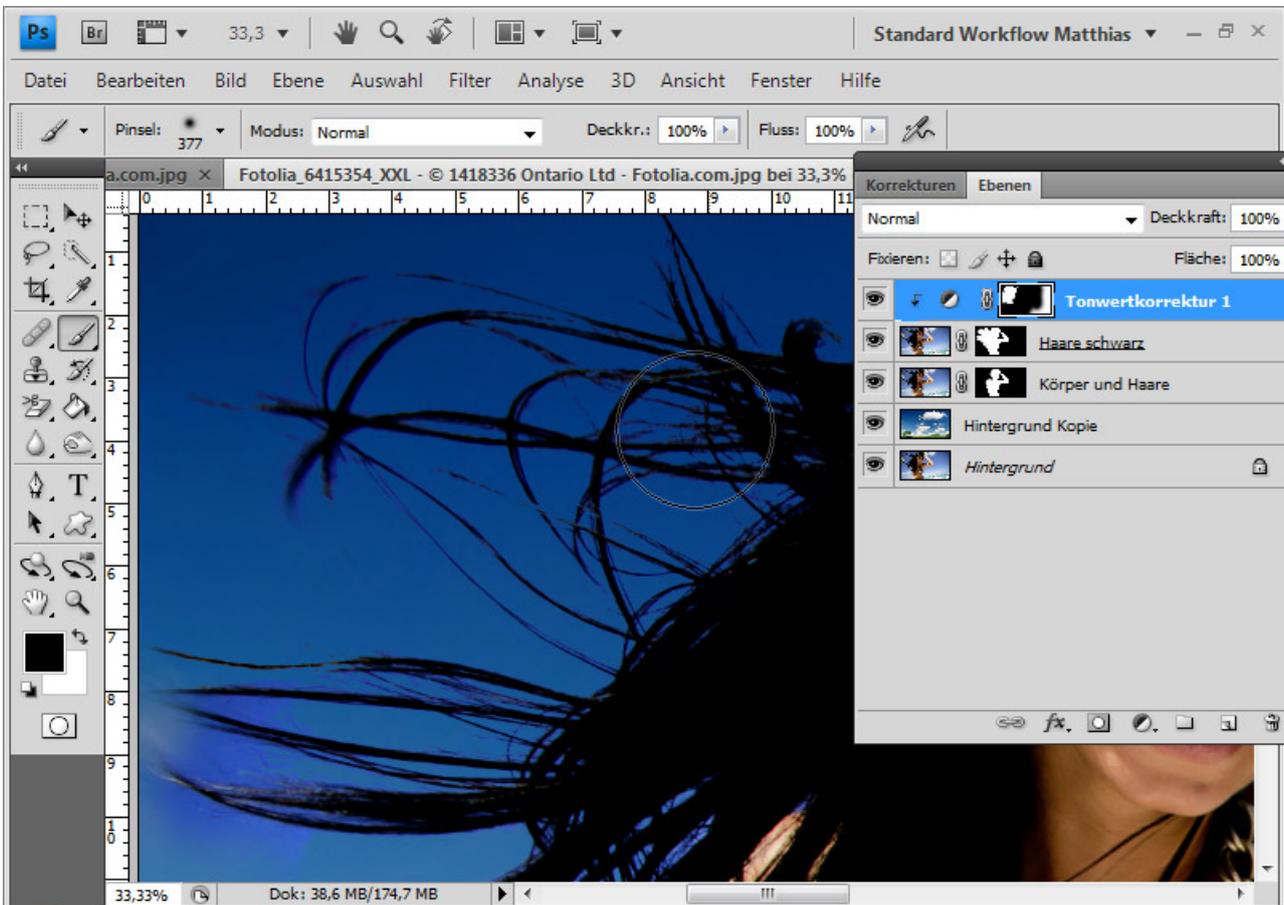


Allerdings sind nicht alle Haardetails und die Lichtreflexionen berücksichtigt.

Der erste Schritt für mehr Haardetails besteht darin, eine Einstellungsebene *Tonwertkorrektur* als *Schnittmaske* zu erstellen. Ich erhöhe den Kontrast der dunklen Haare, indem ich den Schwarzpunkt-Regler auf den Wert 26 nach rechts und den Weißpunkt-Regler auf den Wert 195 nach links verschiebe. Der Gammaregler wird für eine bessere Verteilung der Mitteltöne auf 0,66 verschoben.



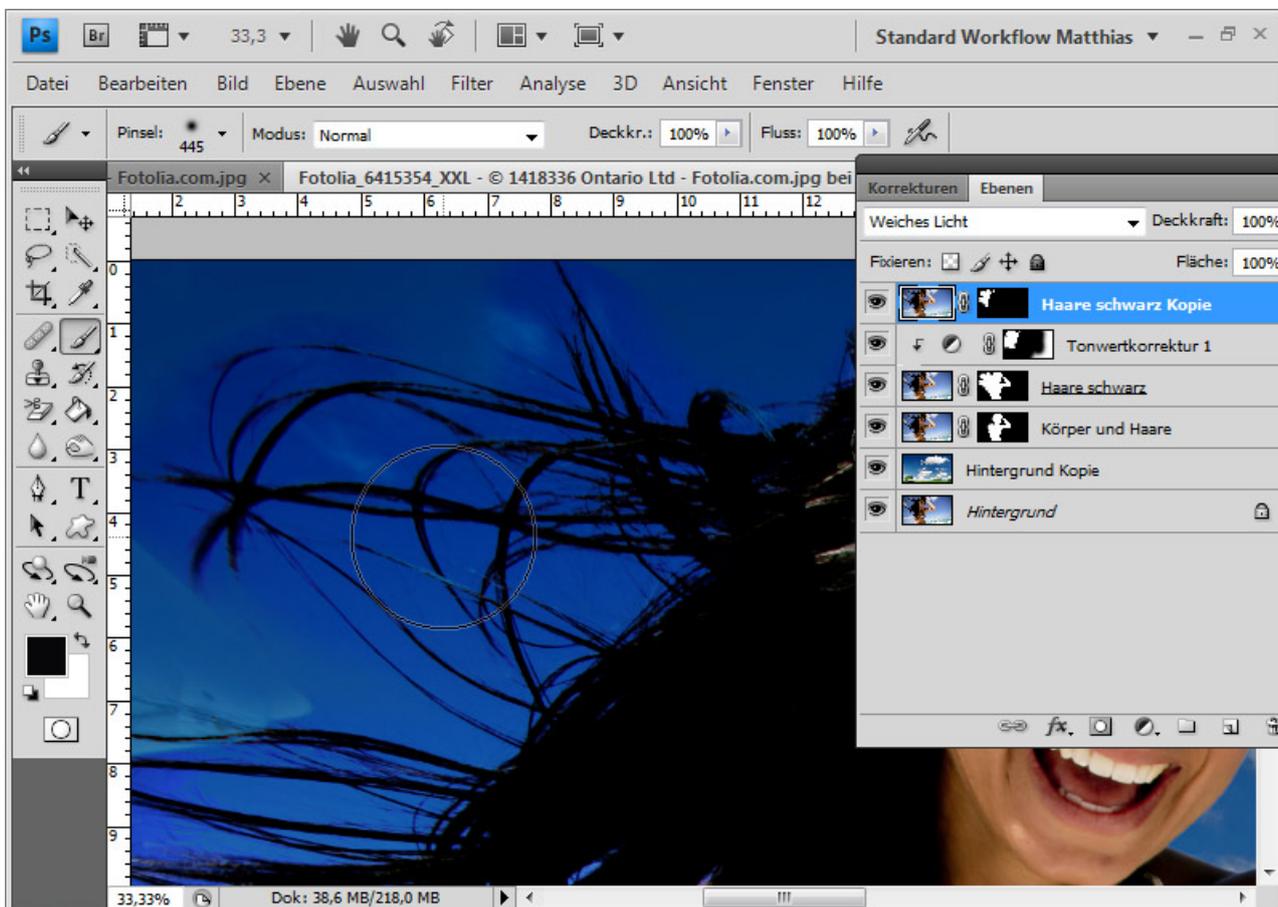
Damit der Körper nicht von der *Tonwertkorrektur* erfasst wird, maskiere ich diesen in der *Ebenenmaske* zur Einstellungsebene. Ebenso kann ich Elemente aus dem Ursprungshintergrund, die mit der *Tonwertkorrektur* wieder ins Bild gekommen sind, in der *Ebenenmaske* zur Einstellungsebene maskieren.



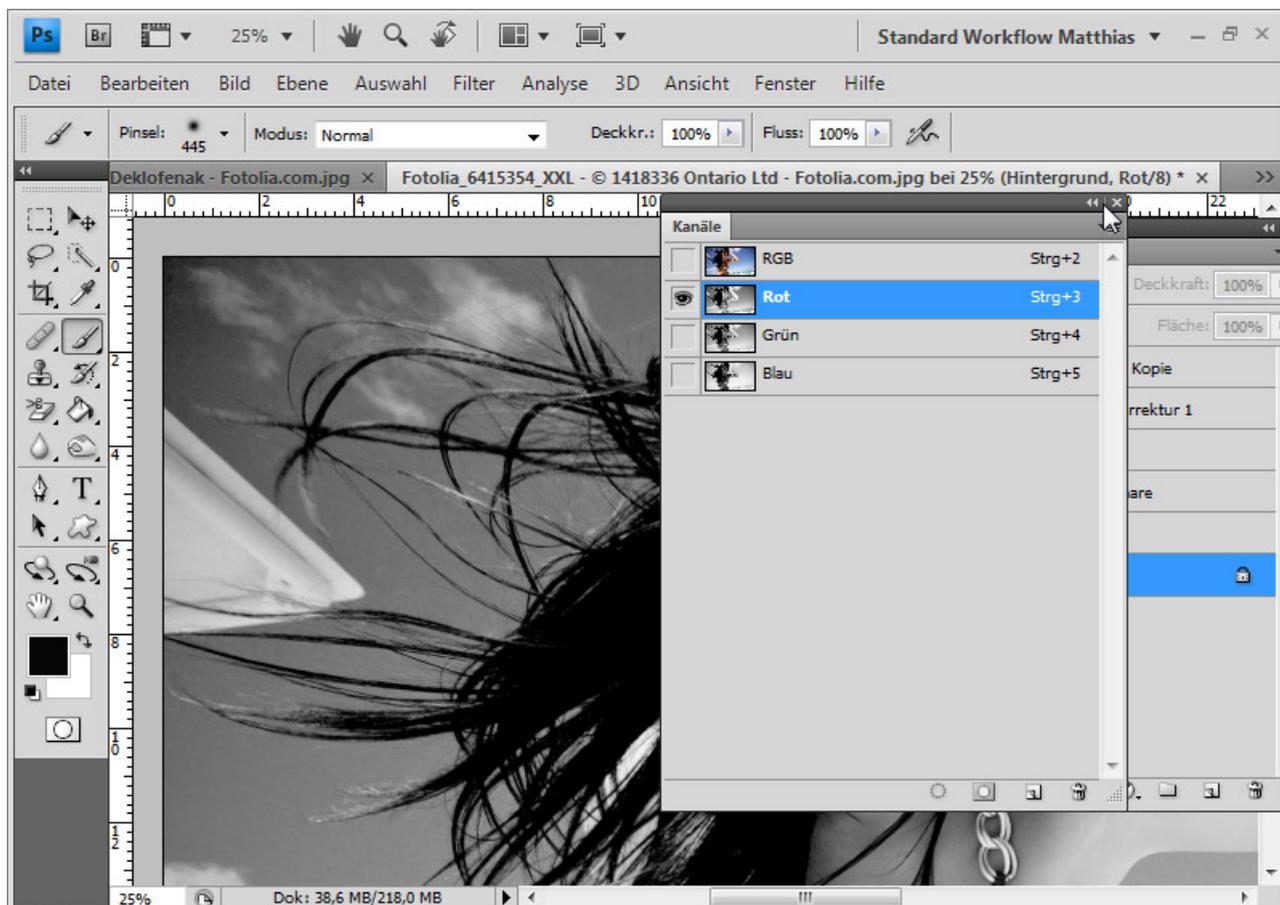
Jetzt ist das Haar deutlicher im Bild, aber die feinen Details fehlen immer noch.

Ich dupliziere die Ebene „Haare schwarz“ und enge den Bereich der Haare in meiner Maske weiter ein. Es bleibt nur noch der Bereich der wallenden Haare im Wind übrig – dort, wo die feinen Haardetails sein sollen.

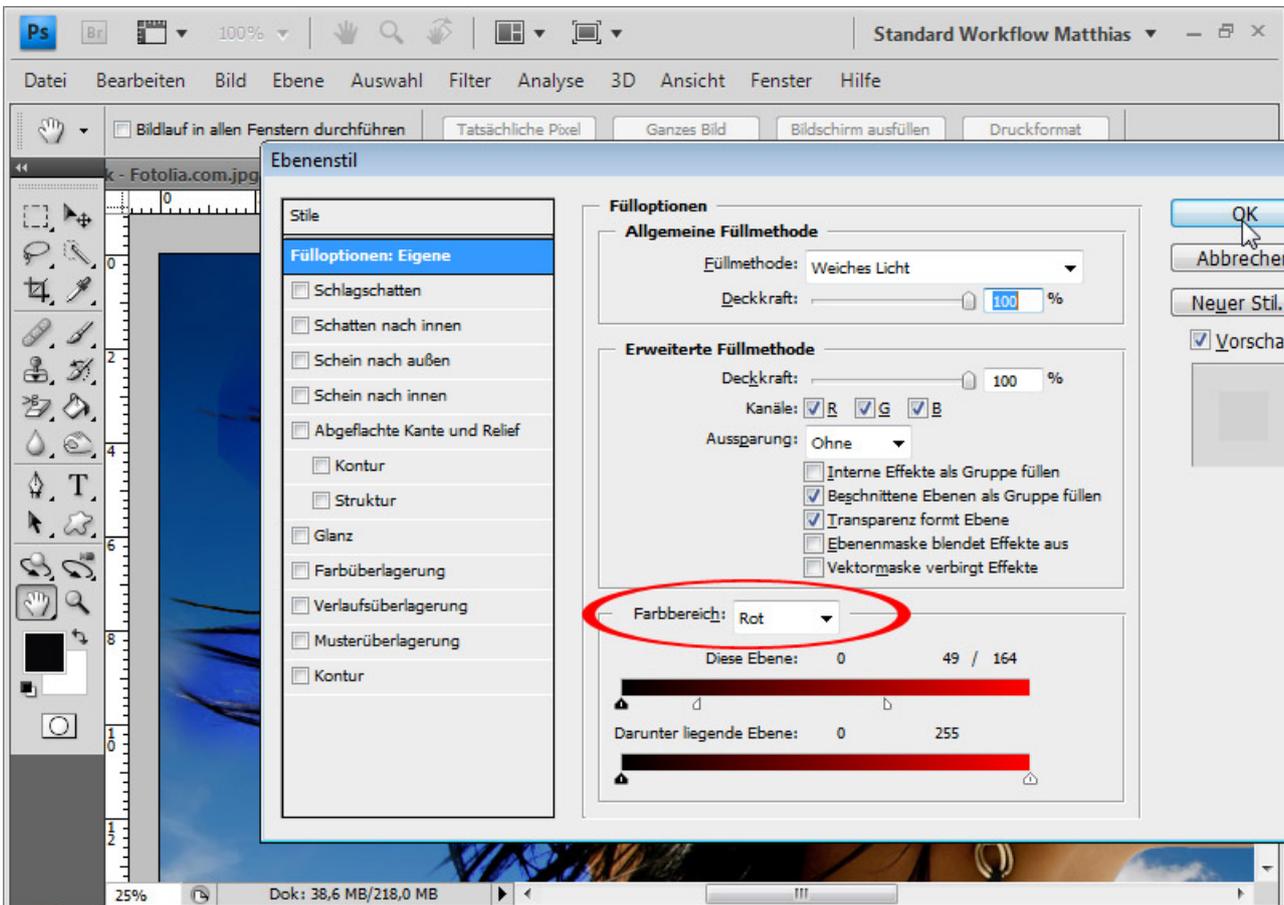
Die Ebene wird auf die Füllmethode *Weiches Licht* gesetzt, um den Details mehr Kontrast zu geben.



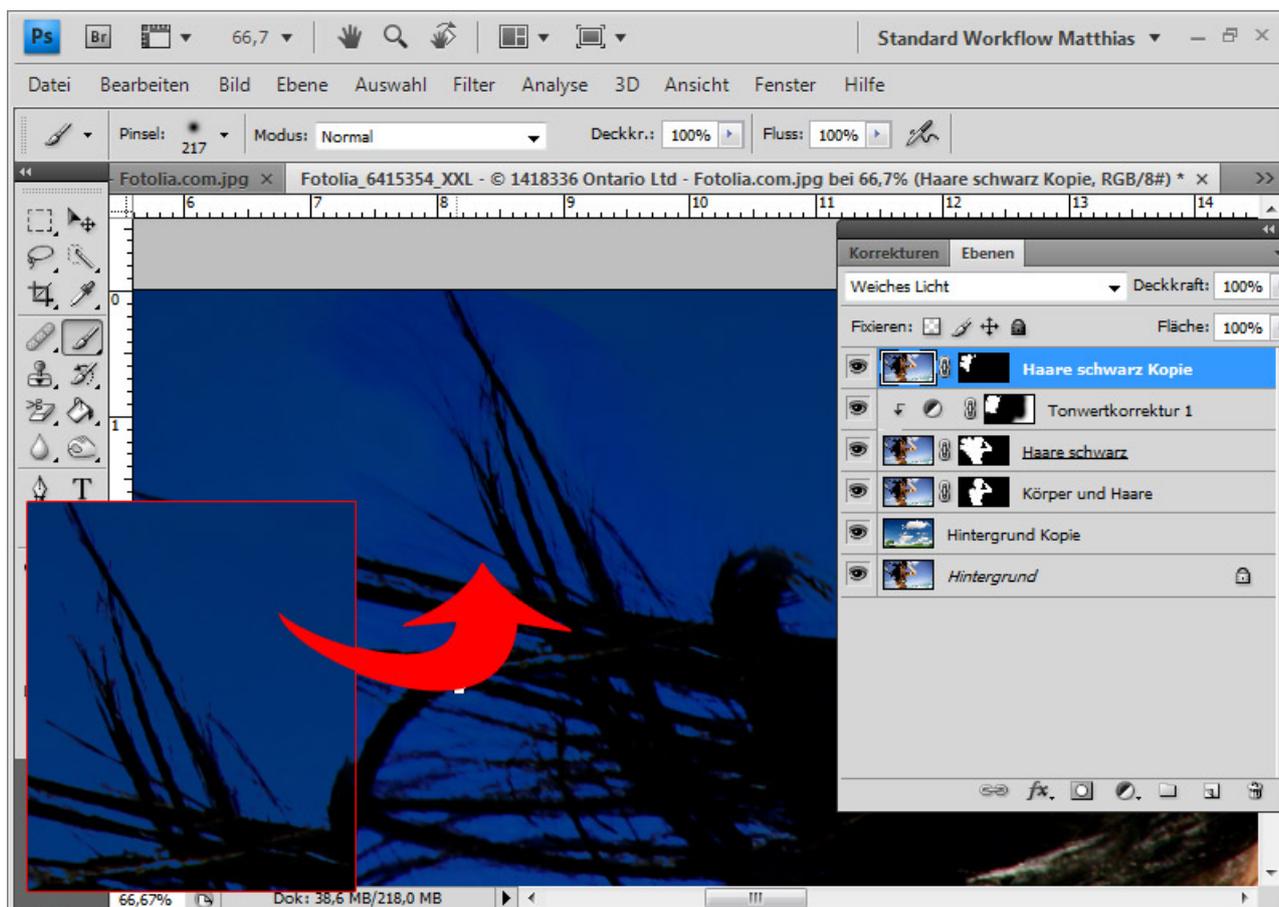
Das Problem, das dabei auftritt, ist die Kontrastverstärkung des Hintergrundes. Daher öffne ich die *Fülloptionen* mit Doppelklick auf die Ebenenminiatur. Unter Farbbereich wähle ich „Rot“, weil mit dieser Einstellung der Hintergrund am besten ausgeblendet werden kann. Man darf sich das nicht nach den typischen Farben denken, sondern nach den Farbinformationen der einzelnen Kanäle.



Hier verschiebe ich den weißen Regler nach links auf den Wert 49, um die Lichter und Mitteltöne im Bild auszublenden. Mit *Alt* kann ich den rechten Teil des Reglers vom linken Teil trennen und so für einen weichen Übergang sorgen. Den rechten Regler verschiebe ich auf den Wert 164.



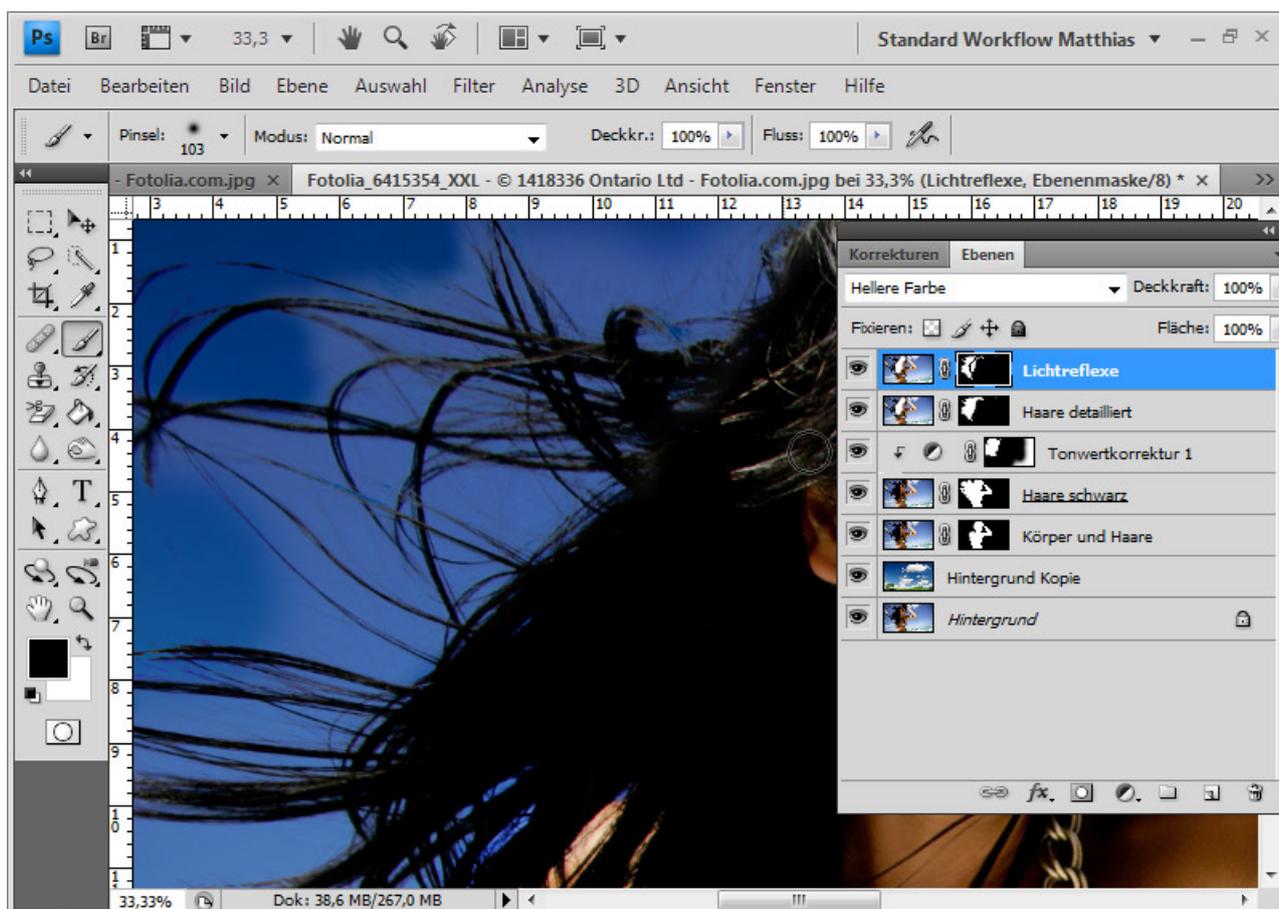
Jetzt sind die hellen Bereiche in der Ebene verschwunden und die Haardetails eingebledet. Diese Ebene erhält den Namen „Haare detailliert“.



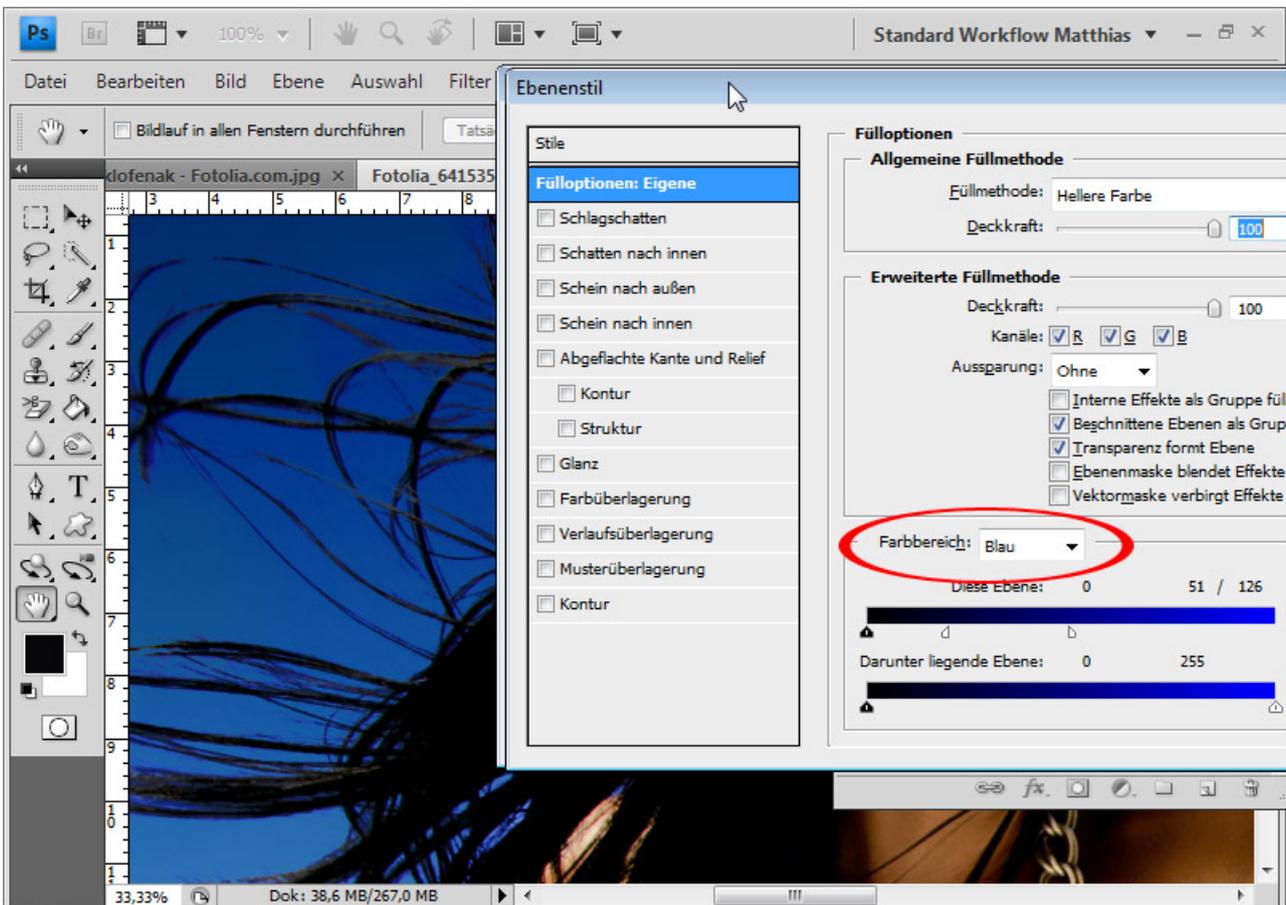
Der letzte Schritt besteht darin, auch die Lichtreflexe in die Haare zu bekommen. Diese sind bisher nicht im Bild, weil die dunklen Bereiche mit den verschiedenen Ebenenmodi eingebledet wurden. Die Lichtreflexionen sind hell und daher nicht sichtbar.

Aus diesem Grund dupliziere ich die Ebene „Haare detailliert“ und platziere sie ganz nach oben im Ebenenbedienfeld. Die Ebene erhält den Modus *Hellere Farbe* und den Namen „Lichtreflexe“.

Die *Ebenenmaske* ändere ich derartig, dass nur die Bereiche eingebledet werden, in denen auch Lichtreflexe vorhanden sein sollen.

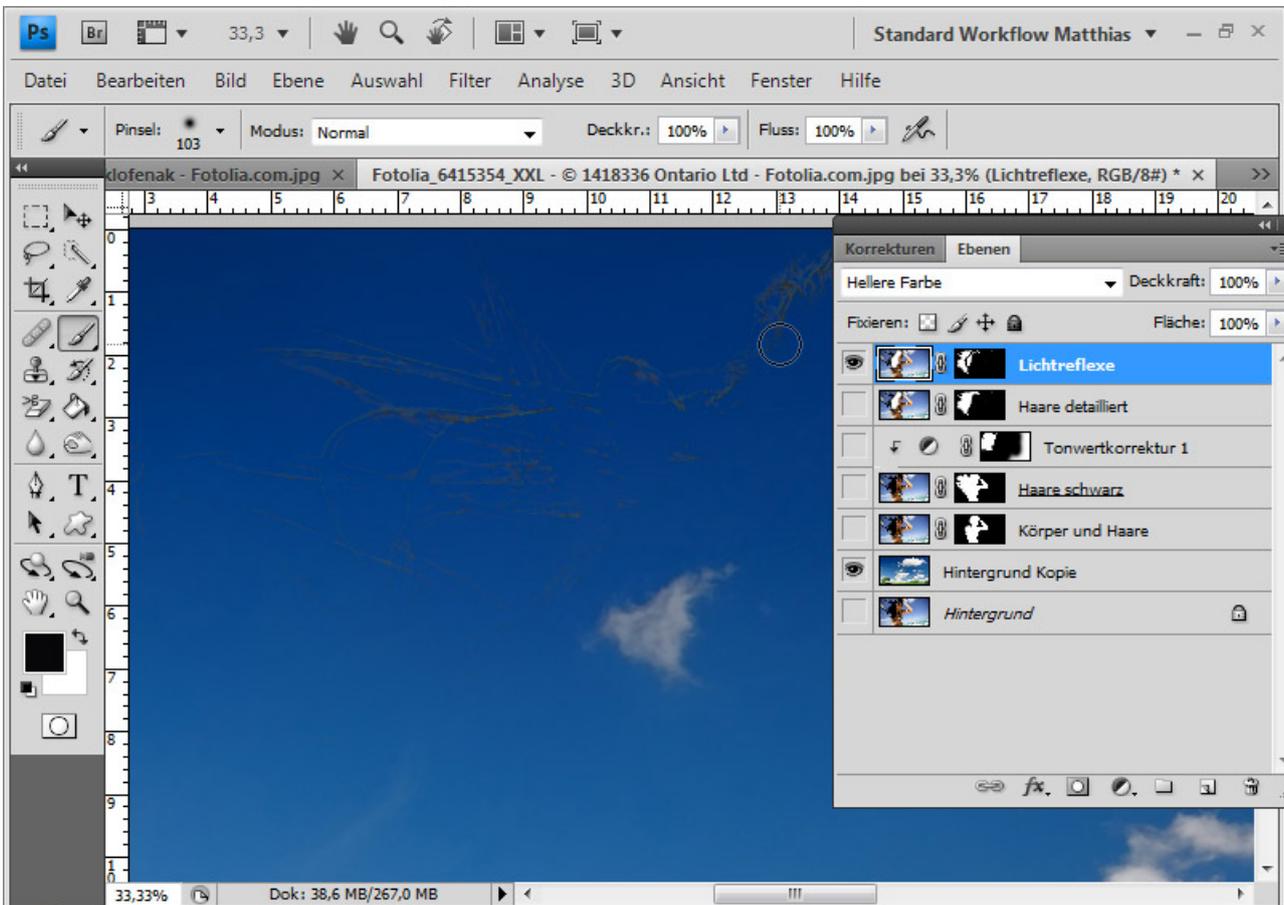


Da nun alle hellen Bildelemente eingeblendet sind, ist der Himmel aus dem Originalbild wieder da, weil dieser auch heller ist als der Himmel des neuen Hintergrundes. Den Ursprungshimmel muss ich ausblenden und mache das ebenfalls wieder mit einer *Farbbereichsauswahl*. Ich öffne die *Fülloptionen* und stelle den blauen Farbbereich ein. Dort verschiebe ich den rechten Regler auf 51 / 126.

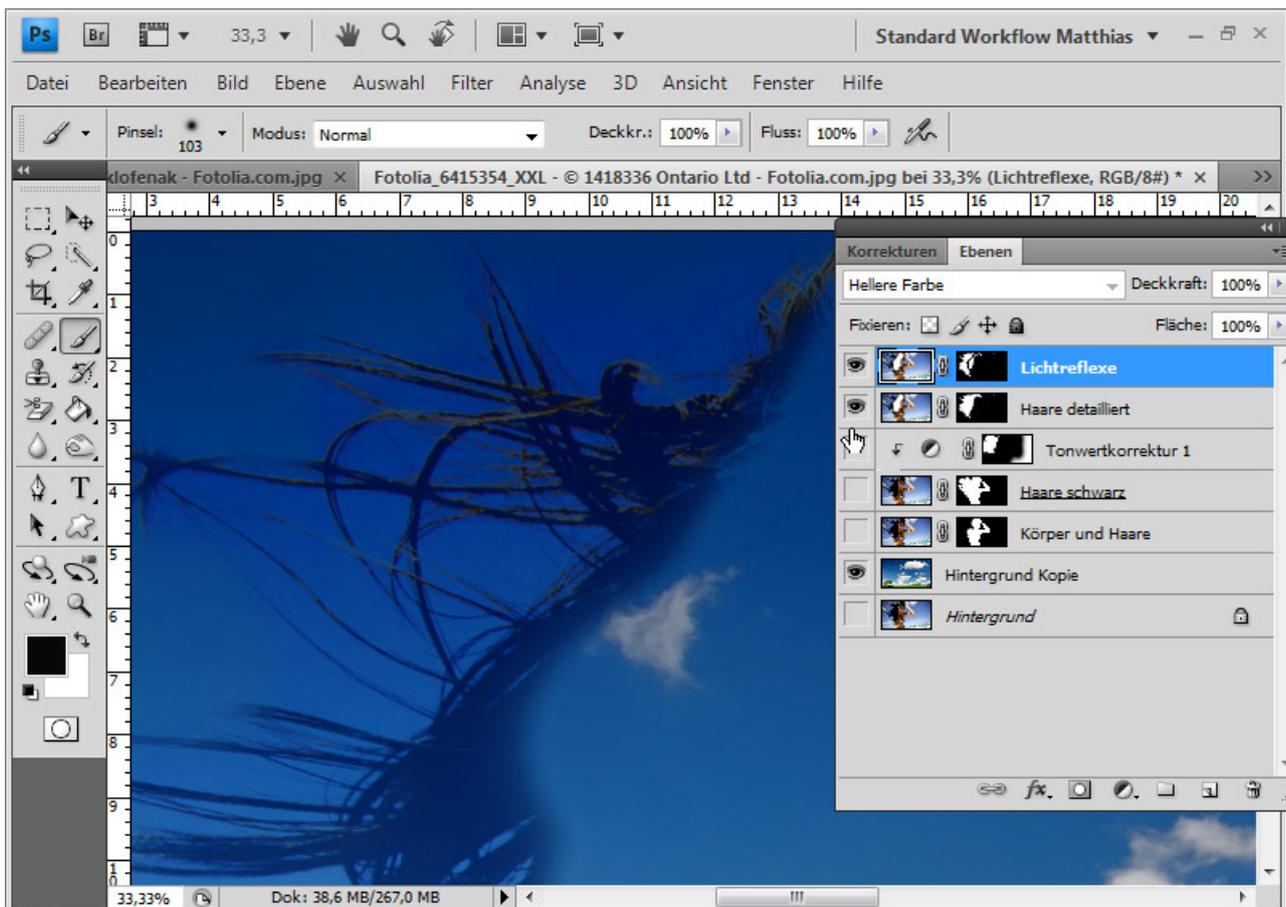


Wenn jetzt noch Hintergrundelemente übrig bleiben, die da nicht hingehören, muss ich diese über die *Ebenenmaske* ausblenden.

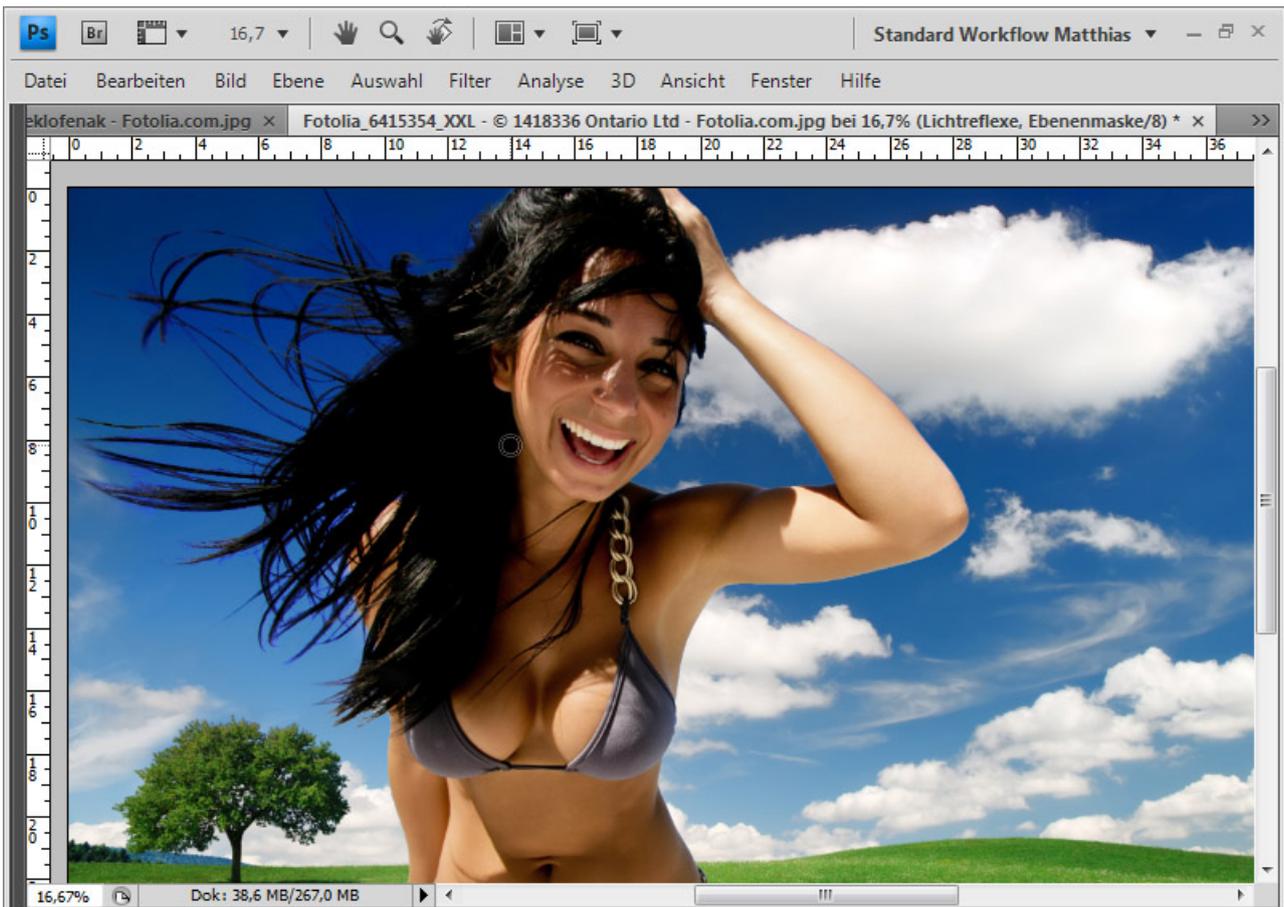
Um genau zu sehen, was in der letzten Verrechnung passiert ist, empfiehlt es sich, nur diese eine Ebene mit dem neuen Hintergrund einzublenden. Das sind die Lichtreflexe in den Haaren.



Die Lichtreflexe mit den detaillierten Haaren sehen so aus:



Alle Ebenen eingblendet sind dann die fertige Verrechnung.



Das letzte Beispiel ist zwar ziemlich kompliziert, zeigt aber auch die Variationsmöglichkeiten und die Qualität von *Ebenenverrechnungen* zum Freistellen von Haaren.

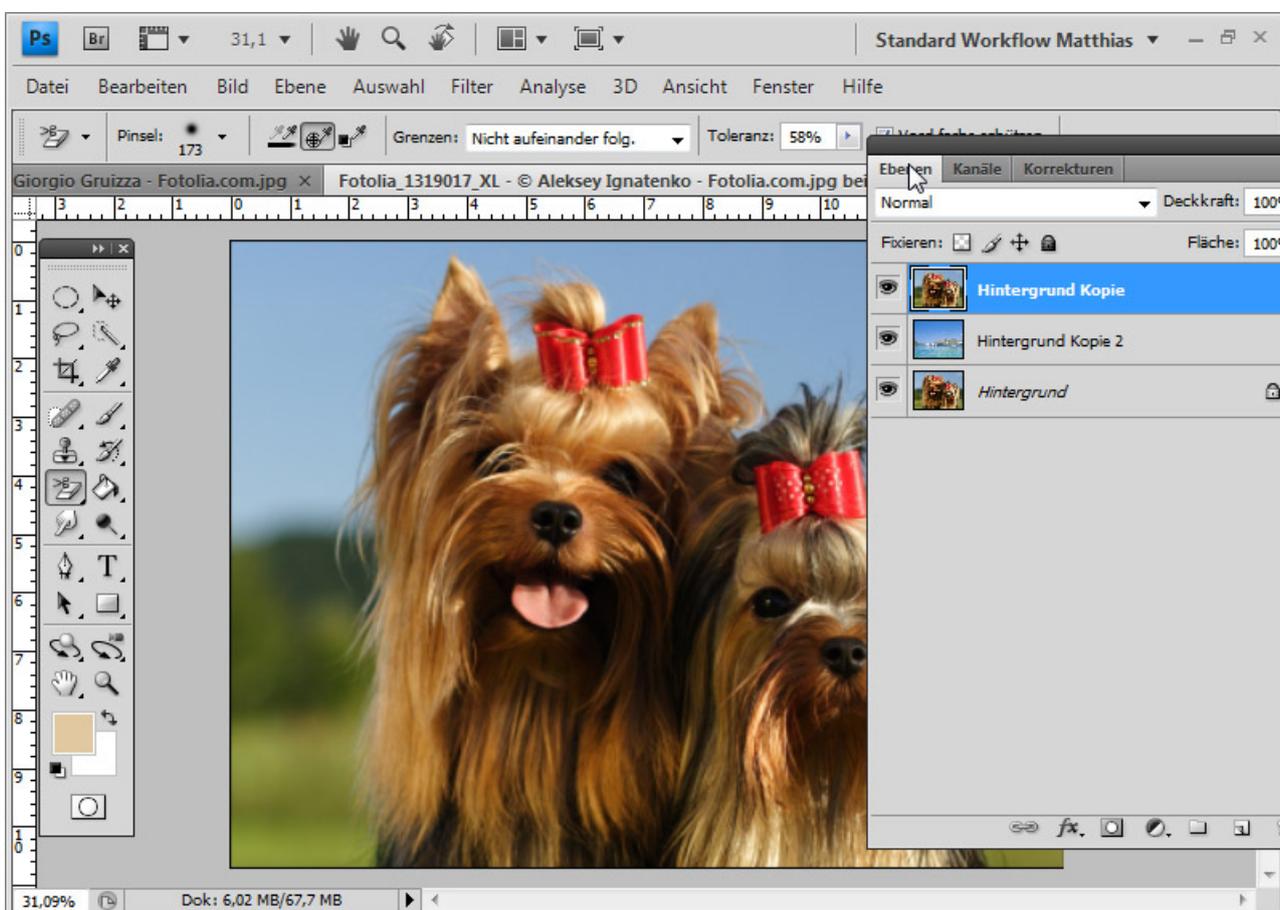
## 7. Haare freistellen extrem – die Tricks bei Problemfällen und Schwerstbedingungen

Im Folgenden möchte ich nicht auf das exakte Freistellen an sich eingehen, sondern auf das simulierte Freistellen, sodass das Ergebnis am Ende trotz schwieriger Ausgangsbedingungen perfekt wird.

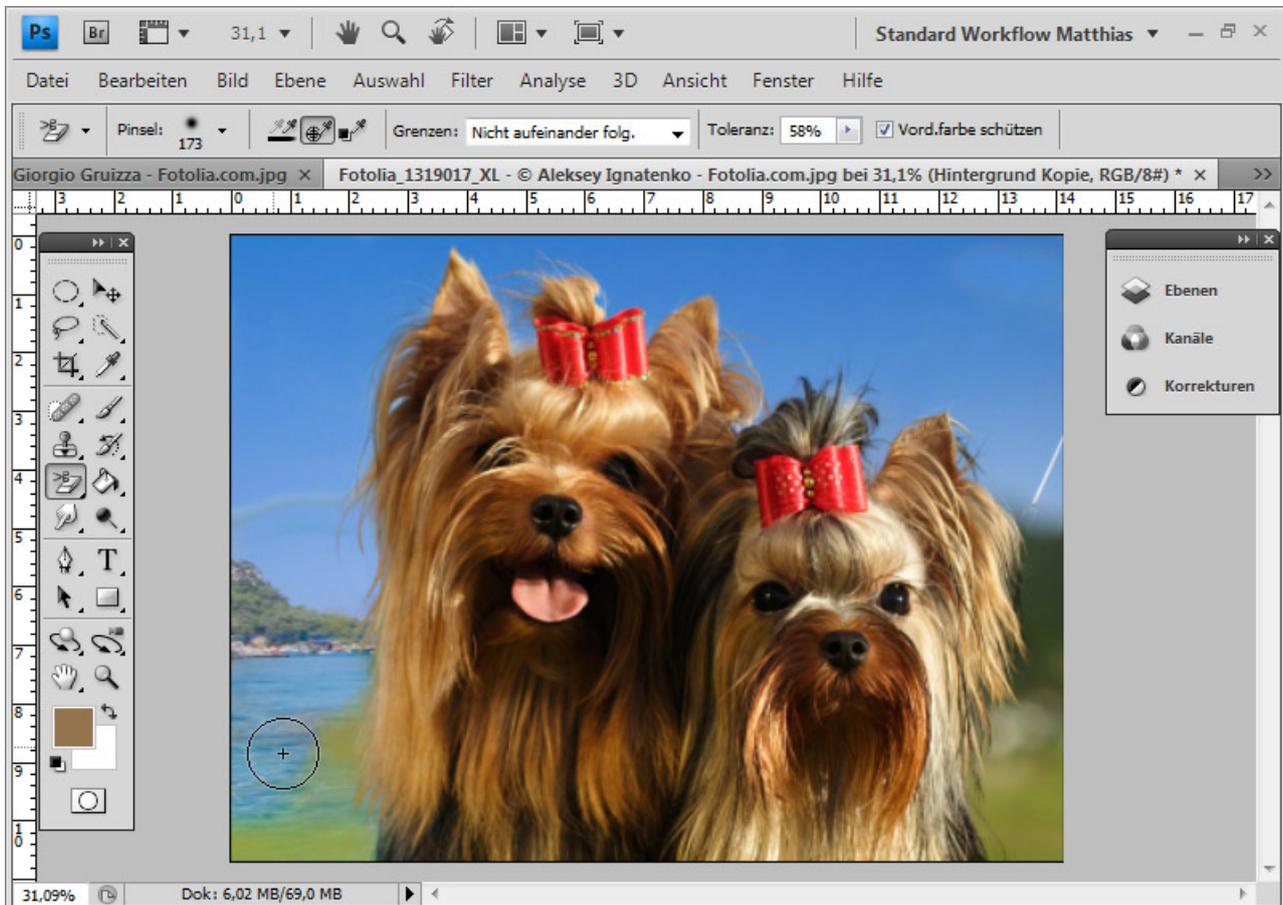
Hier geht es um das Brushen, Zeichnen und Wischen von Haaren, die trickreiche Freistellung über eine Haarsimulationsauswahl, das Anlegen von Haarpinselvorgaben und Kopierquellen zur Korrektur von Freistellungsfehlern, die destruktiven und non-destruktiven Techniken zum Beheben von Farbsäumen und das Akzentuieren von Haarrändern über Freistellungsduplikate in veränderten Ebenenmodi.

### Schwierige Fellstrukturen mit dem Wischfinger nachbearbeiten

Diese beiden Hunde weisen Fellstrukturen auf, die aufgrund des mehrfarbigen Hintergrundes nicht ganz verlustfrei freigestellt werden können. Als Erstes platziere ich den neuen Hintergrund unter meiner duplizierten Hintergrundebene.



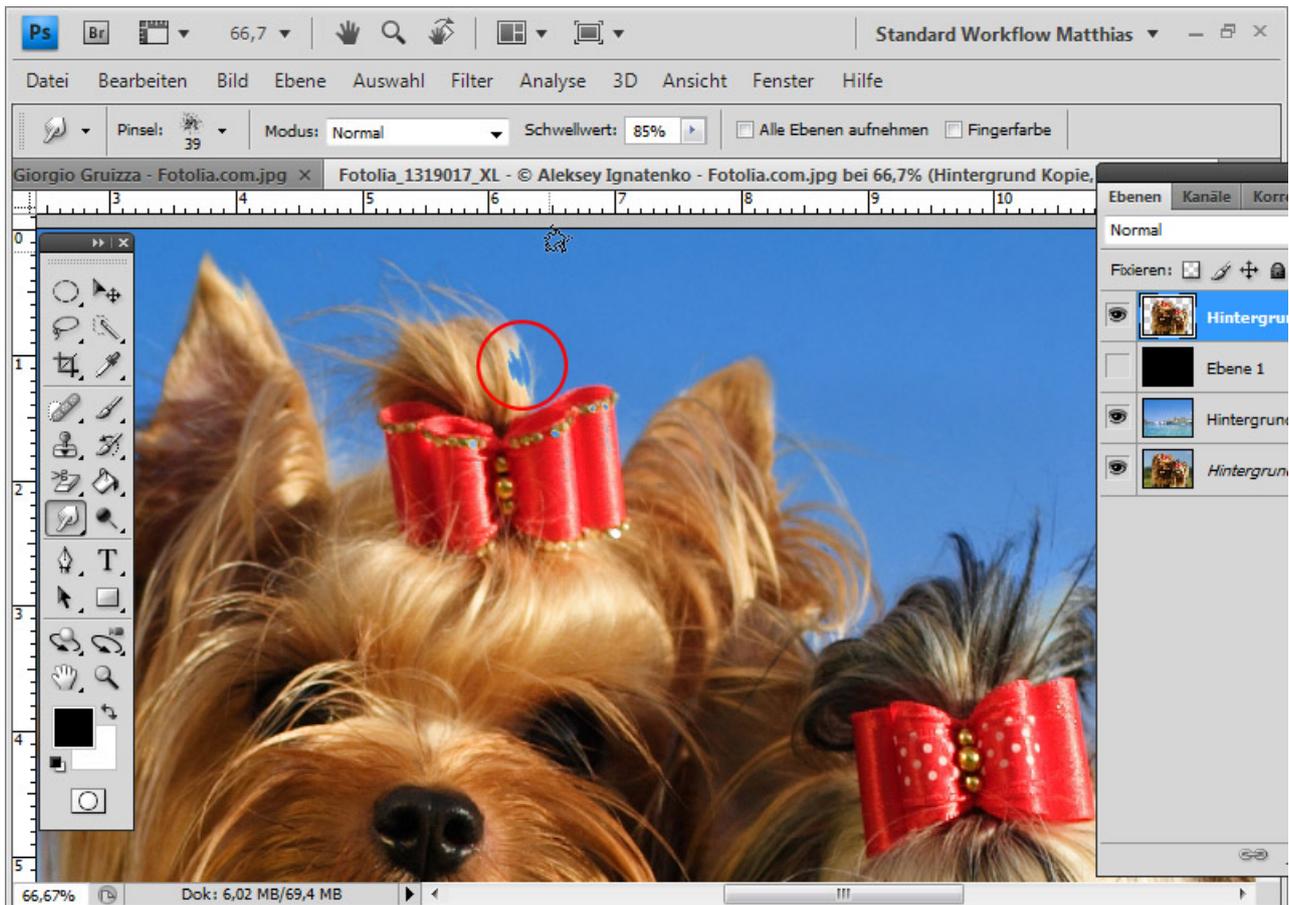
Zum Freistellen verwende ich den *Hintergrund-Radiergummi*. Die Toleranz hat einen mittleren Wert bei einer einmaligen Aufnahme und nicht aufeinanderfolgenden Grenzen. Ich stelle als zu schützende Vordergrundfarbe die Fellfarbe mit *Alt* und *Klick* ein und stelle den Hintergrund frei.



Mit einer schwarzen Ebene unterhalb der Freistellungsebene kann ich die Freistellung besser beurteilen und bis ins Detail die überflüssigen Hintergrundbereiche löschen.

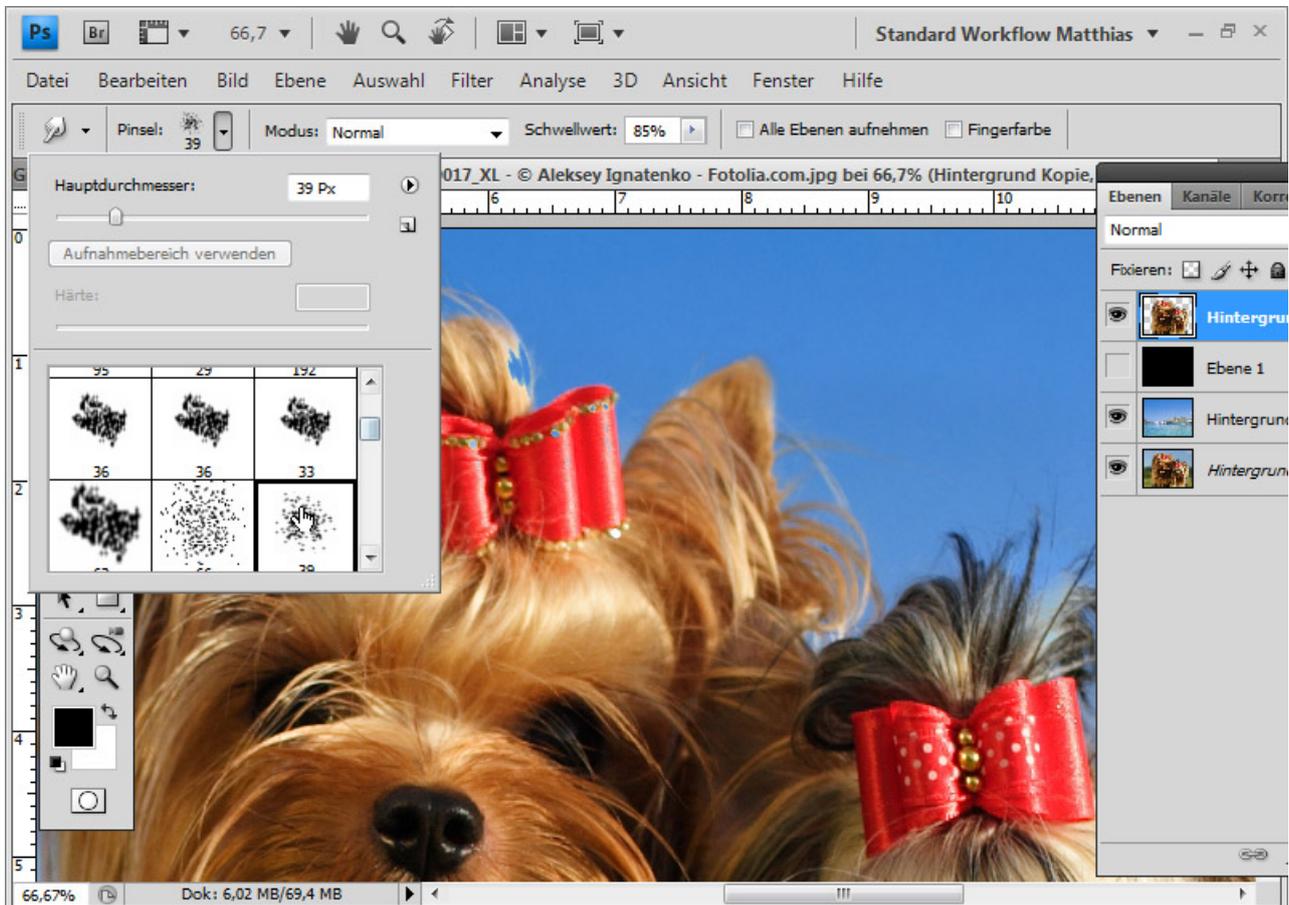


Einige Fellstrukturen sind etwas transparent geworden, andere sind ganz verschwunden.

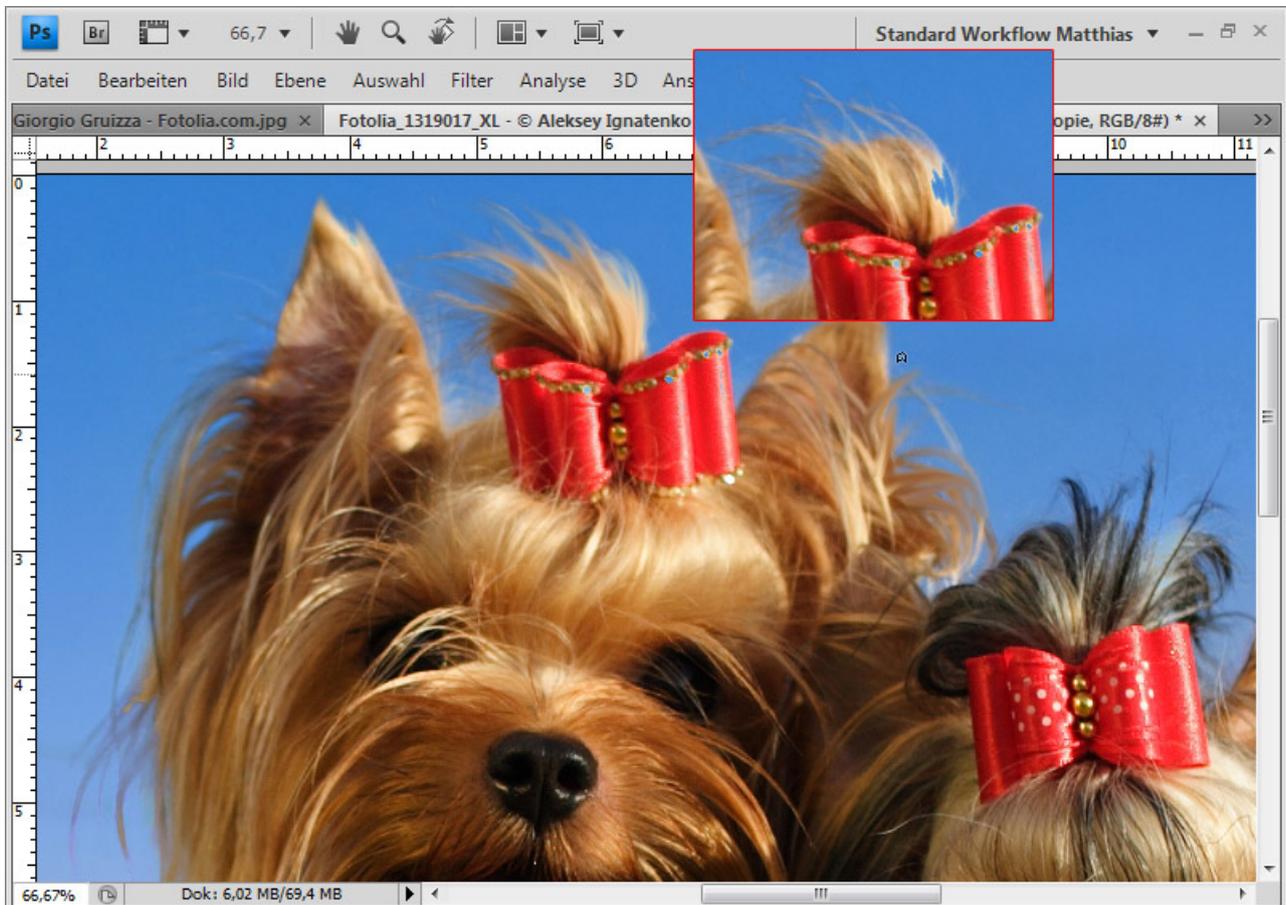


Die gelöschten Fellstrukturen möchte ich in das Bild zurückholen. Das kann ich sehr bequem mit dem *Wischfinger-Werkzeug* machen. Das *Wischfinger-Werkzeug* funktioniert in etwa so, als ob ein Finger durch ungetrocknete Farbe im Bild gezogen wird. Die Ausgangsfarbe für den Wischeffekt ist die Stelle, wo mit dem Ziehen durch das Bild begonnen wird.

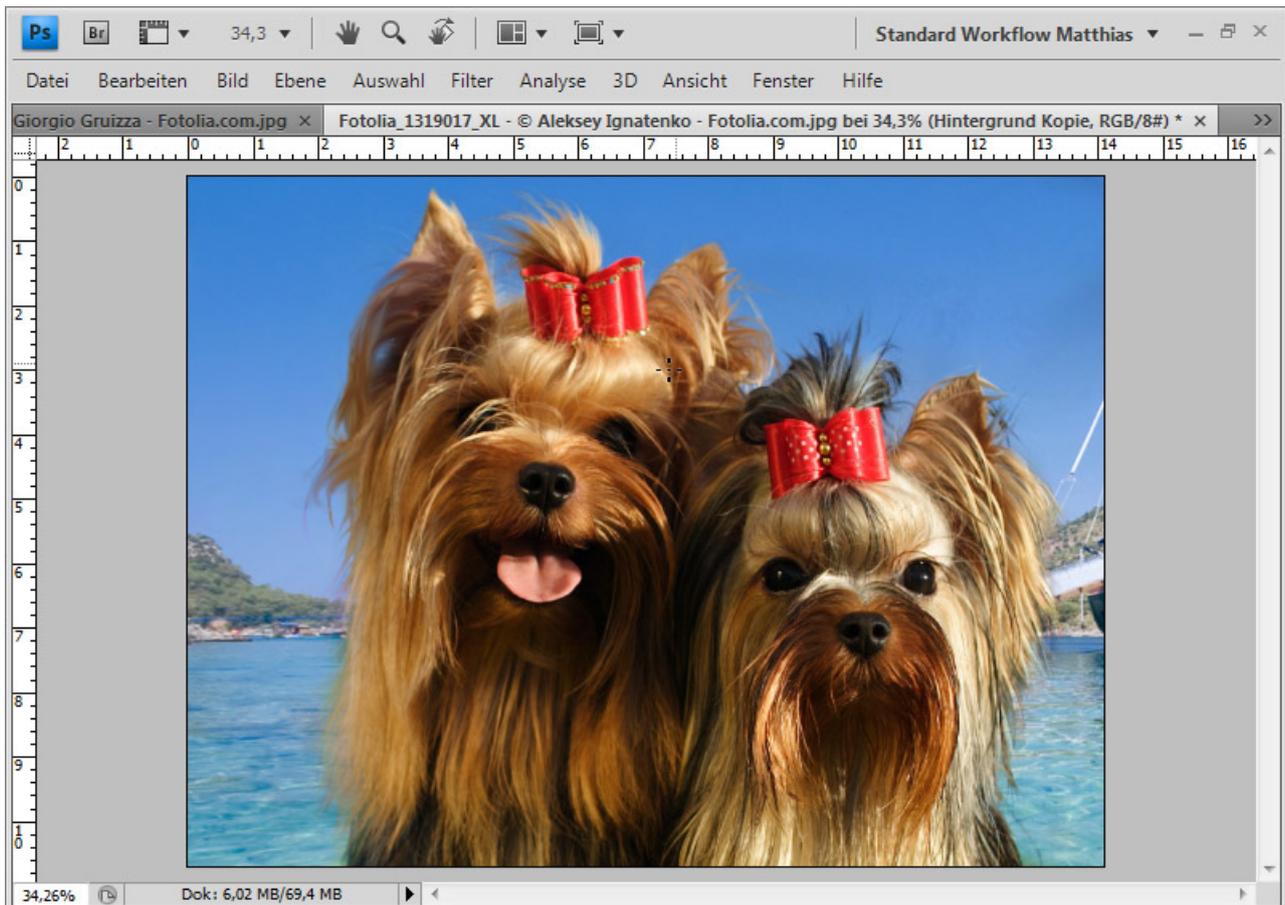
Mit dem Schwellwert kann ich die Konturstärke des Pinsels einstellen. In meinem Beispiel wähle ich einen hohen Schwellwert von 85 Prozent. Die Werkzeugspitze ist unstrukturiert. Es bieten sich etwa Grungepinsel sehr gut an für Haarsimulationen mit dem *Wischfinger-Werkzeug*.



Ich ziehe nun beginnend im noch farbigen Rand des Hundes mit dem Wischen nach außen in den neuen Hintergrund hinein. Insbesondere die Bildteile, die etwas an Deckkraft durch den *Hintergrund-Radiergummi* eingebüßt haben, ziehe ich nach.



Ebenso kann ich an bestimmten Stellen im Bild weiteres Fell simulieren und die Haarstrukturen verstärken.

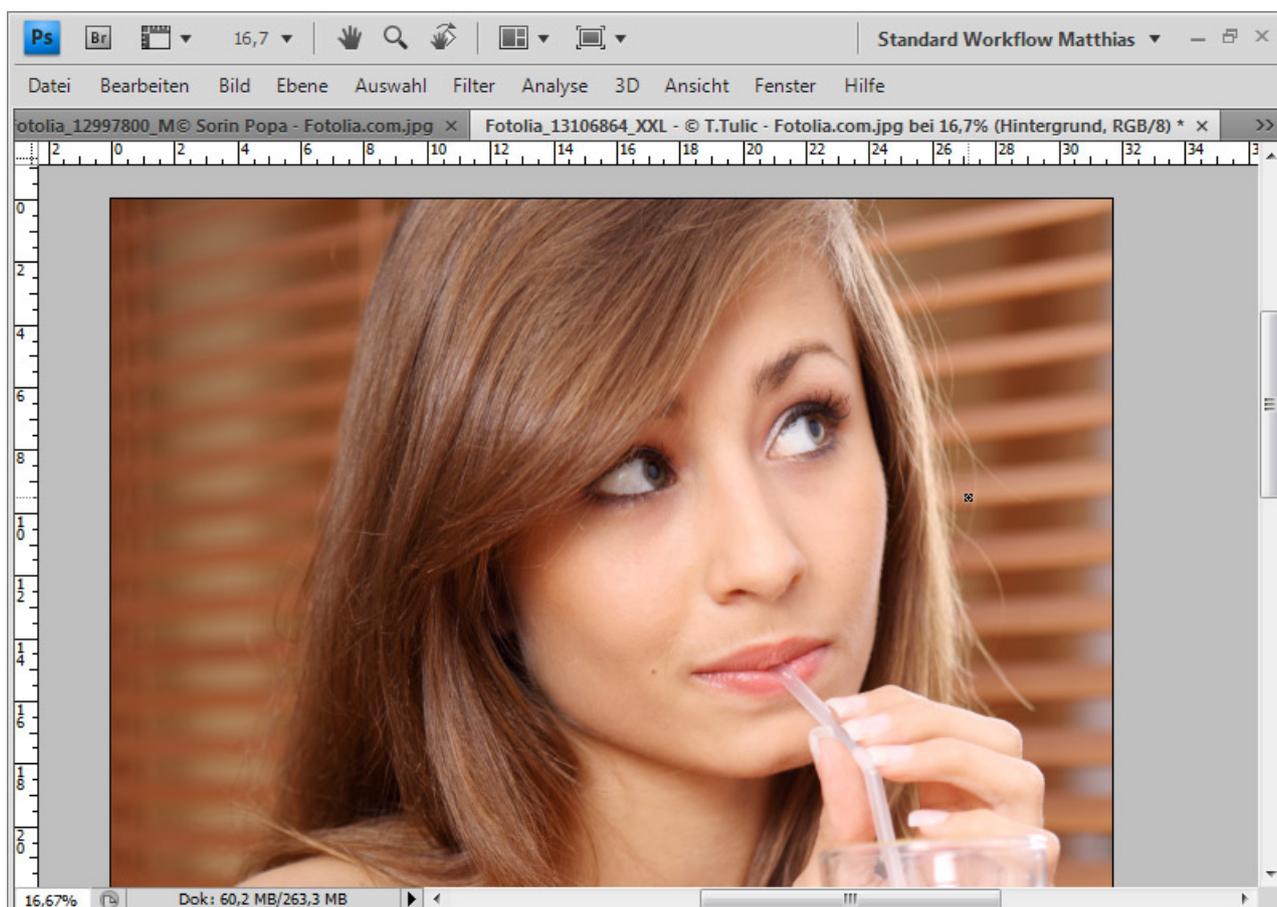


Fertig ist meine Nachbearbeitung mit dem Wischfinger-Werkzeug.

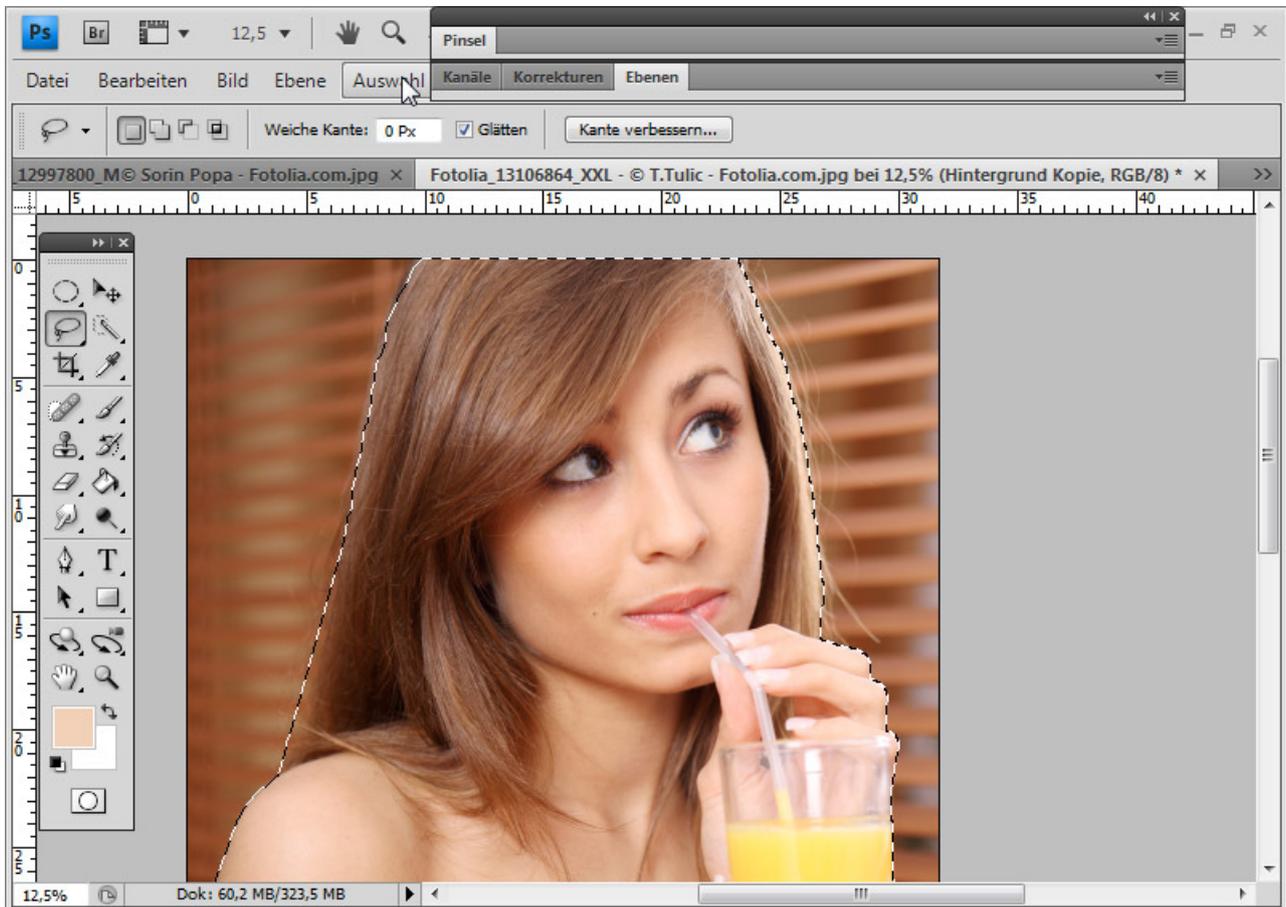
## Haare pinseln bei zu geringem Kontrast von Haar zu Hintergrund

Wenn sich die Haare in Farbe und Kontrast nur sehr schwer vom Hintergrund abheben und eine Freistellung keine ordentlichen Ergebnisse erwarten lässt, kann man den Hauptteil des Haares ganz normal mit einer Auswahl freistellen und die feinen Strukturen einfach selber malen oder pinseln.

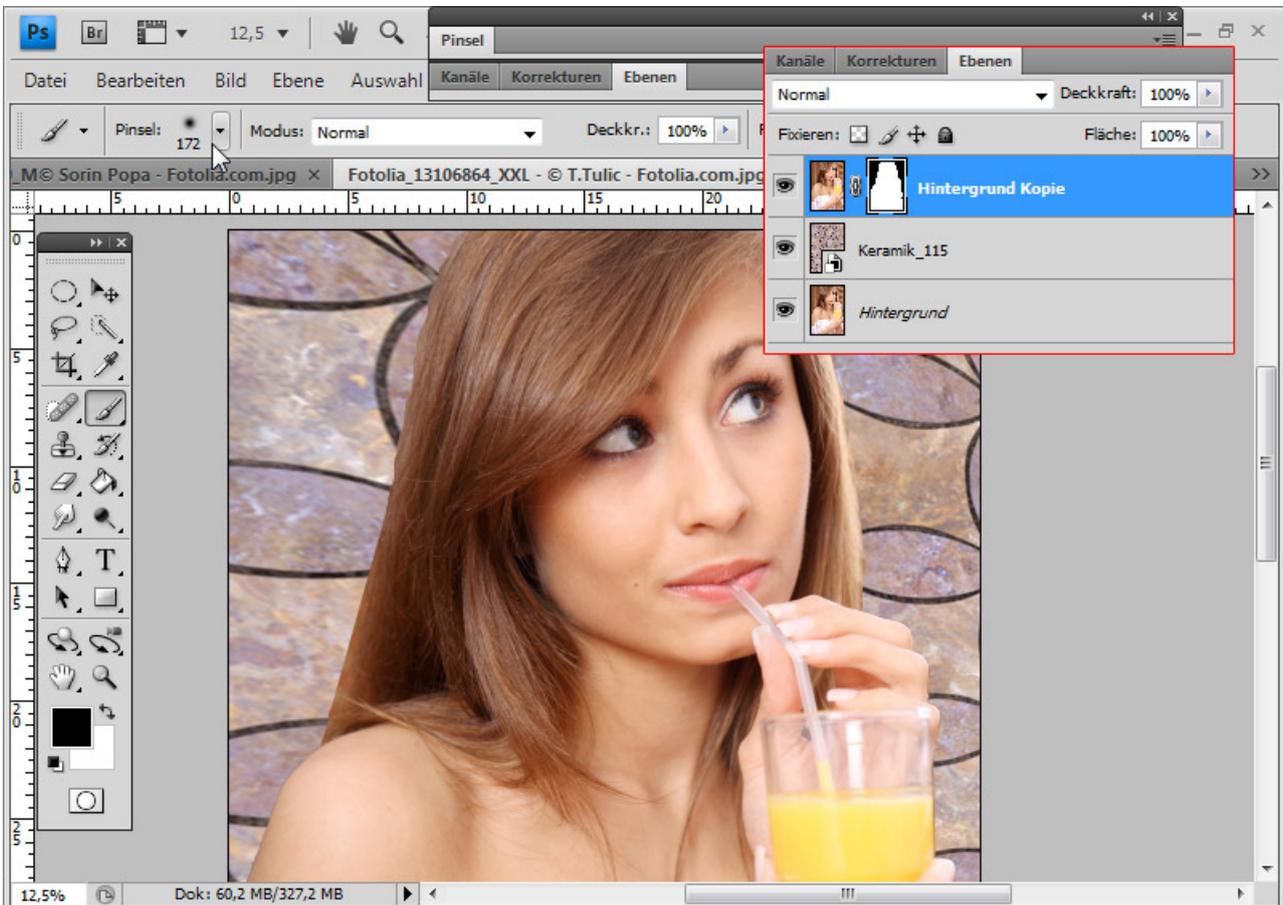
Bei diesem Bild ist besonders die linke Seite die Problemstelle bei der Freistellung. Die Haare gehen farblich nahezu farbeinheitlich in den Hintergrund über. Eine ordentliche Freistellung wäre mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden.



Als Erstes stelle ich mein Motiv bis auf die Grenzbereiche zwischen Haare und Hintergrund frei und platziere diese über die Ebene mit dem neuen Hintergrund.



Die Auswahl wurde für den Körperbereich mit dem *Schnellauswahl-Werkzeug* und für den Kopfbereich mit dem *Lasso-Werkzeug* durchgeführt. Anschließend kann ich die Auswahl als *Ebenenmaske* der FreistellungsEbene hinzufügen.

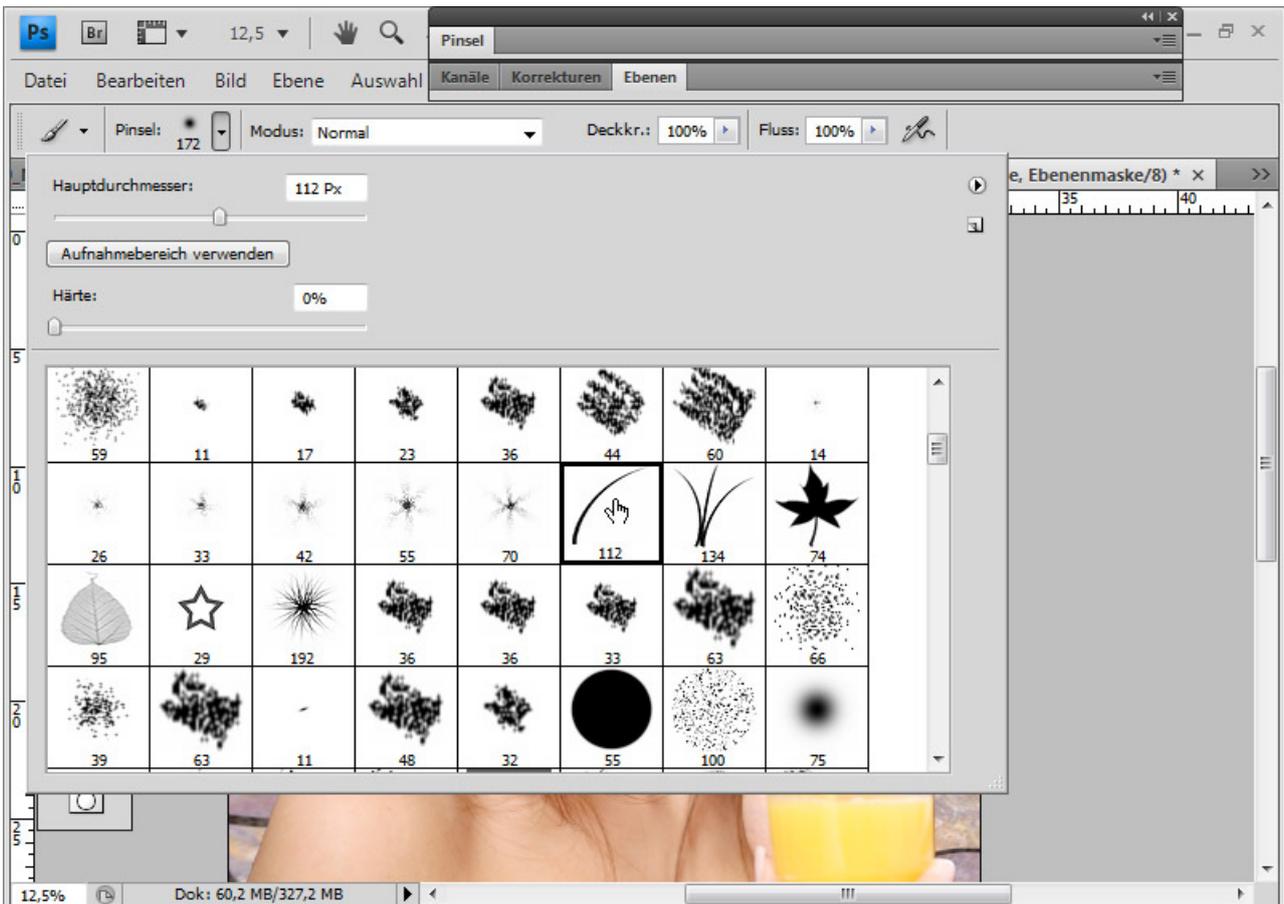


Der Kopf wirkt nun unnatürlich vom Hintergrund freigestellt, weil zu den Übergängen die kleinen, strukturierten Haardetails fehlen. Diese sind bei diesen Ausgangsbedingungen nur sehr schwer freizustellen. Ich kann daher entweder die Haare direkt in das Bild hinein malen oder pinseln.

Beim Malen bietet es sich an, ein Grafiktablett zu verwenden, da dort Dicke der Haare der Dicke des Strichs und der Transparenz entsprechen. Und so kann ich etwa 2-3 px dicke Haare nachzeichnen.

Wer kein Grafiktablett hat, kann genauso gut mit Pinseln arbeiten. Im Internet gibt es zahlreiche Haar-Brushes. Eine gute Auswahl gibt es auf PSD-Tutorials.de zum Download.

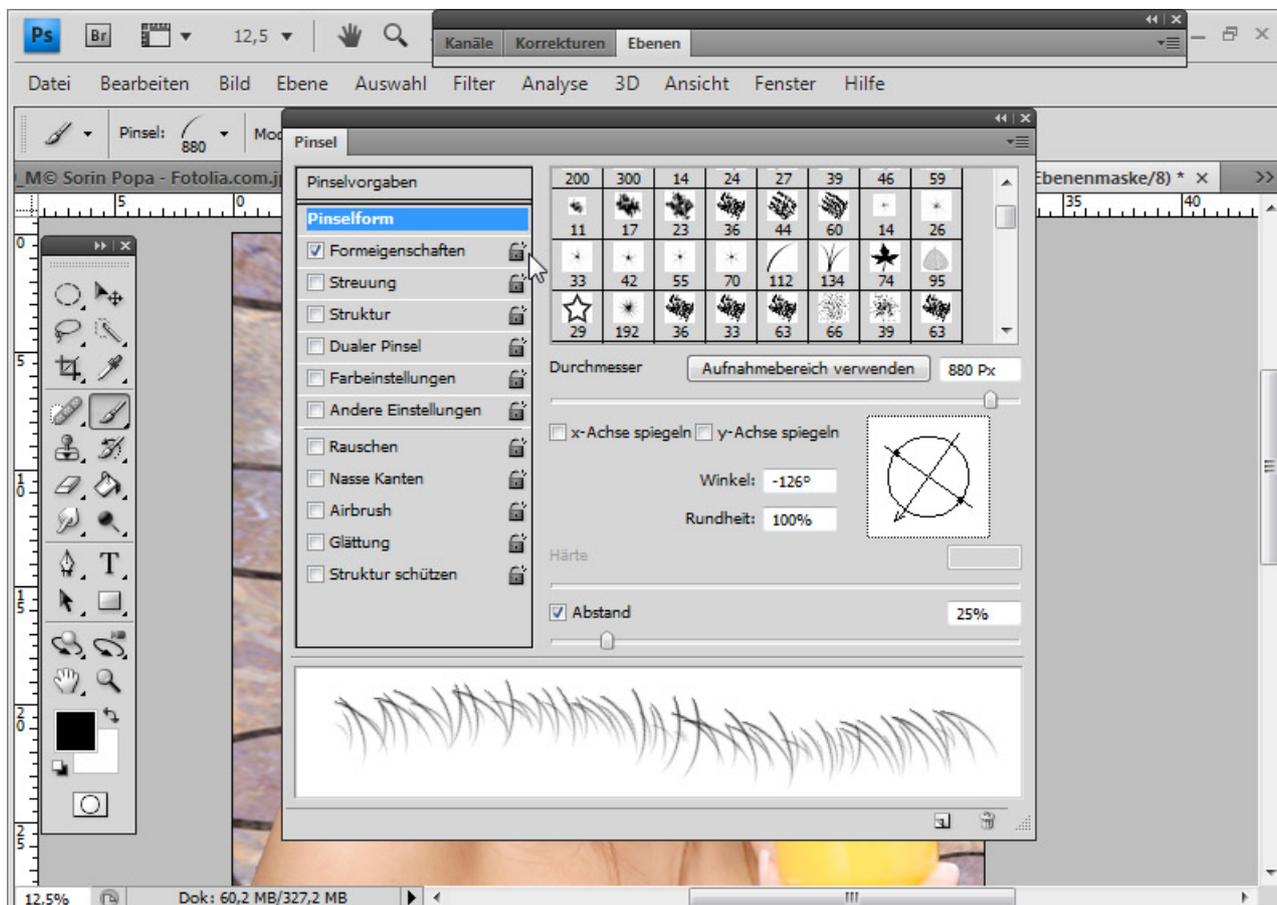
Tipp: Haar-Brushes können manchmal auch zu vorgeformt sein und nicht genügend Spielraum für eigenes Pinseln lassen. Es bietet sich daher an, Pflanzen- oder Spiral-Brushes zu verwenden, die Grashalme oder geschwungene Linien darstellen. Eine gute Auswahl dazu gibt wieder auf PSD-Tutorials.de zum Download.





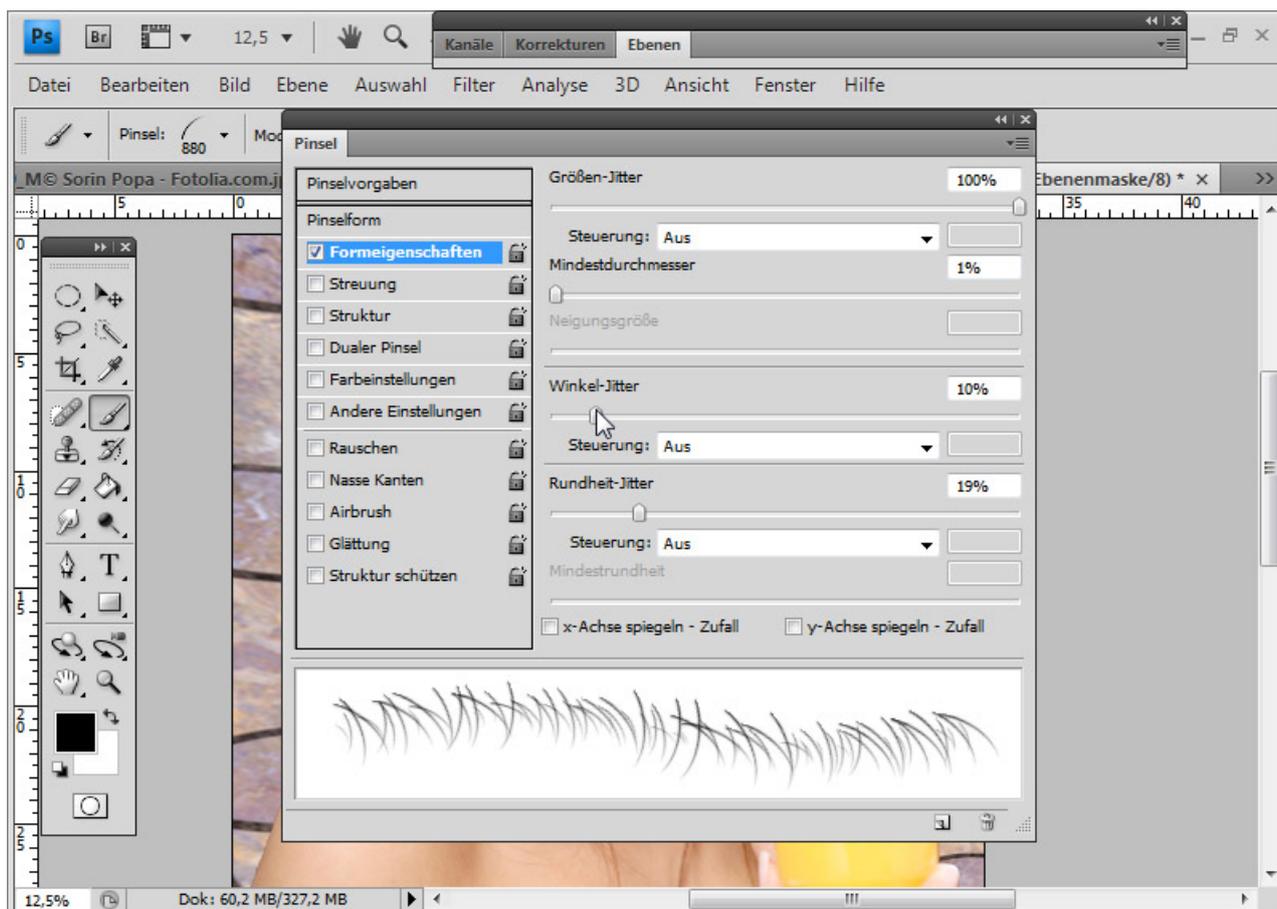
Ich wähle mir eine einfache Gras-Werkzeugspitze und rufe das *Pinselfenster* (F5) auf. Jetzt kann ich noch genau einstellen, wie sich der Pinsel im Dauereinsatz verhalten soll.

Die Haare sollen von links oben nach rechts und vom Kopf weggehen. Daher ändere ich die den Winkel unter Pinselform auf etwa -125 Grad.



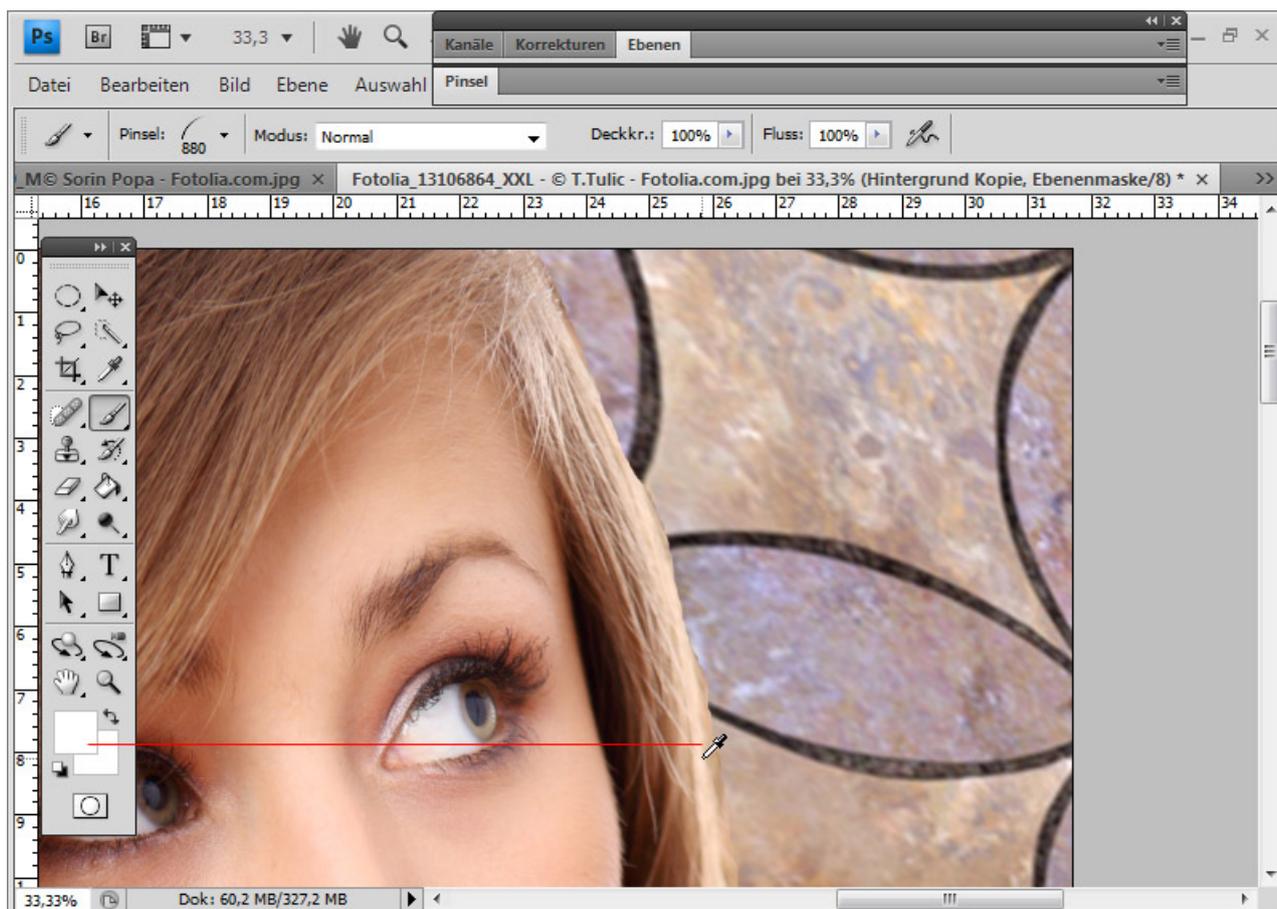


Damit diese auch etwas uneinheitlich gesetzt werden, stelle ich unter den *Formeigenschaften* einen Winkel-Jitter von 10 Prozent ein.



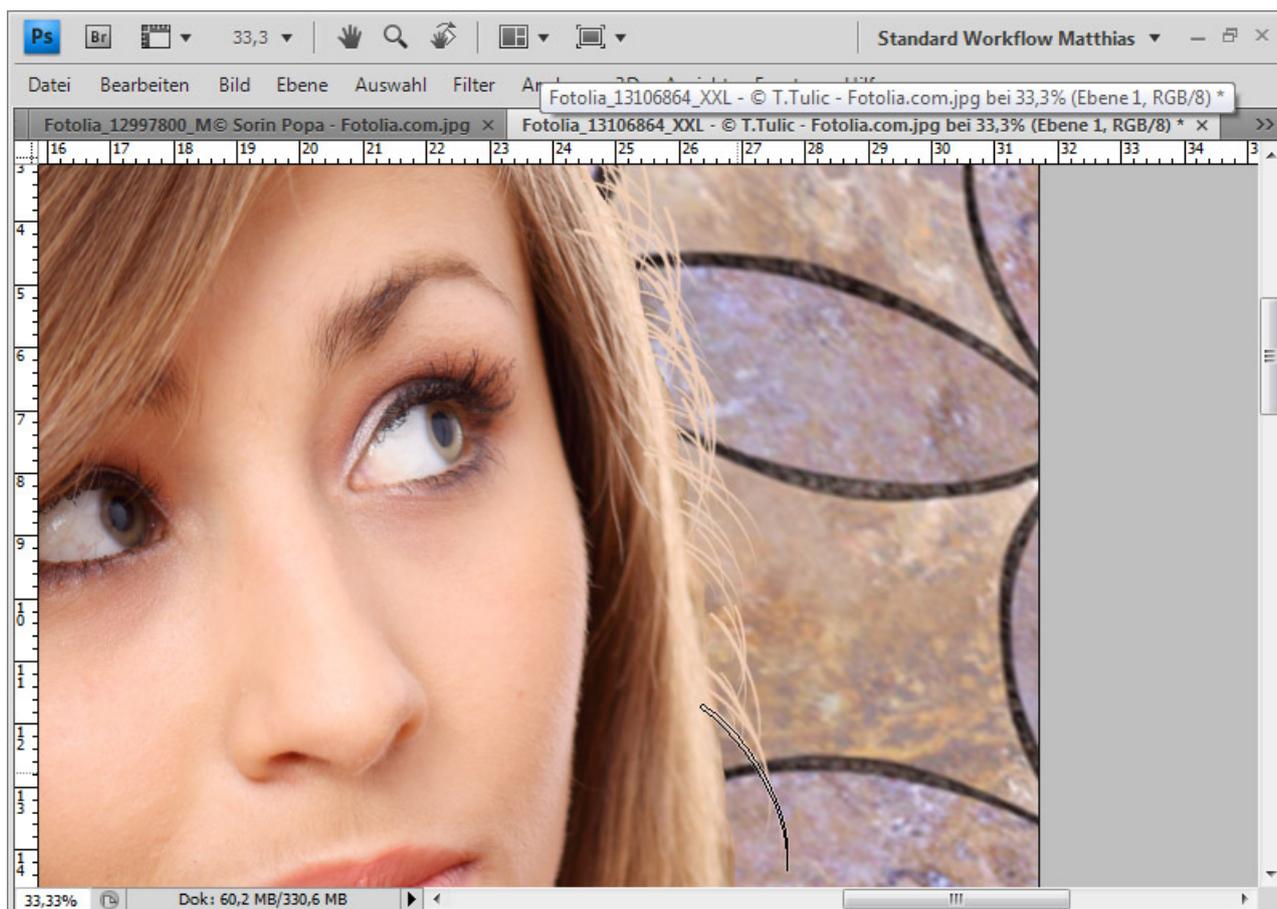


Die rechte Seite wird im Übergang zum Hintergrund sehr hell und einfarbig. Daher wähle ich diesen Farbton mit der *Alt-Taste* als Vordergrundfarbe.

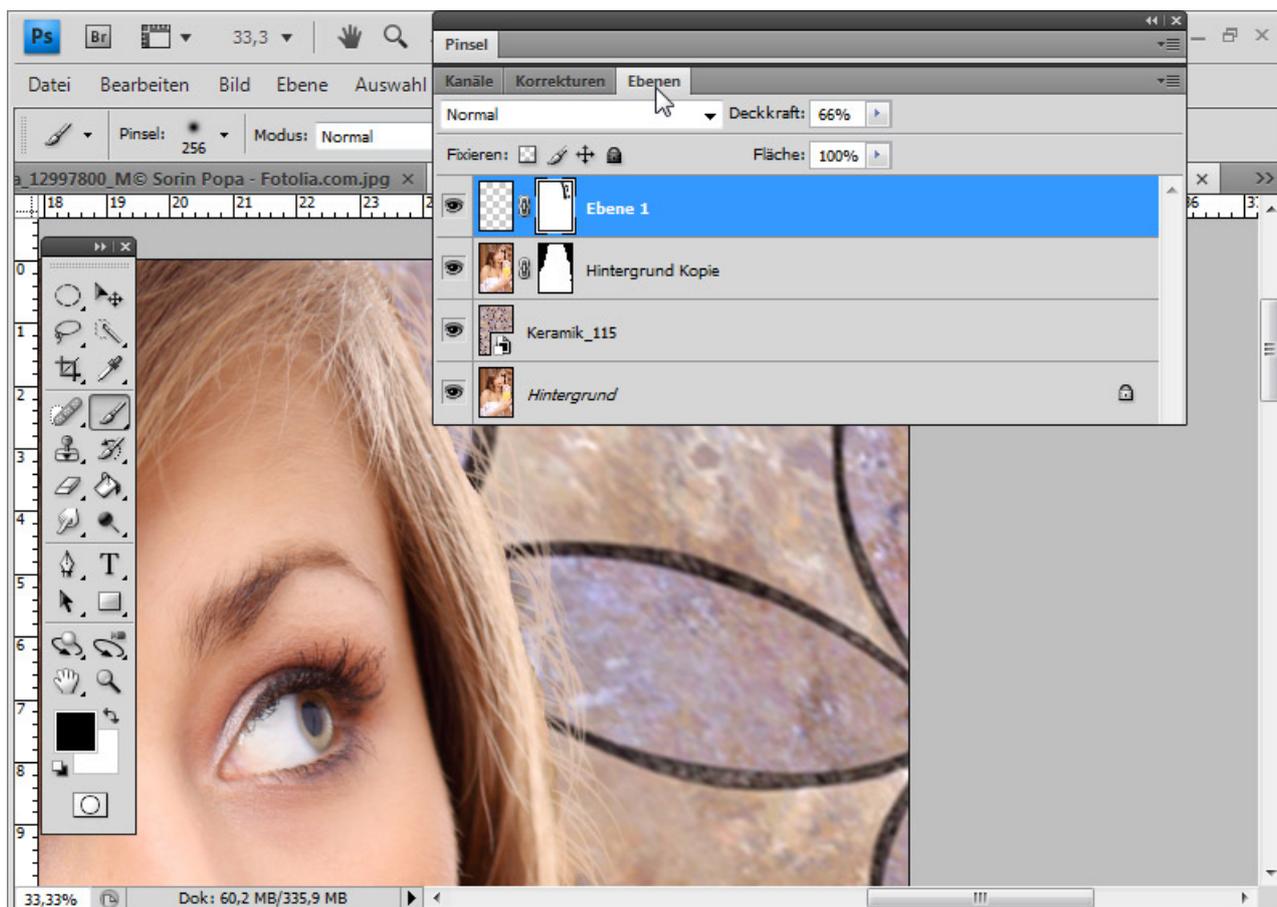




Nun kann ich in einer neuen Ebenen von oben nach unten meine gewünschten Haare brushen.

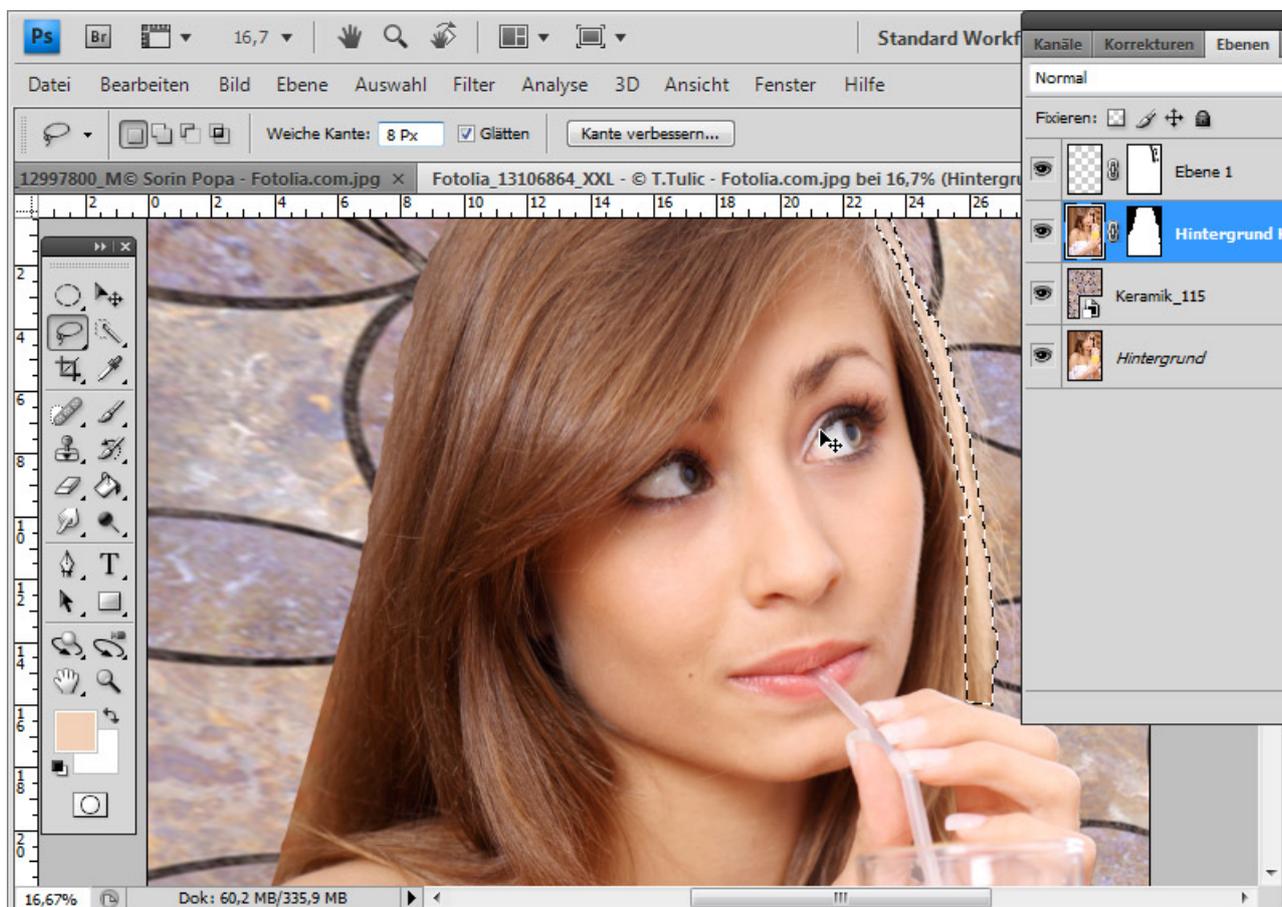


Die Haare wirken noch etwas unrealistisch. Ich verringere die Deckkraft auf um die 60 Prozent und kann bei überstehenden Haaren diese in einer hinzugefügten *Ebenenmaske* mit schwarzer Farbe ausblenden.



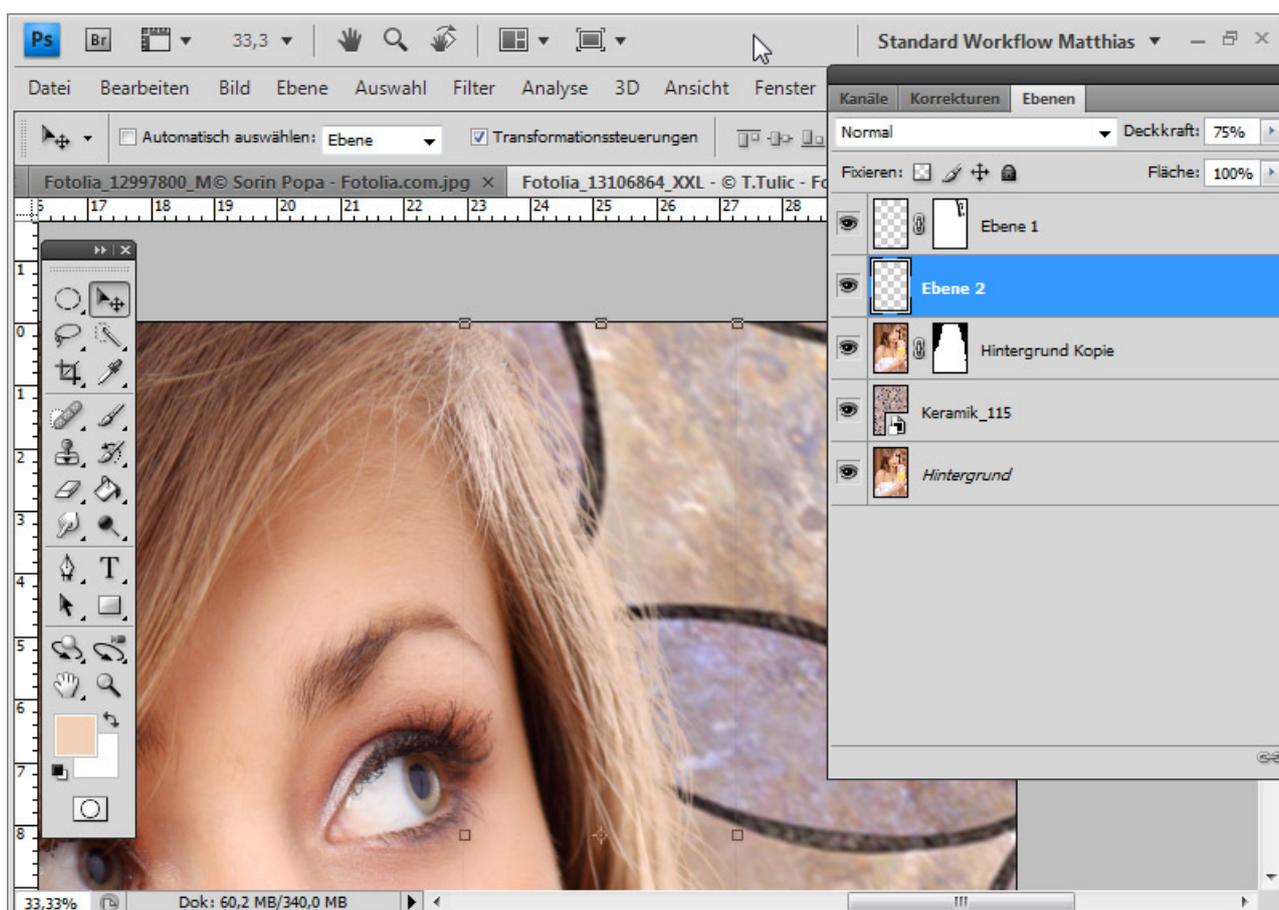


Für einen eleganteren Übergang kann ich noch den rechten Bereich der Originalebene auswählen, mit weicher Kante kopieren und ein Stück nach rechts versetzt einfügen, sodass sich die gepinselten Haare mit den kopierten Haaren optimal ergänzen.





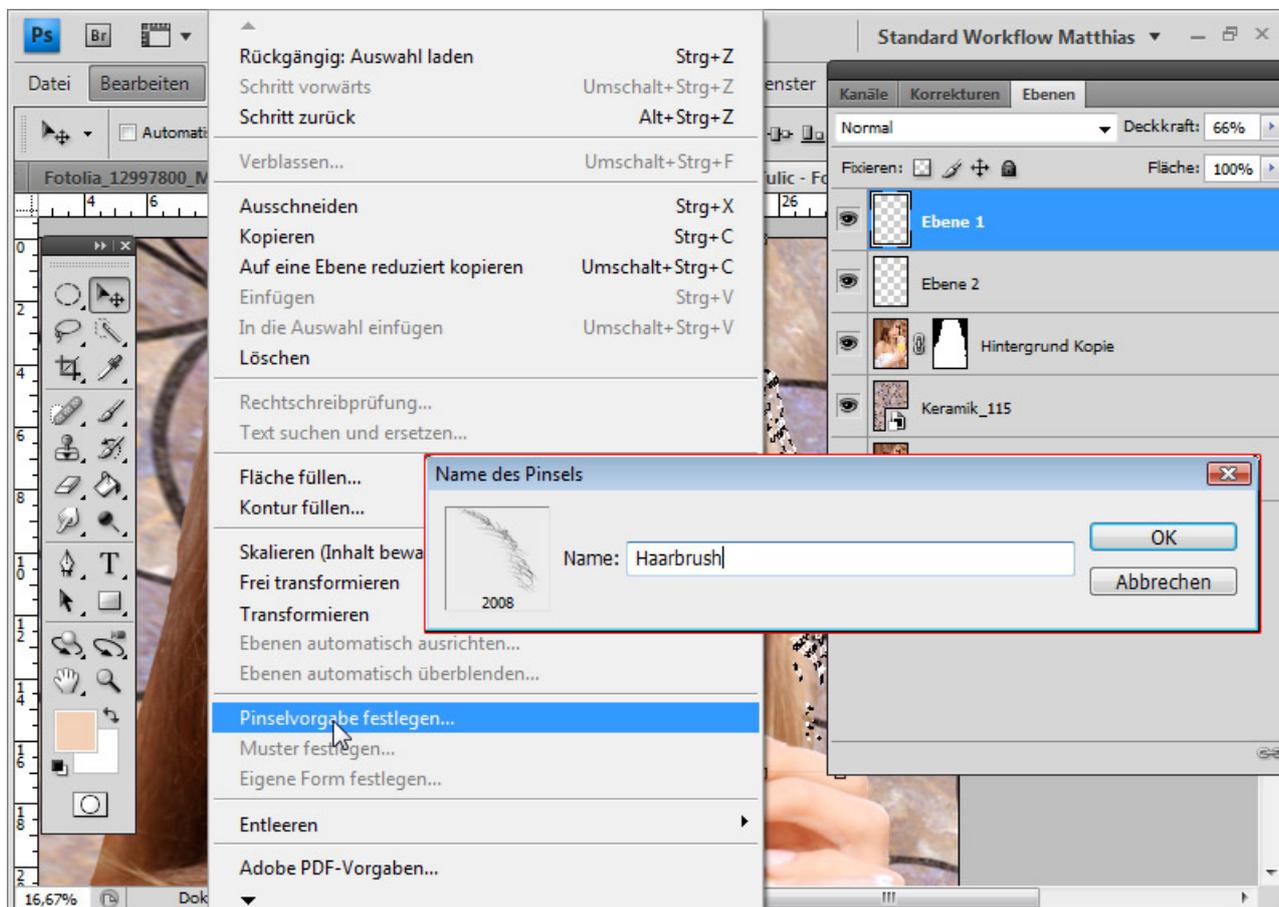
Die Deckkraft der Haarkopie verringere ich noch auf 75 Prozent. Fertig ist die rechte Seite.





Für die linke Seite brauche ich jetzt nicht extra noch einmal neu pinseln, da ich mit der rechten Seite bereits eine gute Lösung erarbeitet habe.

Ich wende als Erstes die *Ebenenmaske* an und wähle anschließend alle Pixel der gebrushten Haare mit *Strg* und *Klick* auf die Ebenenminiatur bzw. *Klick* rechte Maustaste => *Pixel auswählen* aus.

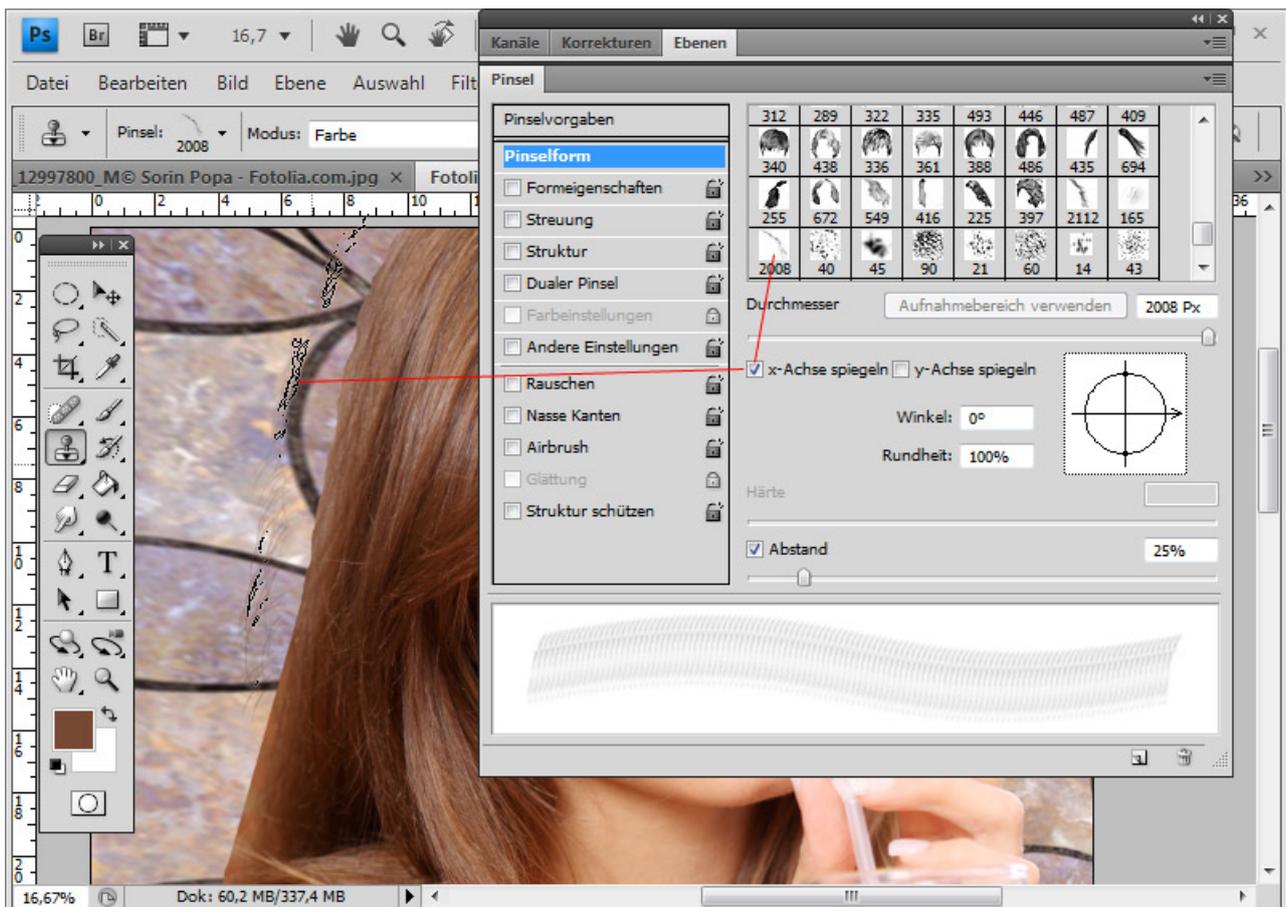


Im Menü *Bearbeiten* kann ich meine Auswahl als Pinselvorgabe festlegen. Ich nenne die Werkzeugspitze „Haarbrush“.

Meine gebrushten Haare sind jetzt selbst zu einer Werkzeugspitze geworden und ich kann diese in solchen Fällen immer wieder anwenden.

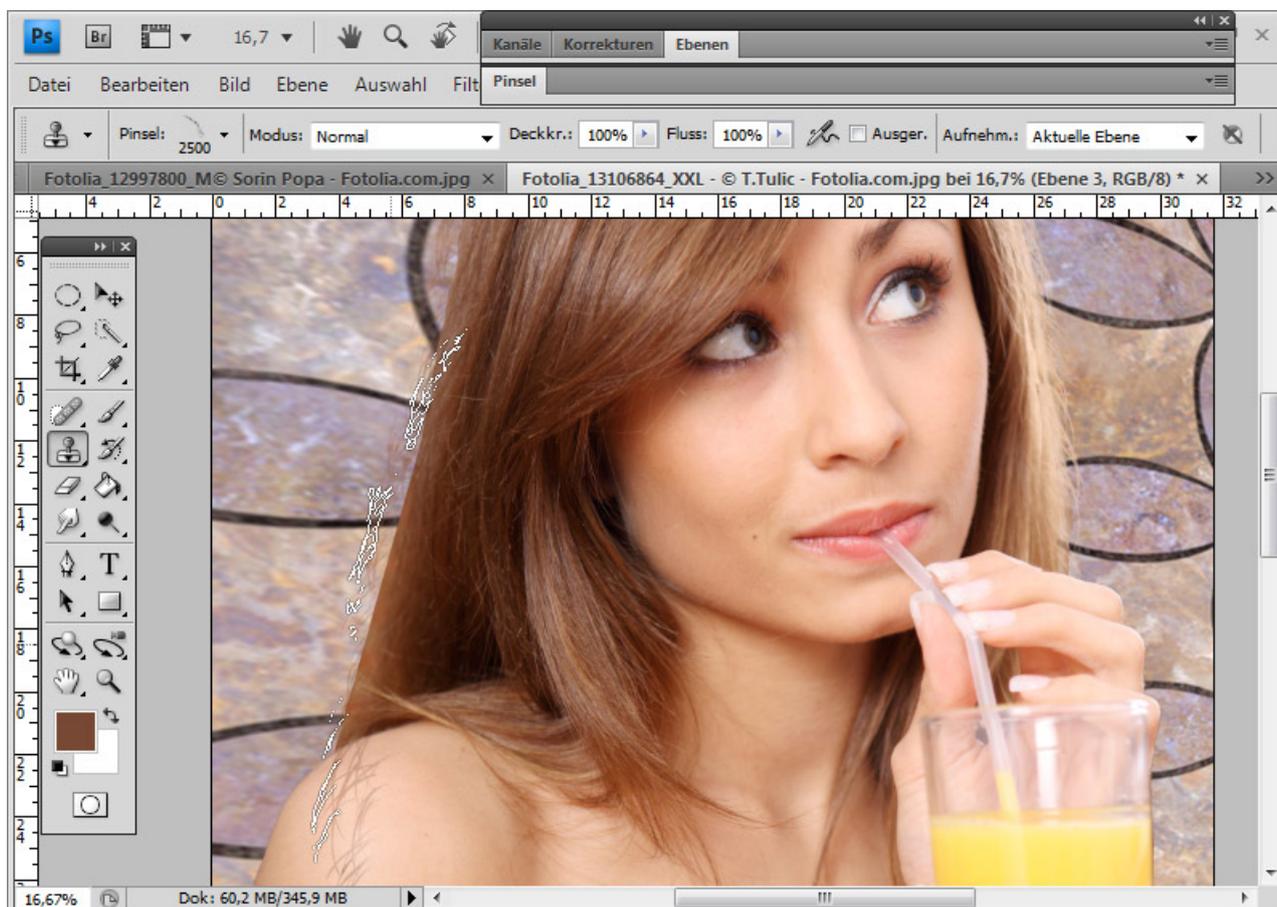
Statt aber mit dem *Pinsel* zu brushen, aktive ich den *Kopierstempel*. Den *Kopierstempel* deshalb, weil beim *Pinsel* die Haare eine einheitliche Farbe hätten – je nach gewählter Vordergrundfarbe. Auf der rechten Seite macht das nichts, weil alles sehr hell ist und die Naturfarbe durch das Licht im Haar eingenommen wird. Auf der linken Seite sehe ich aber die Haarfarbe mit all ihren Nuancen und Schattierungen. Der Trick besteht darin, einfach mit dem *Kopierstempel* die Farbe der Haare in der entsprechenden Höhe zu kopieren. So erhalte ich ein authentisches Ergebnis.

Ich wähle die Werkzeugspitze aus und passe sie meinen Erfordernissen für die linke Seite im *Pinsel-Fenster* (F5) an. Konkret heißt das, dass die Werkzeugspitze einfach auf der x-Achse gespiegelt wird. Das *Pinsel-Fenster* ist in der Bezeichnung wohl etwas irreführend, weil ich nur die Werkzeugspitze ändere für meinen Einsatz mit dem *Kopierstempel*. Besser wäre, wenn dieses Fenster Werkzeug-Fenster oder Werkzeugspitzen-Fenster hieße. Nichtsdestotrotz kann ich also im *Pinselfenster* meine Werkzeugspitze für den *Kopierstempel* anpassen.

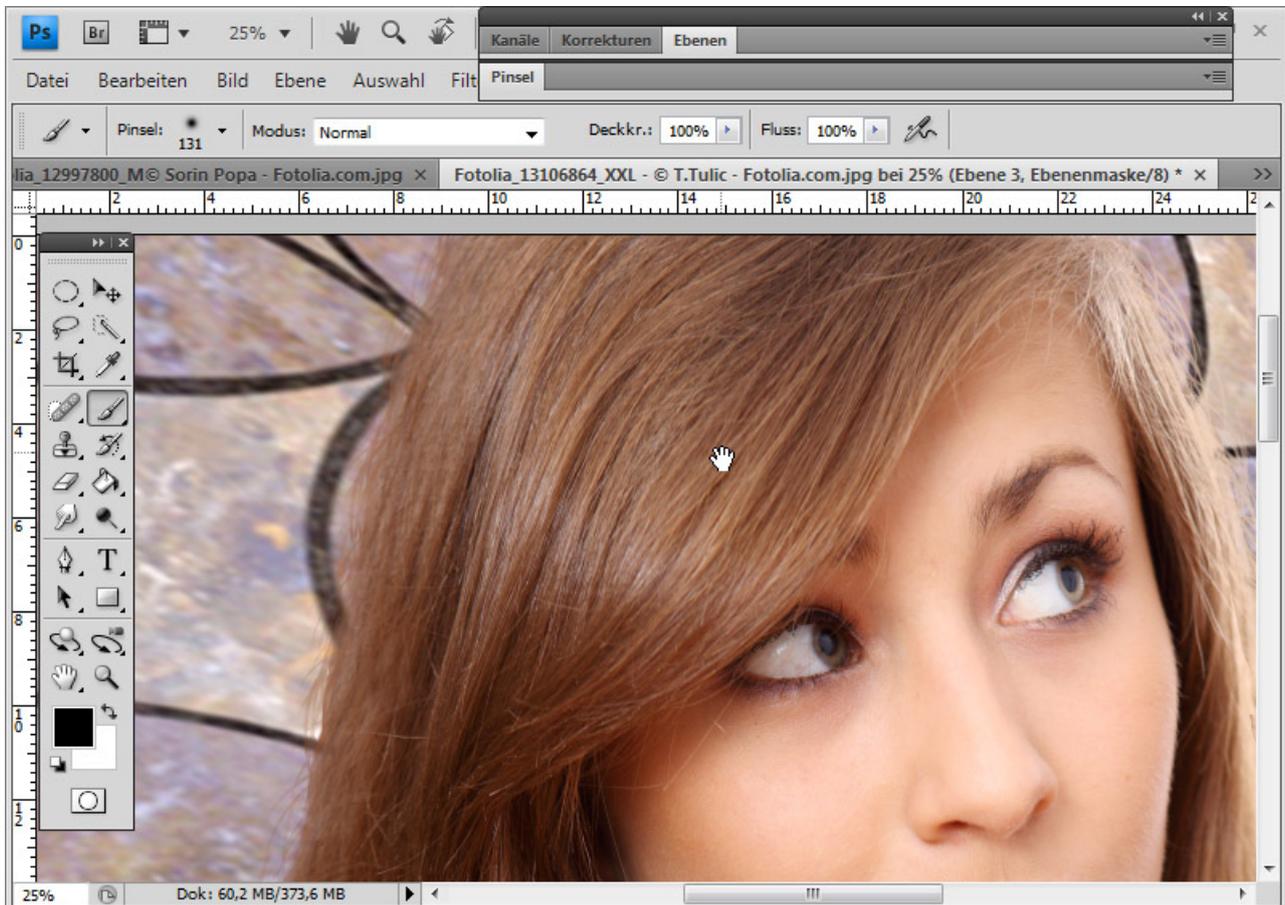




Mit *Alt* wähle ich mir im Haupthaar ungefähr in der Mitte den Farbbereich und brushe nun ein bis drei Mal, sodass der Übergang mit den neuen Haaren gefüllt ist. Der *Kopierstempel* hat nach oben wie auch nach unten die Farbinformationen der richtigen Haare auf meine neuen Haare übernommen.



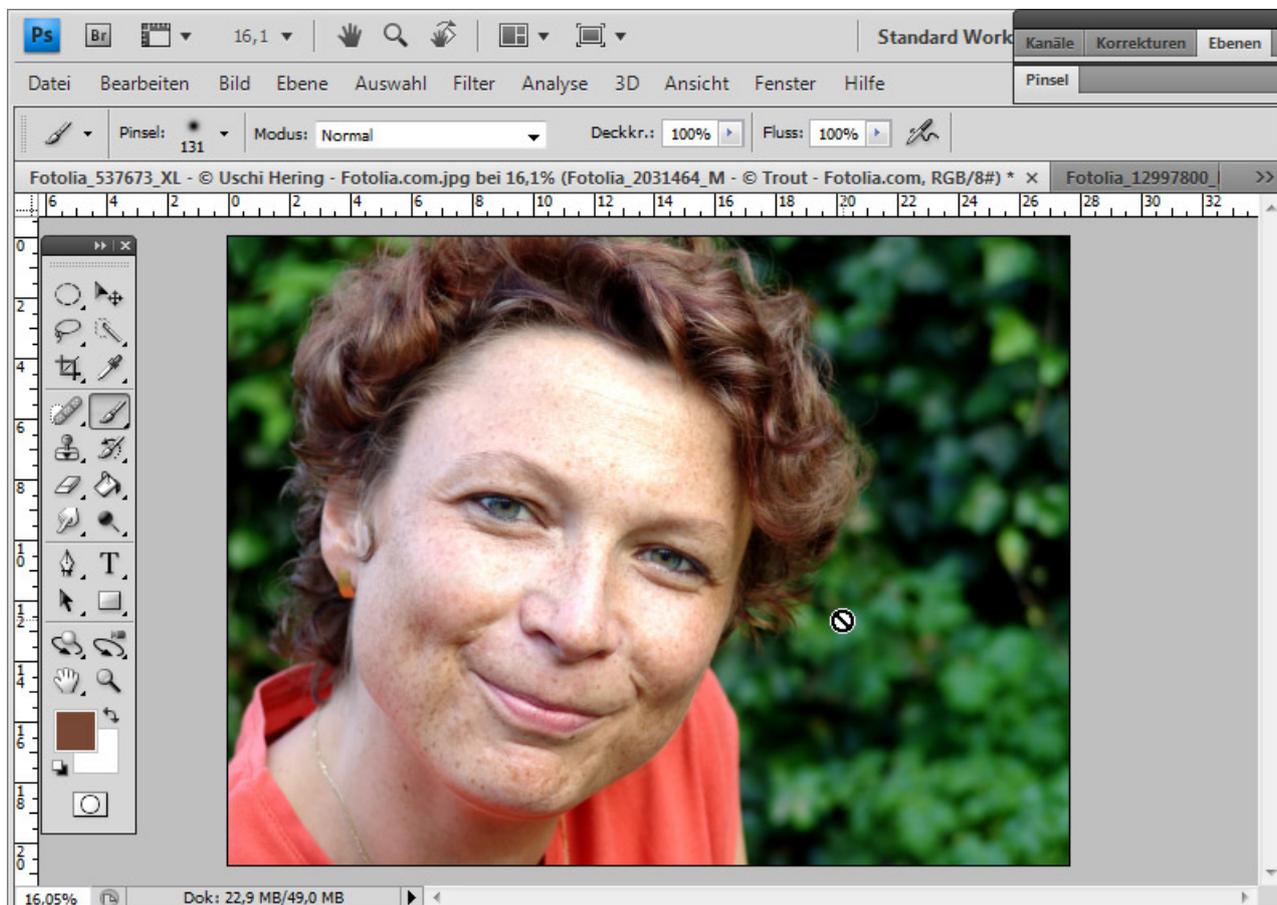
Auch hier reduziere ich etwas die Deckkraft auf etwa 75 Prozent und kann überstehende Haardetails mit einer *Ebenenmaske* ausblenden. Wenn der Übergang immer noch zu scharf ist, kann ich auch einen Bereich vom Haupthaar mit dem *Lasso* kopieren und mit einer weichen Kante in einer eigenen Ebene im Übergang von Haupthaar zu gebrushten Haar einfügen.



## Komplexe Haarstrukturen mit einer Haarsimulationsauswahl freistellen

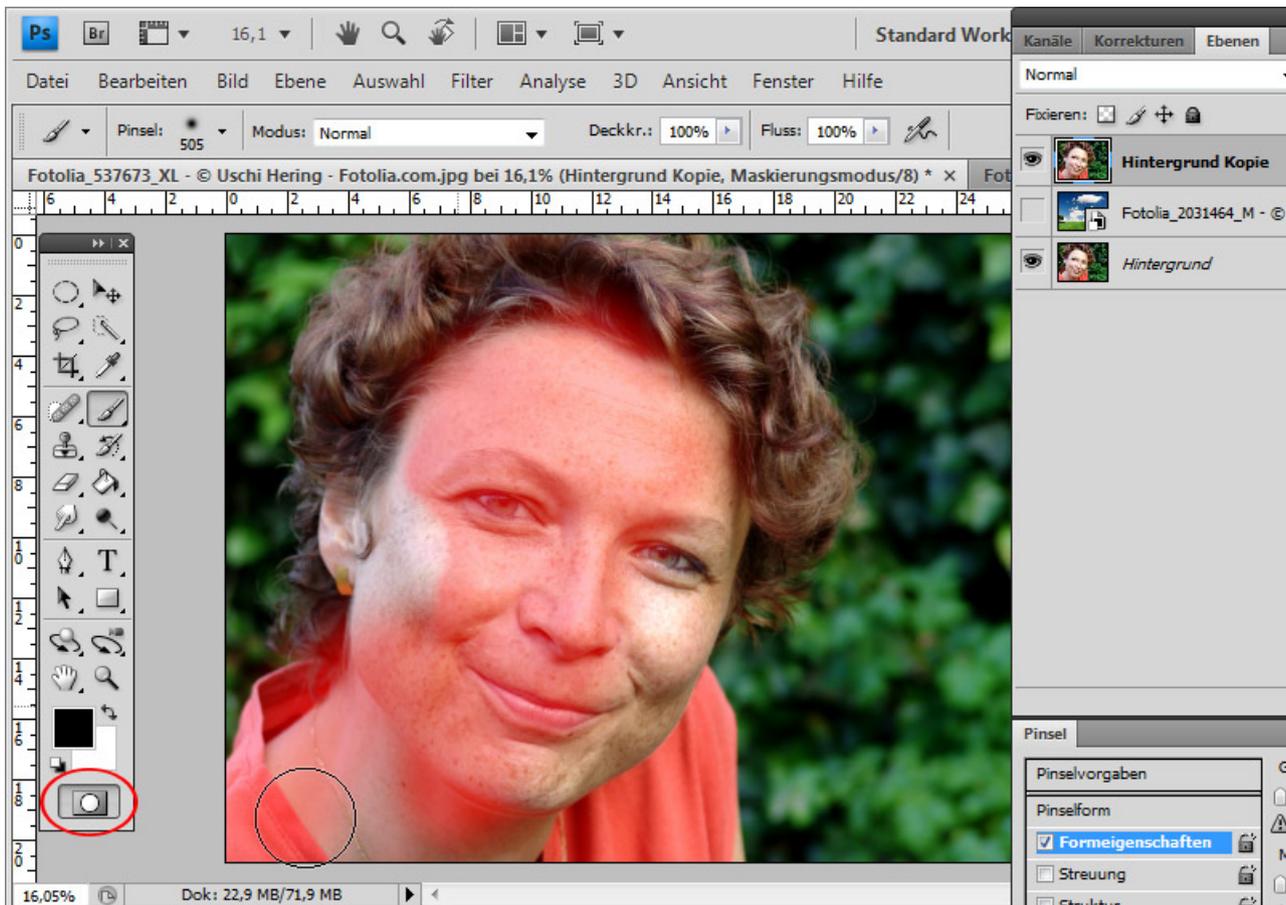
Einen tollen Trick zum Auswählen von komplexen Haarstrukturen, den Russell Brown von Adobe erstmals vorgestellt hat, möchte ich hier zeigen:

Der Ausgangspunkt sind Haare, die schwer exakt freizustellen sind.

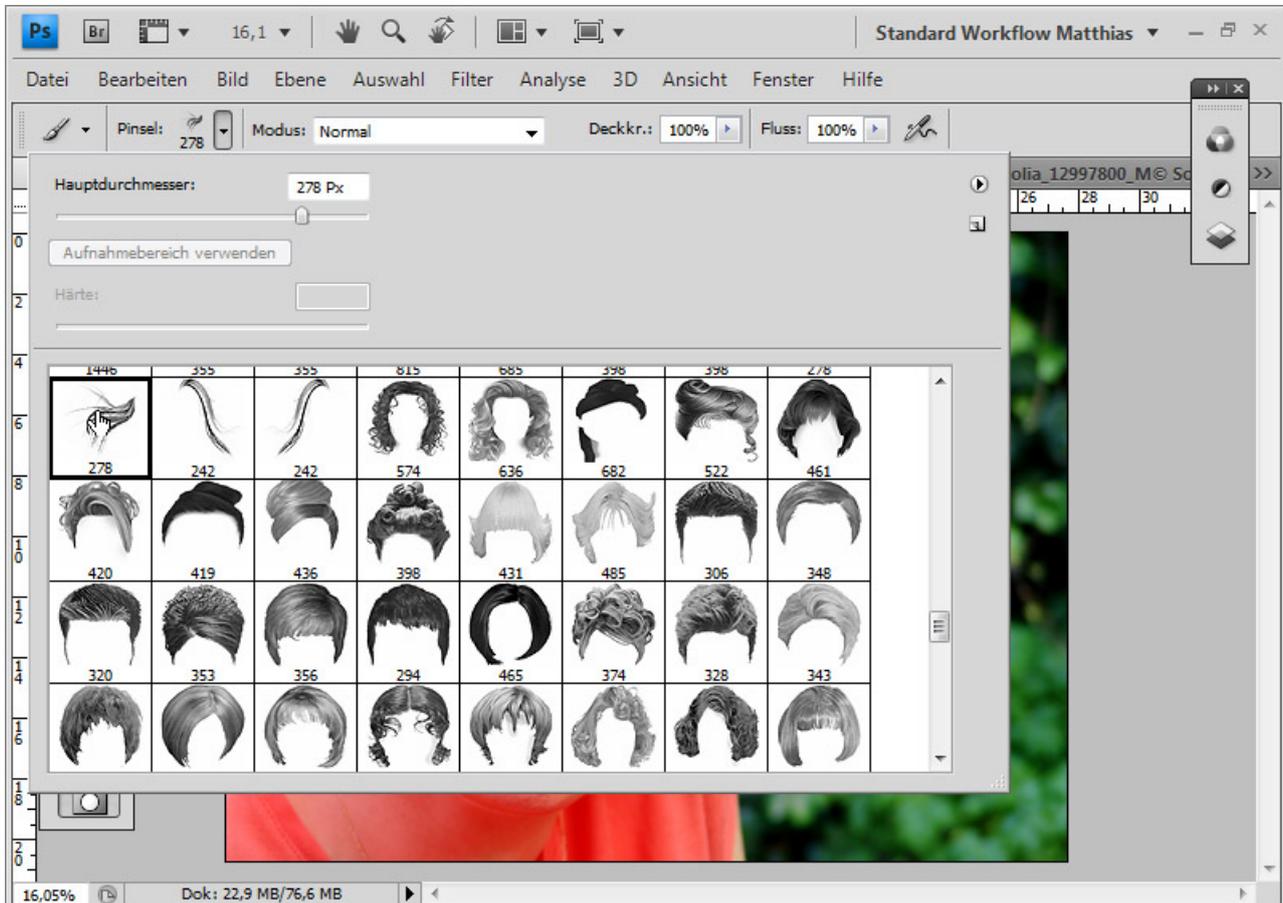


Ich wechsele in den *Maskierungsmodus*. In diesem Modus kann ich Bildbereiche maskieren, die nach dem Wechsel in den Standardmodus von einer Auswahl ausgelassen werden. Somit werden alle Bereiche im Bild ausgewählt, die von der Maskierung nicht erfasst werden.

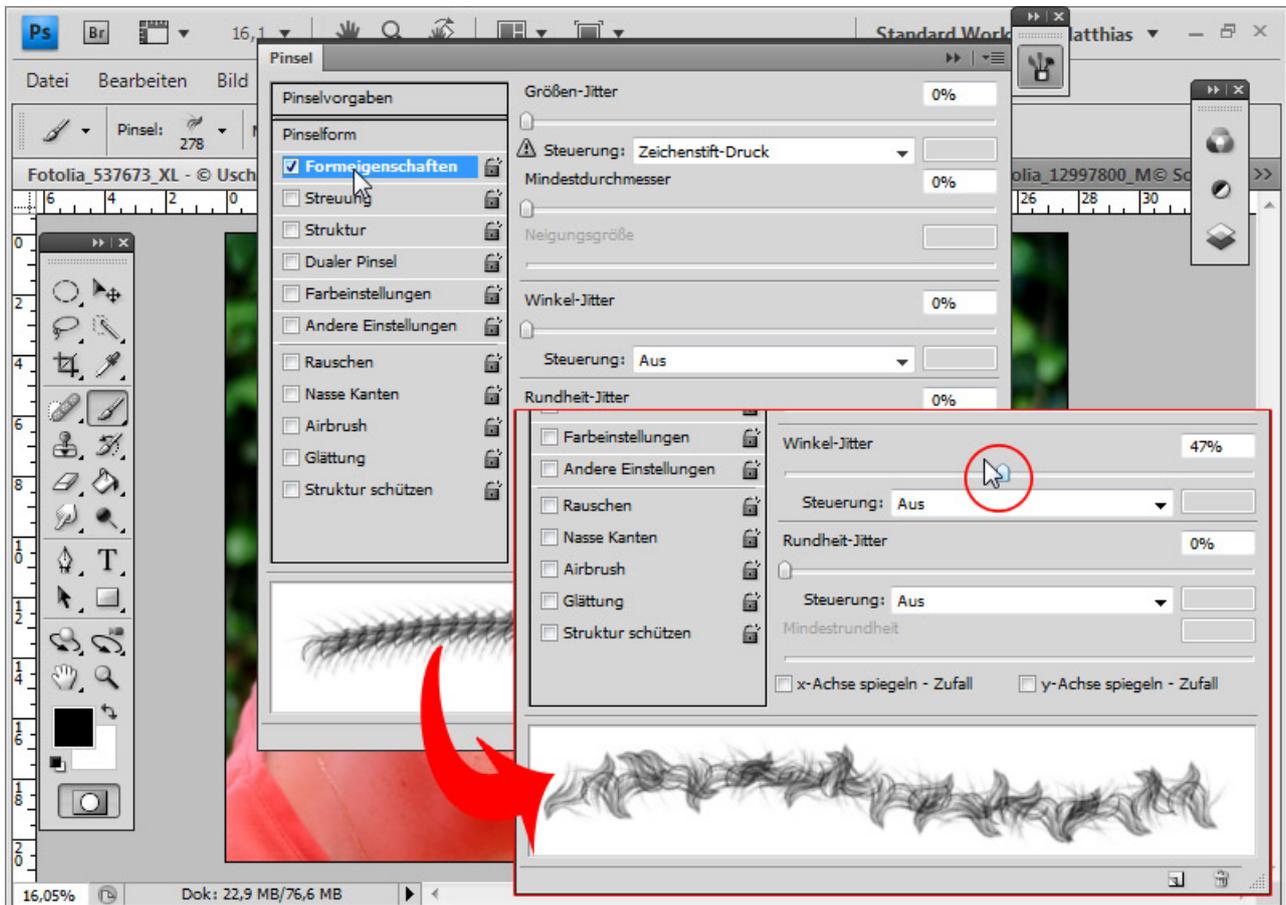
Normalerweise wird die Maskierung mit einem weichen oder harten runden Pinsel durchgeführt. Und das kann ich auch für den Innenbereich des Motivs machen.



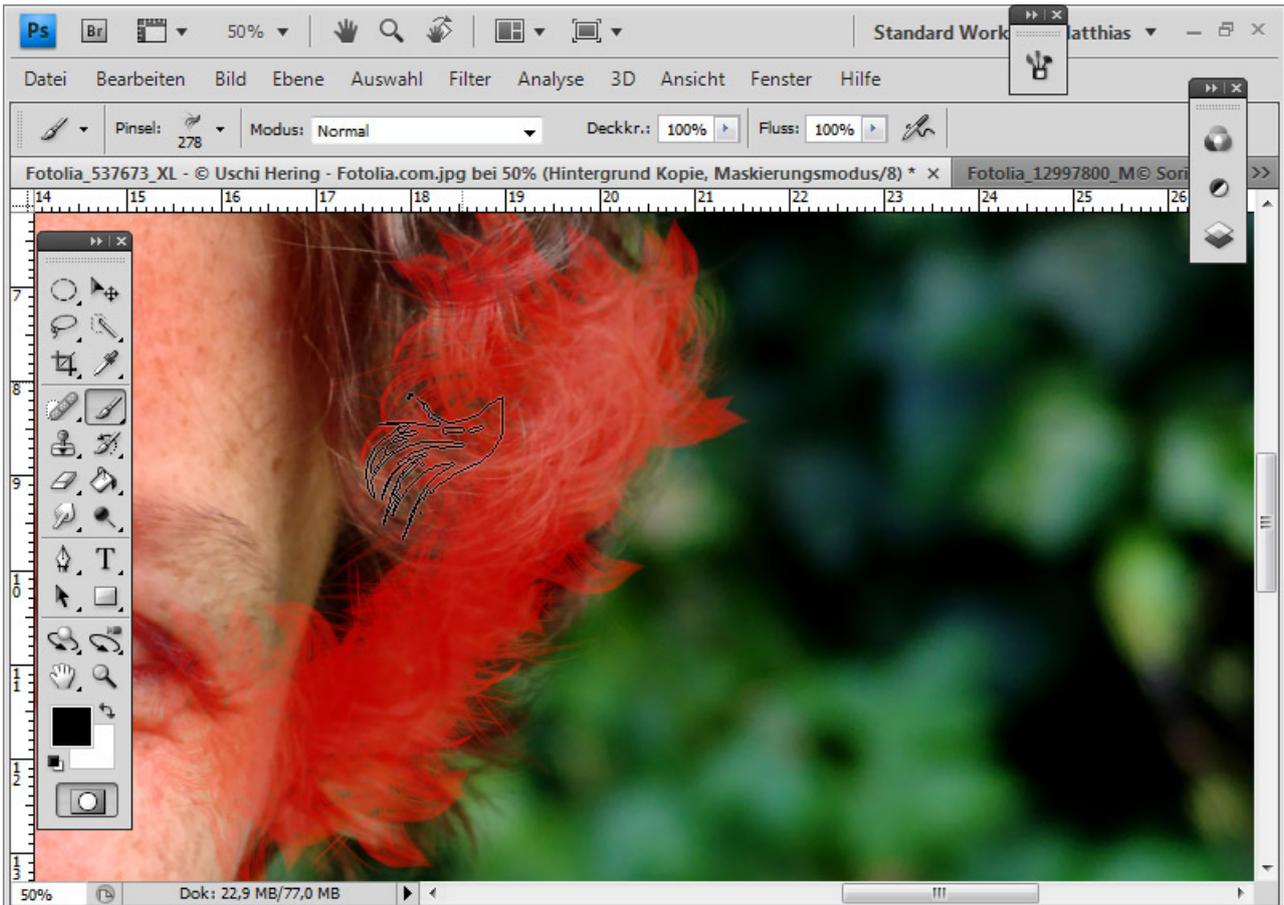
In diesem Trick wird im Übergangsbereich der Haare zum Hintergrund statt eines runden *Pinsels* eine Werkzeugspitze verwendet, die bereits wie Haarstrukturen aussieht. Der Übergang zum Hintergrund wird sehr unregelmäßig sein aufgrund der unregelmäßigen Pinselspitze. Die Auswahl soll so wie der Umriss der Haare werden – eine Auswahl, die zum Beispiel mit dem *Lassowerkzeug* nicht möglich ist.



Wichtig ist es, die Werkzeugspitze für diesen Einsatz optimal im *Pinselfenster* einzustellen. In den *Formeigenschaften* passe ich den *Winkel-Jitter* an, sodass die Werkzeugspitzen-Reihe im Vorschauenfenster eine dem Haarumriss ähnliche Form erhält.

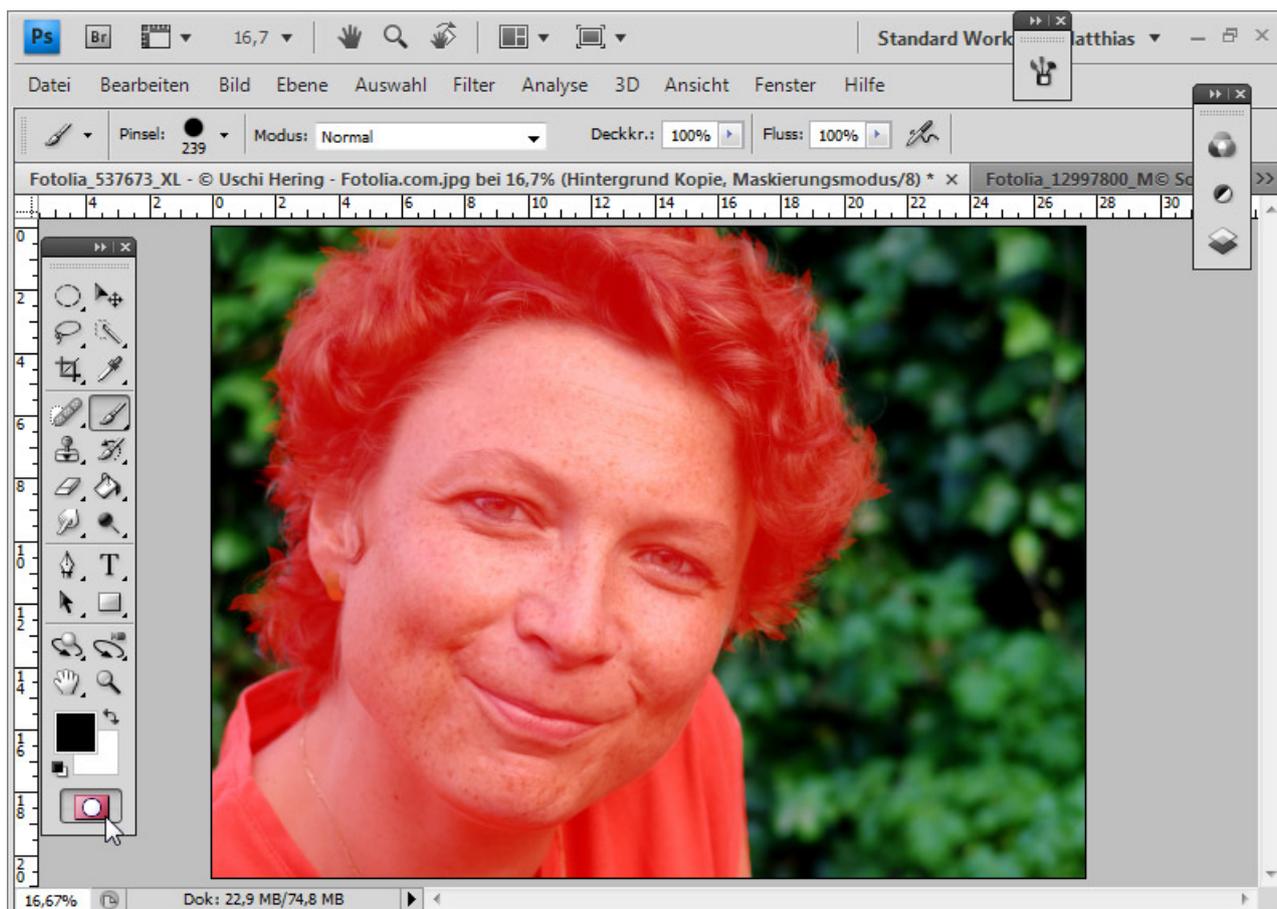


Nun maskiere ich im *Maskierungsmodus* den gesamten Außenhaarbereich.

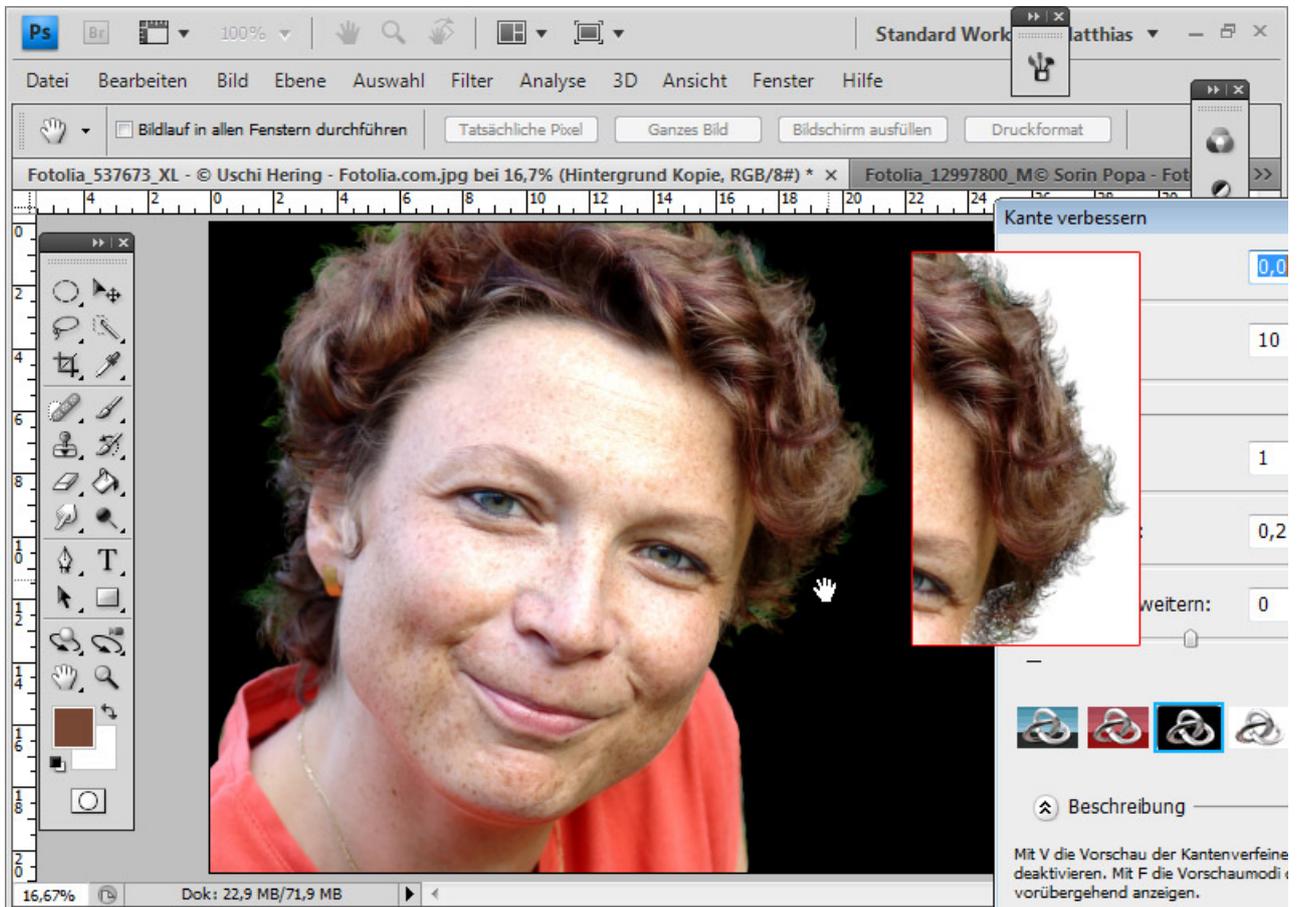




Fertig ist die Maske, die im Rand die Haarstruktur zwar nicht genau erfasst, aber dafür nahezu identisch simuliert.

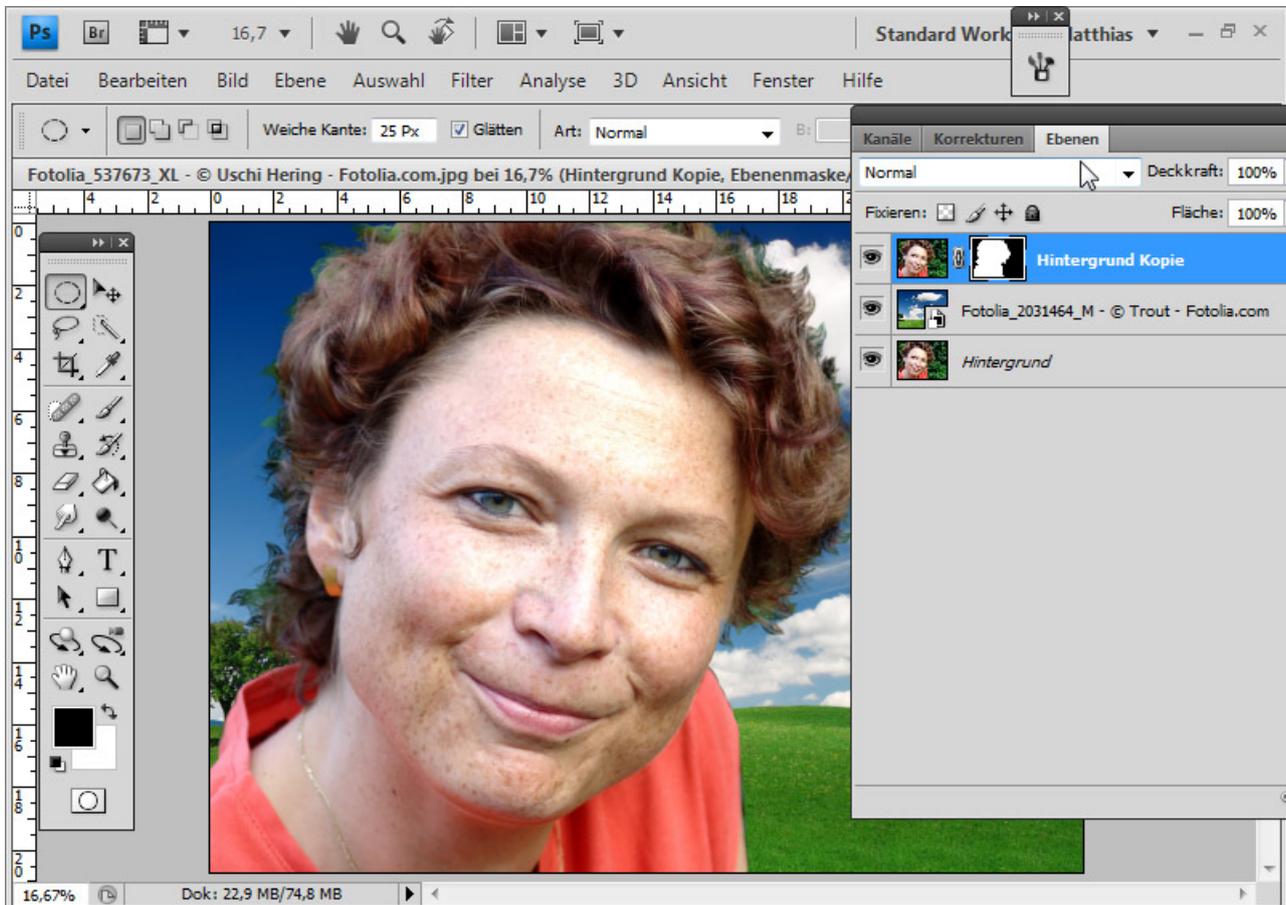


Ich wechsele wieder in den *Standardmodus*, kehre die Auswahl mit *Strg+Shift+I* um und rufe bei aktiviertem *Auswahlwerkzeug* den Dialog *Kante verbessern* auf. Ich kann kontrollieren, ob meine Auswahl ordentlich geworden ist, und prüfe bei weißem und schwarzem Hintergrund.

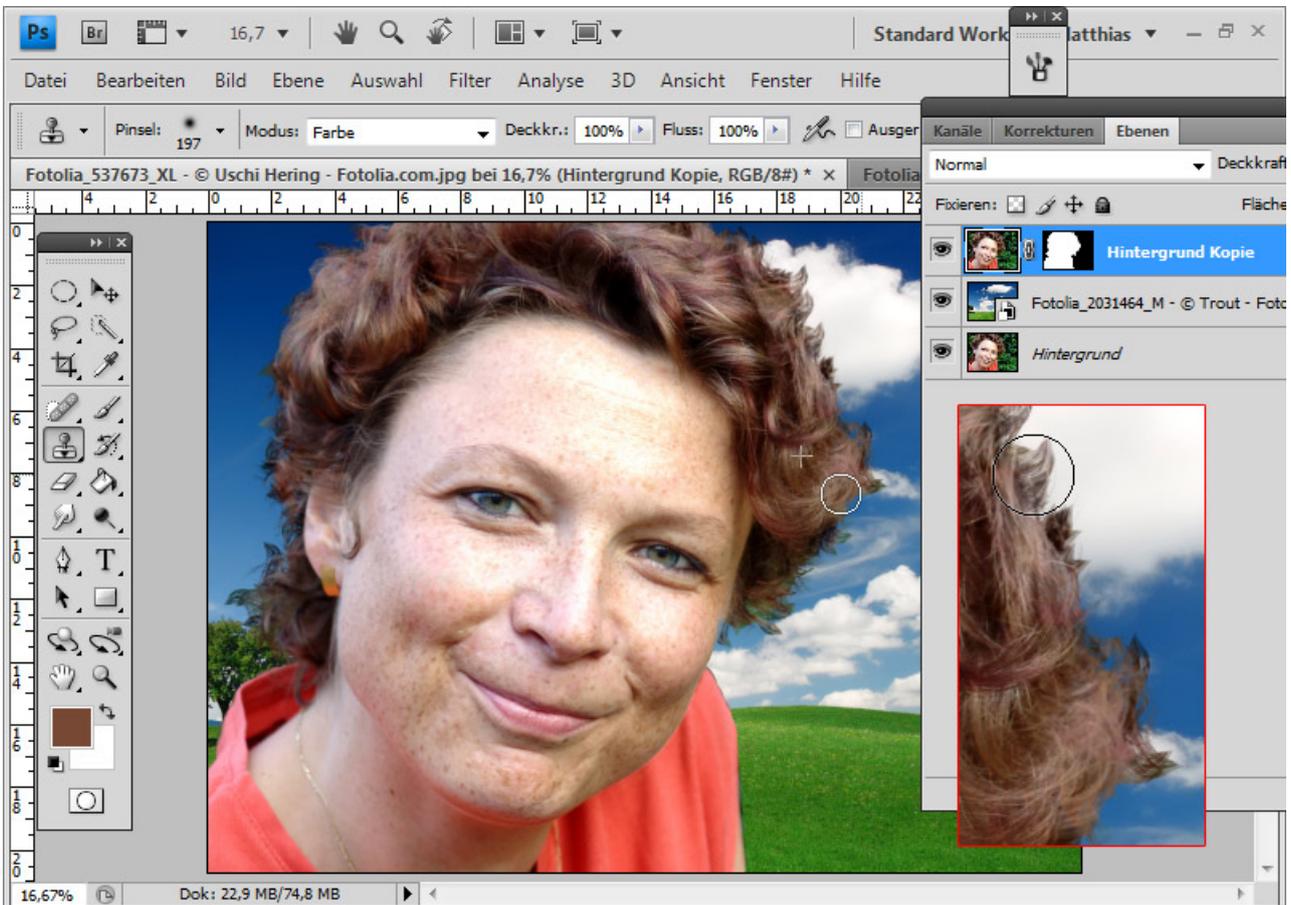


Wenn es noch Unregelmäßigkeiten in der Auswahl gibt, wechsele ich erneut in den *Maskierungsmodus* und behebe diese.

Ist der gewünschte Bereich vollständig ausgewählt, kann ich meiner Ebene mit der bestehenden umgekehrten Auswahl eine *Ebenenmaske* hinzufügen.

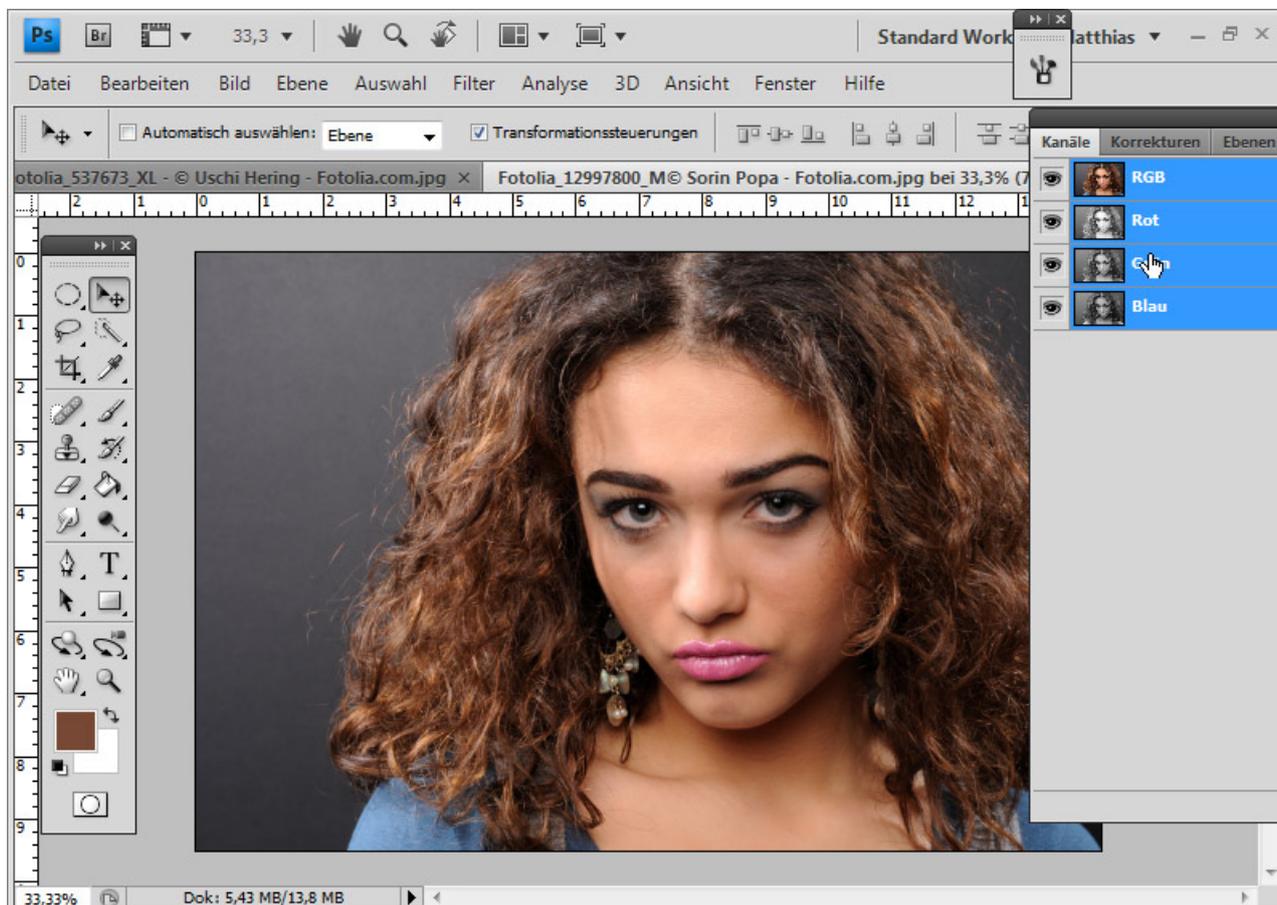


Den Farbsaum korrigiere ich, indem ich mit dem *Kopierstempel* die Farbe im Haarbereich als *Quelle* wähle und den Modus *Farbe* aktiviere. Der Modus *Farbe* sorgt dafür, dass nur die Farbinformationen meiner Quelle auf die bestehenden Pixel aufgetragen wird. So kann ich bequem den Farbsaum in die Farbe der Haare färben.



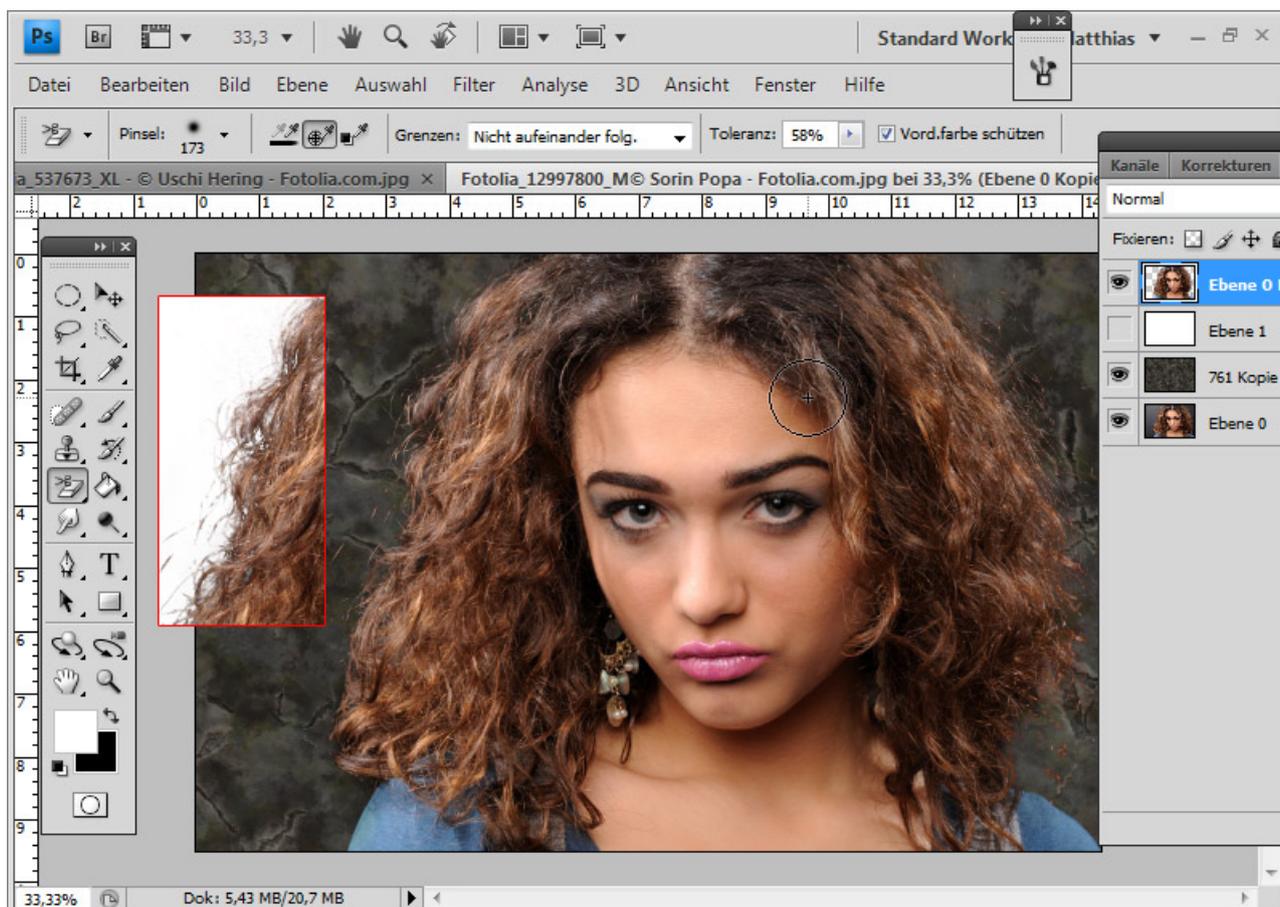
## Haarbereiche kopieren bei Intransparenzen, Unschärfen und Problemstellen

Wenn nach dem Freistellen einige Haare gut vom Hintergrund getrennt wurden und andere nicht, bietet es sich an, statt zu brushen die sauberen Haare einfach zu kopieren. Der *Kopierstempel* kann dank der Winkelveränderung der Werkzeugspitze die meisten Problemstellen gut lösen.



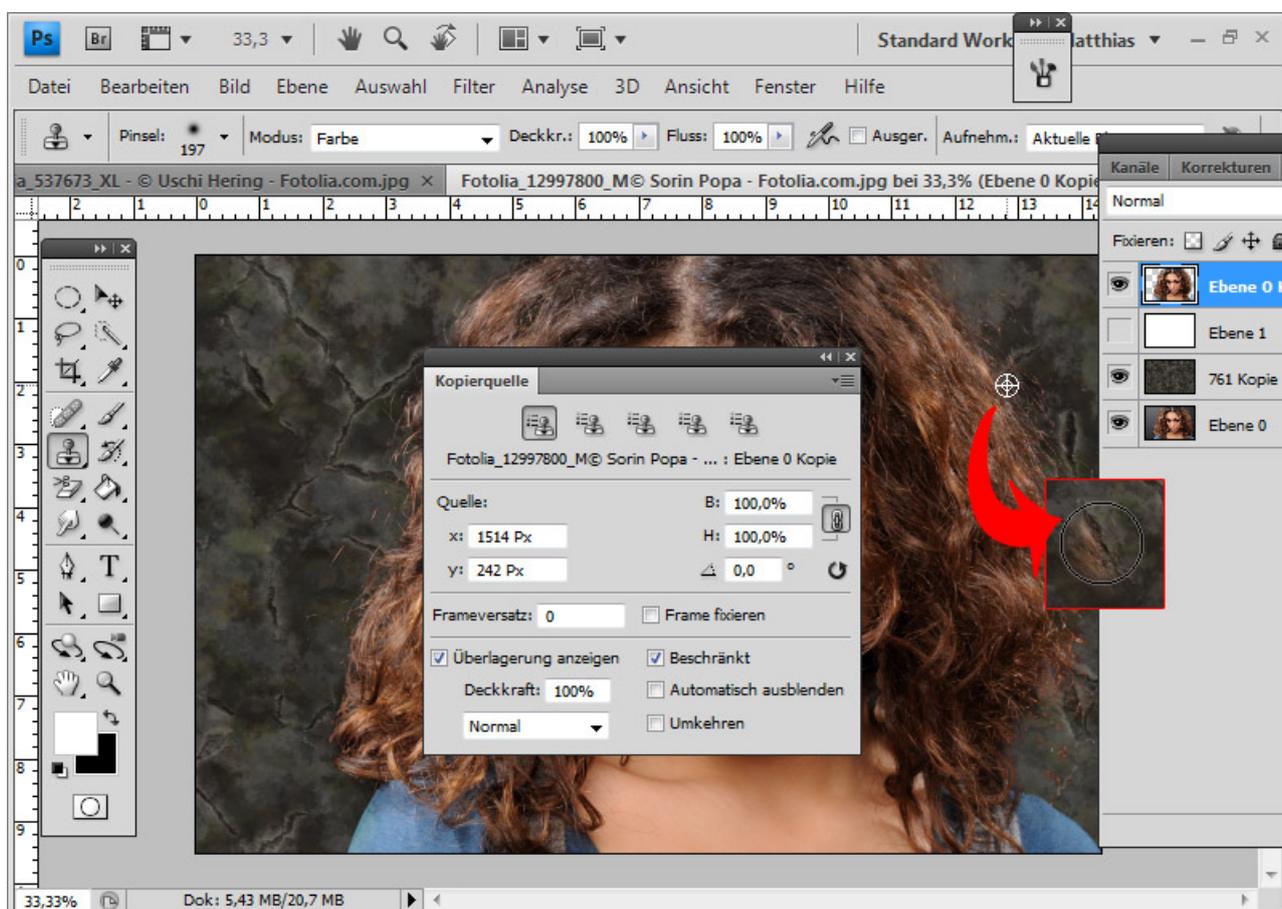
Dieses Bild ist aufgrund der sehr detaillierten Haarstrukturen und des grauen Hintergrunds nicht verlustfrei freizustellen. Das beste Ergebnis lässt sich im Vergleich zur *Kanalauswahl*, *Farbauswahl* und *Extrahieren* mit dem *Hintergrund-Radiergummi* erreichen. Dennoch ist das beste Ergebnis in diesem Fall nicht gut genug – es muss nachgearbeitet werden.

Tipp: Zur Beurteilung von Freistellungen ist es sinnvoll, eine weiße/schwarze Ebene unter die freigestellten Haare zu platzieren. Da werden alle entstandenen Transparenzen im Bild gut sichtbar.

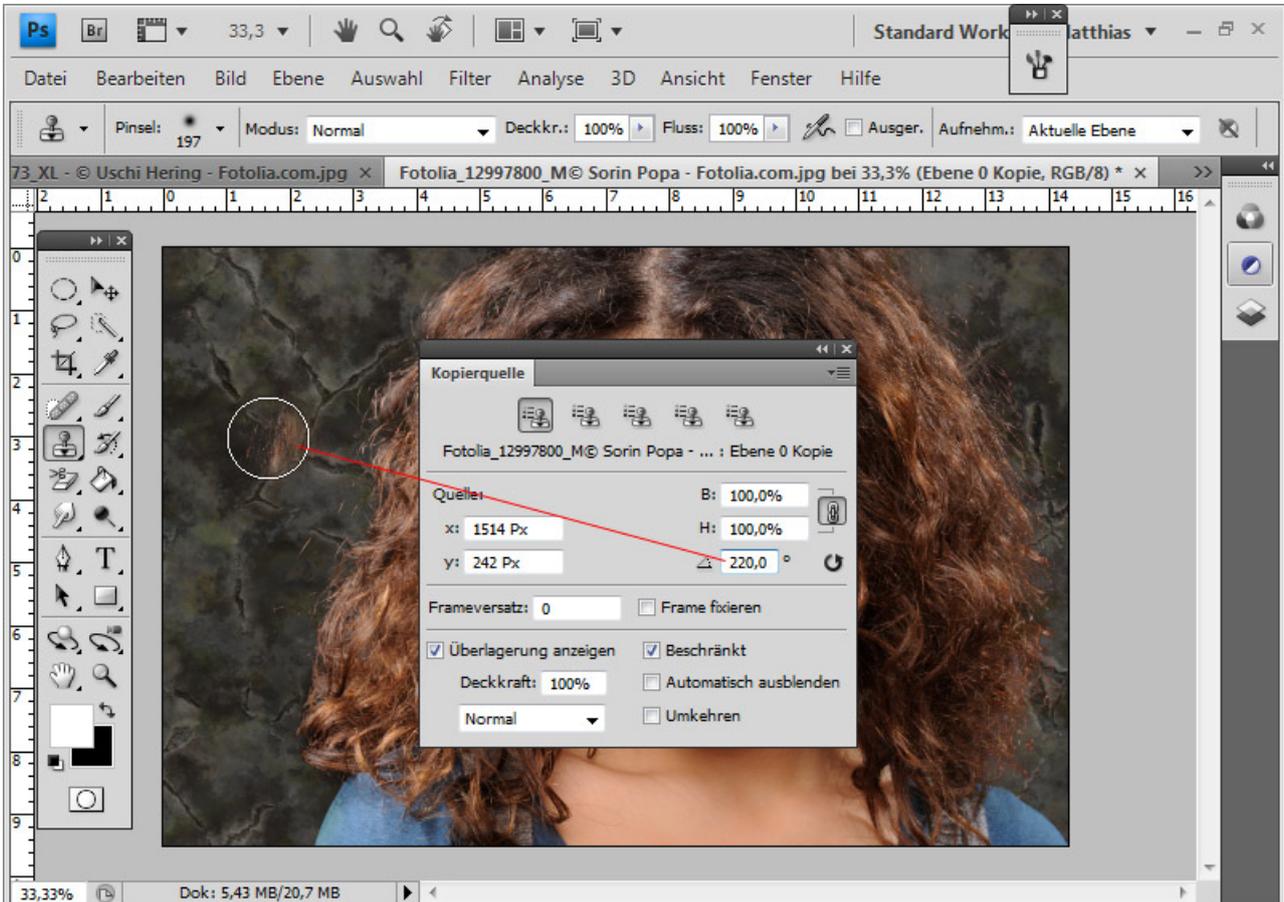


Der rechte Haarrand weist ordentliche Details auf, die als Kopierquelle dienen werden.

Ich rufe das Fenster *Kopierquelle* auf. Jetzt drücke ich mit *Alt*- und linker Maustaste in den Quellbereich. Wichtig ist, dass das Häkchen bei *Ausgerichtet* in der Menüleiste entfernt wird. So bleibt der Quellbereich fixiert und wandert nicht mit.

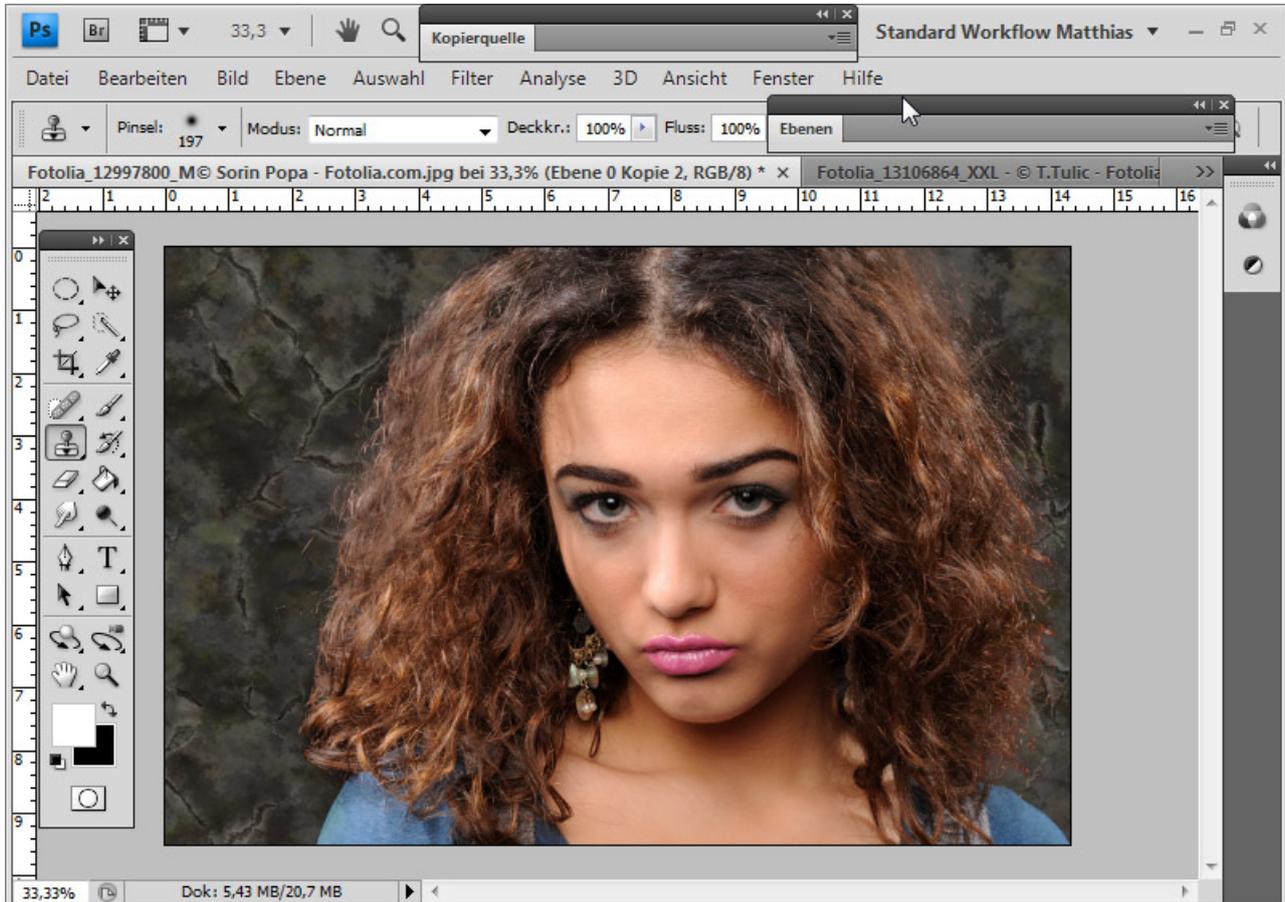


Diese Technik habe ich im Teil zum *Extrahieren* von Haaren vorgestellt. Wie bereits beschreiben, kann ich in der *Kopierquelle* die Werkzeugspitze drehen. Wenn ich in das Zahlenfeld geklickt habe, kann ich auch mit dem Mausrad die Neigung weiter bestimmen. Diese geht im normalen Modus in 0,1-Schritten. Wenn ich die *Shift-Taste* dabei gedrückt halte, kann ich in 1,0-Schritten die Neigung bestimmen. Um den rechten scharfen Bereich für den linken anzupassen, wähle ich einen Winkel von 220 Grad.



Sinnvoll kann es sein, mehrere Quellbereiche anzulegen, die sich farblich und von der Struktur her etwas voneinander unterscheiden. Diese müssen nur entsprechend gedreht werden und können dann in den fünf Kopierquellenvorgaben im Fenster *Kopierquelle* hinterlegt werden.

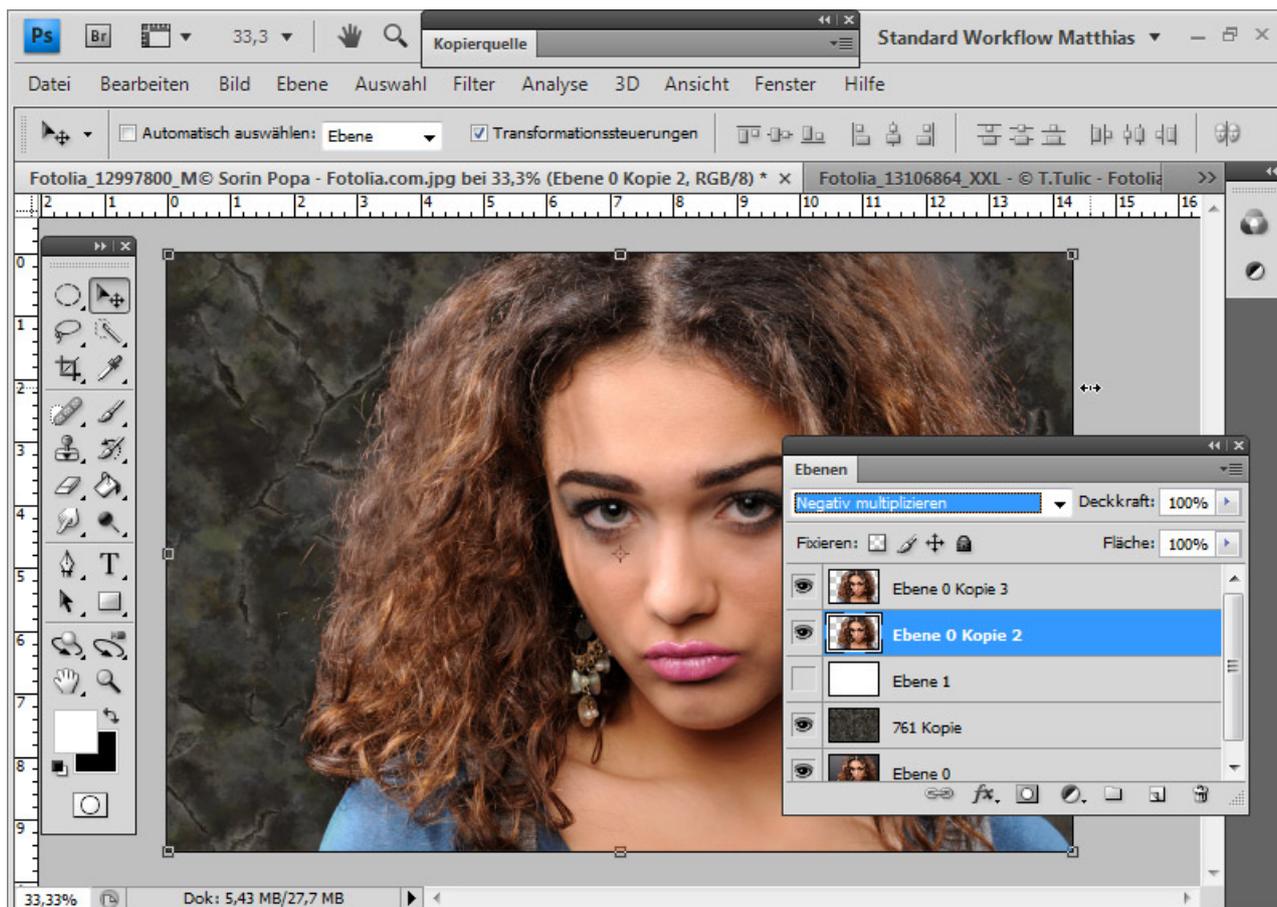
Anschließend kann ich die einzelnen gedrehten Quellenvorgaben nutzen, um meine linke problematische Seite mit den scharfen Kopien der linken Seite zu stempeln. Auch am rechten unteren Haarrand stempelle ich Haarkopien ein.



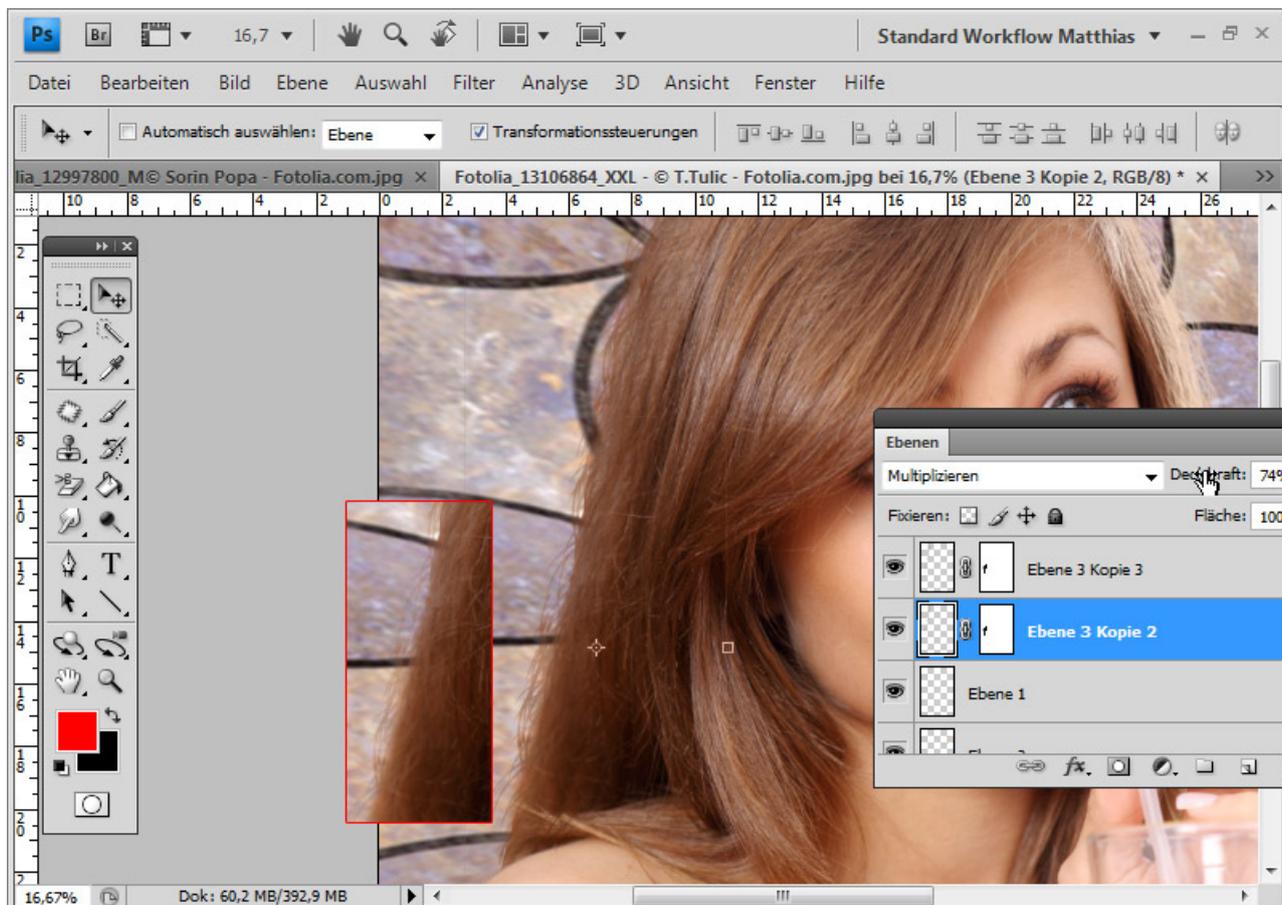
## Haarrand akzentuieren mit Füllmethoden

Grundsätzlich bietet es sich immer an, die fertige freigestellte Ebene zu duplizieren und ggf. die untere von beiden mit einer anderen Füllmethode zu belegen. Das ergibt Sinn, weil die Haare nicht immer zu 100 Prozent eingebledet sind. Aufgrund der feinen Haarstrukturen und der Freistellung können Transparenzen im Bild entstanden sein. Ein Duplikat der freigestellten Ebene kann so den Ausdruck am Haarrand auf einfache Weise verstärken.

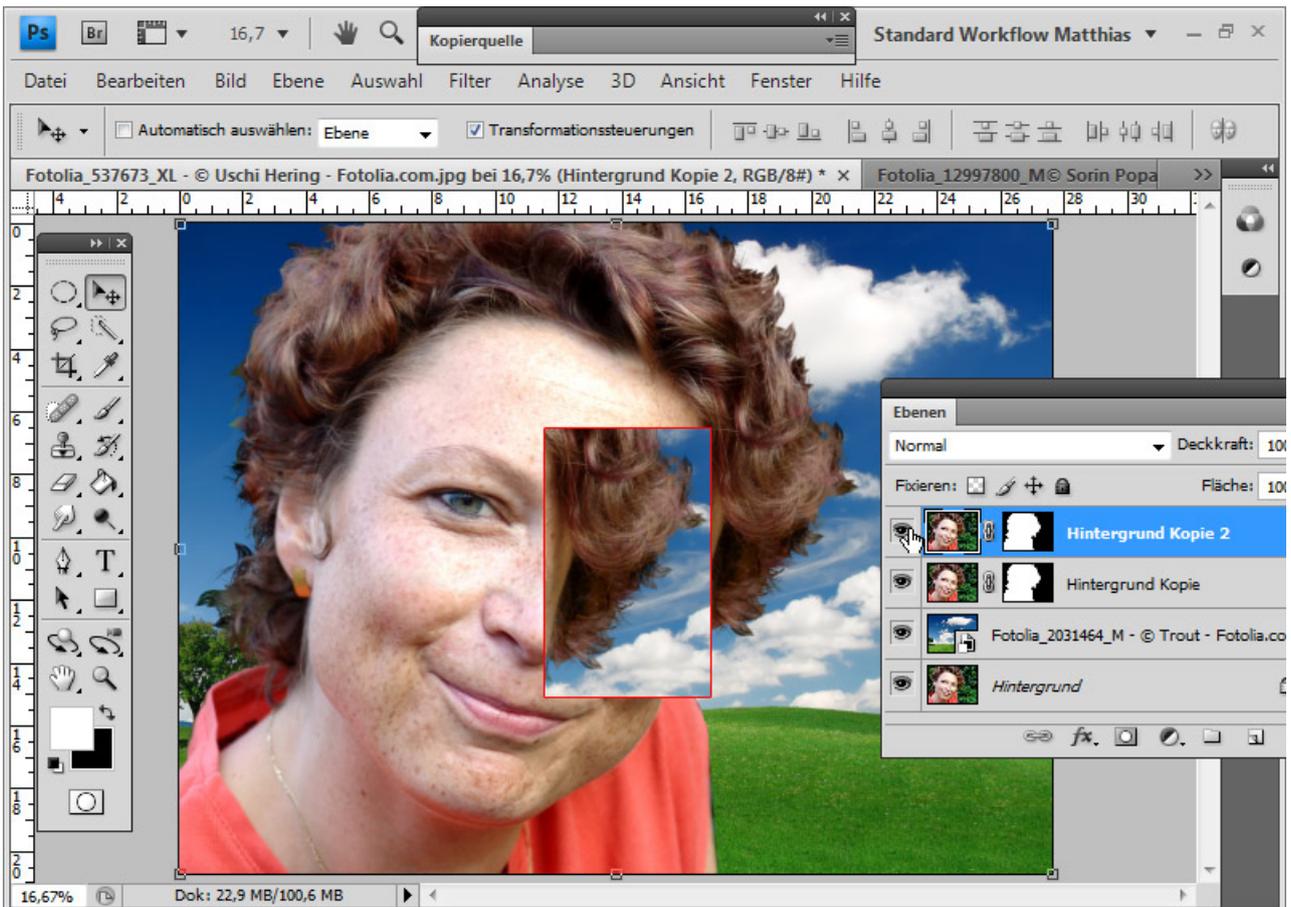
In diesem Beispiel habe ich *Negativ Multiplizieren* für die untere Ebene gewählt. Damit erhält der Haarrand bessere Kontraste.



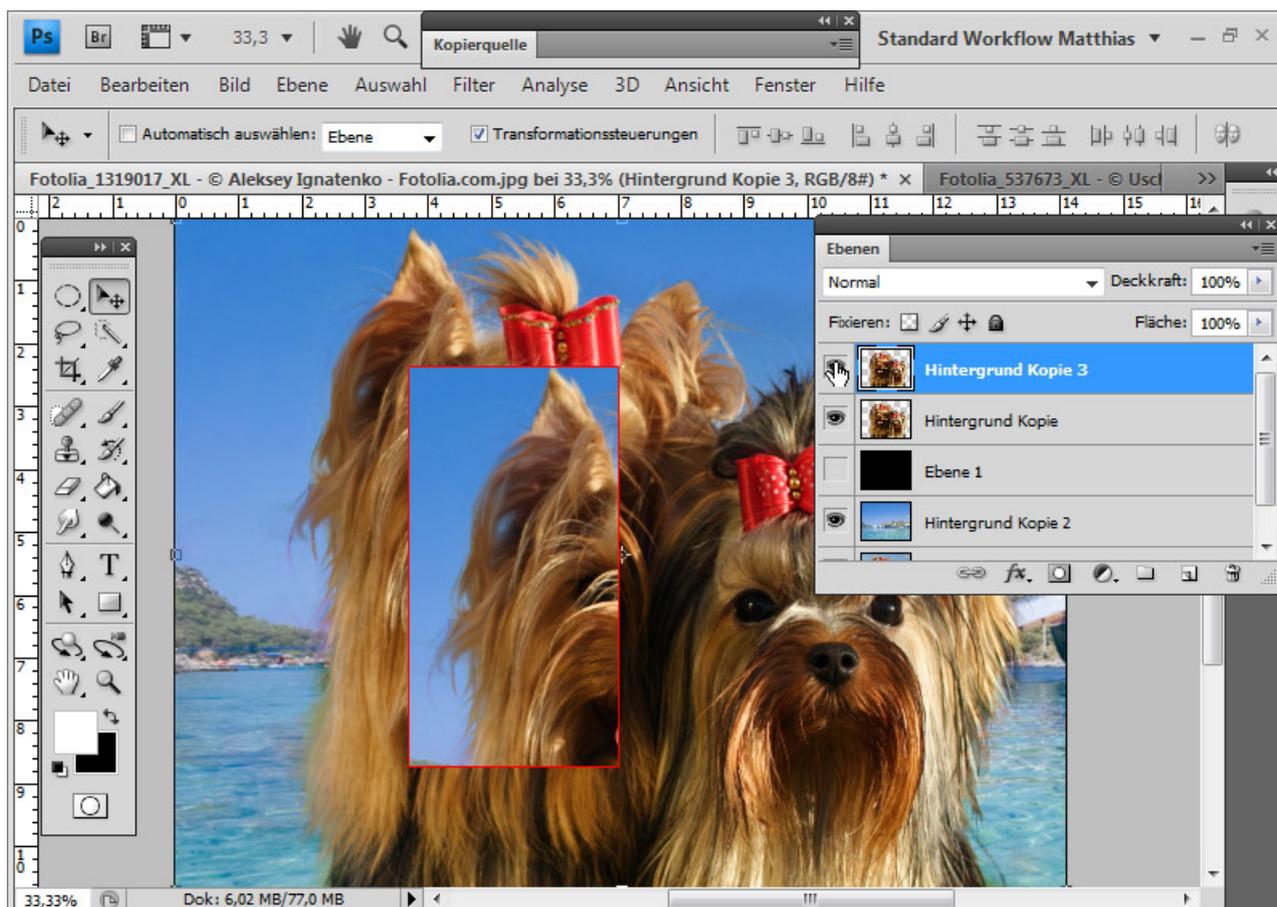
Auch im Beispiel zum Brushen von Haaren kann ich die Füllmethode *Multiplizieren* für die duplizierte Haarebene auf der linken Seite nehmen. Wenn der Effekt zu stark wird, reduziere ich einfach die Deckkraft ein wenig.



Bei dem Bild mit der Haarsimulationsauswahl genügt bereits die duplizierte Ebene im Ebenenmodus *Normal*.



Ebenso reicht beim Hundebild ein Duplikat der Ebene im *Normal*-Modus, um die Haare weiter zu akzentuieren.

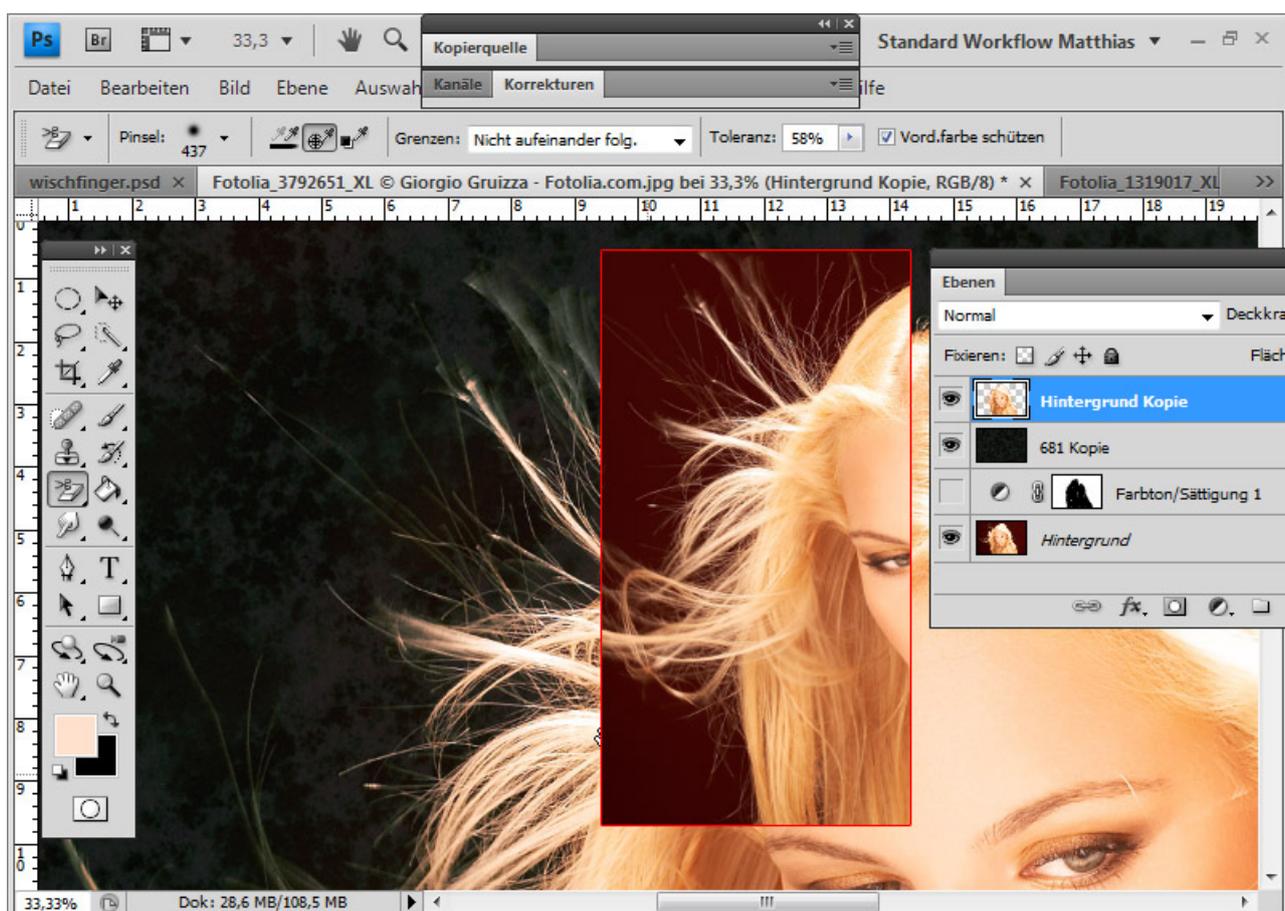


Tipp: Im Video-Tutorial zu diesem Teil werden mit Aus- und Einblenden der duplizierten Ebenen die Effekte besser sichtbar.

## Farbsäume

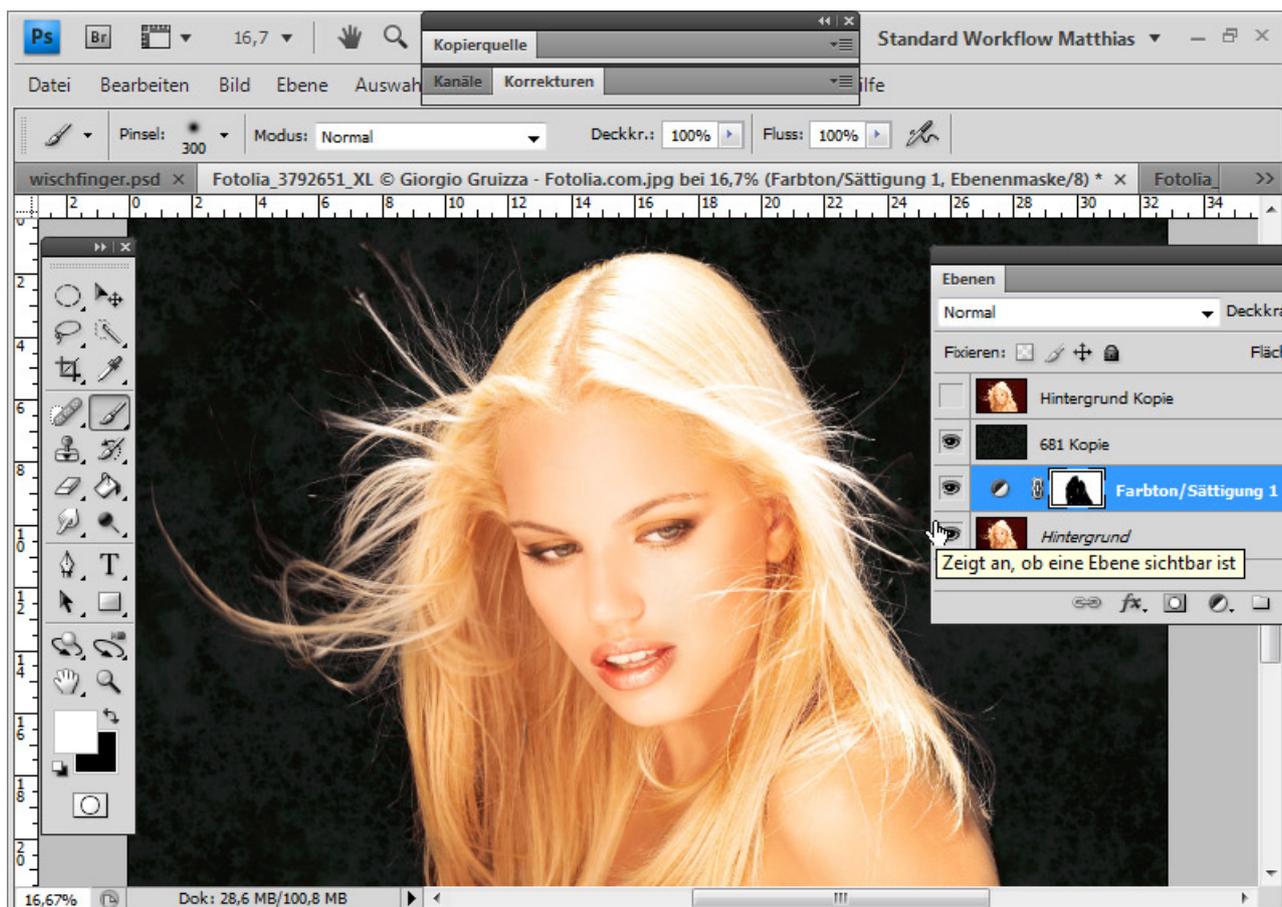
Farb- oder Lichtsäume entstehen bei den meisten Freistellungstechniken mit Auswahlen. Die Haare können selten so detailliert freigestellt werden, dass die Farbinformationen des angrenzenden Hintergrundes nicht auch übernommen werden.

Eine Möglichkeit, Farbsäume von vornherein zu vermeiden, besteht bei Freistellungstechnik mit dem *Hintergrund-Radiergummi*. Dort werden alle Pixel gelöscht, die nicht annähernd der geschützten Haarfarbe – der zuvor festgelegten Vordergrundfarbe – entsprechen. Damit werden auch die Farbinformationen des Hintergrundes gelöscht.



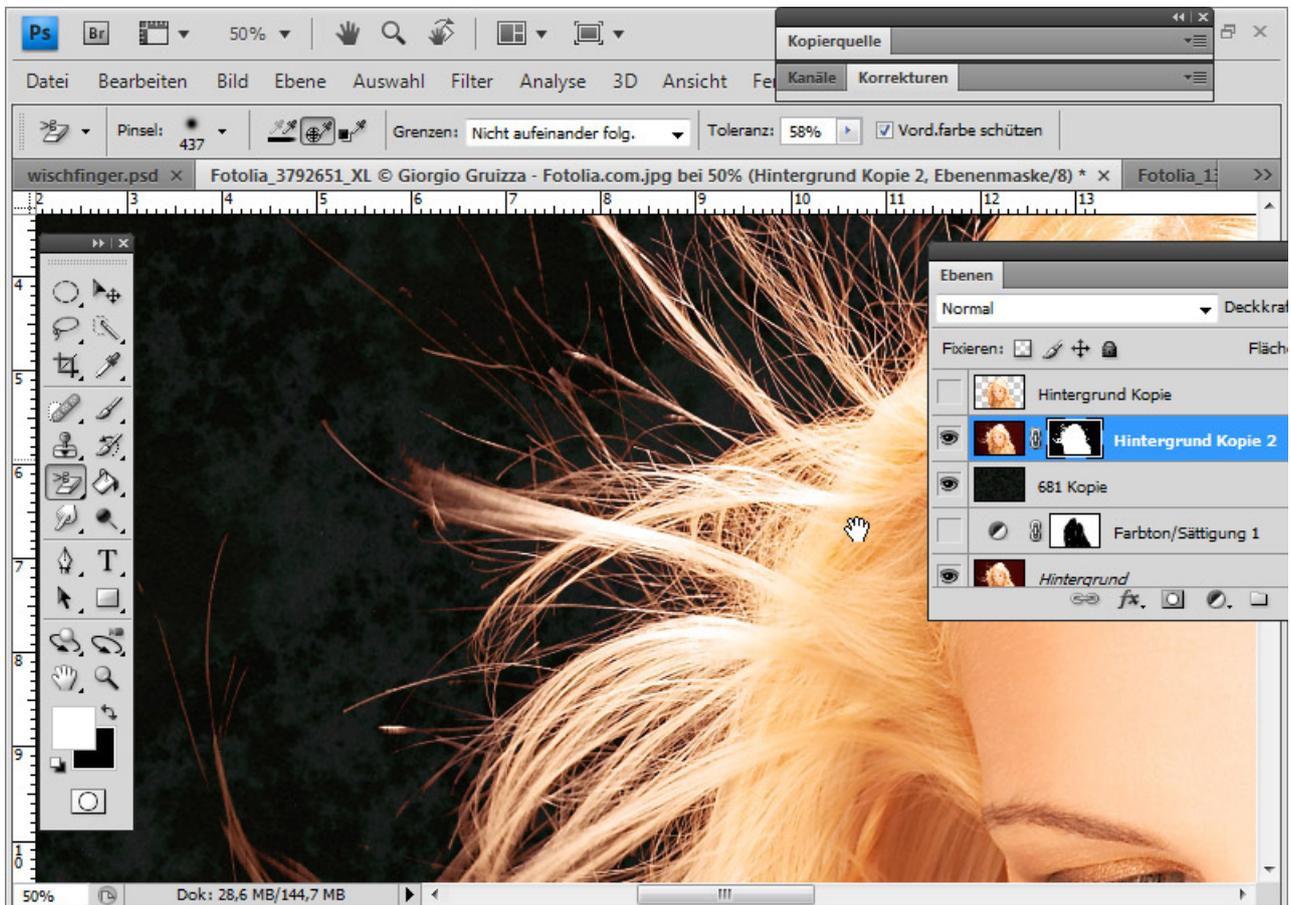
Eine weitere Möglichkeit, Farbsäume zu verhindern, ergibt sich bei *Ebenenmodus*-Verrechnungen. Dort werden die Hintergrundtöne mit den Tonwerten des neuen Hintergrundes verrechnet. Im Idealfall bleibt nur der neue Hintergrund übrig.

In diesem Beispiel wähle ich den Ebenenmodus *Hellere Farbe*. Mit einer Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* verdunkle ich zusätzlich den roten Hintergrund, damit der neue Hintergrund voll durchkommt. In der *Ebenenmaske* der Einstellungsebene begrenze ich den Bereich auf die feinen Haarkonturen im Bild.



Da die Freistellungen über *Ebenenmodus*-Verrechnungen oder über den *Hintergrund-Radiergummi* nicht immer optimal funktionieren, zeige ich hier einige Möglichkeiten zum Korrigieren von Farbsäumen, wenn das Motiv auf anderem Wege freigestellt wurde. Bei den Auswahltechniken zum Freistellen bleiben Farbsäume leider häufig bestehen.

Das ist das Ergebnis einer Freistellung über eine *Farbbereichsauswahl*. Ein nahezu identisches Ergebnis ergäbe eine Auswahl aus einem *Kanal*.

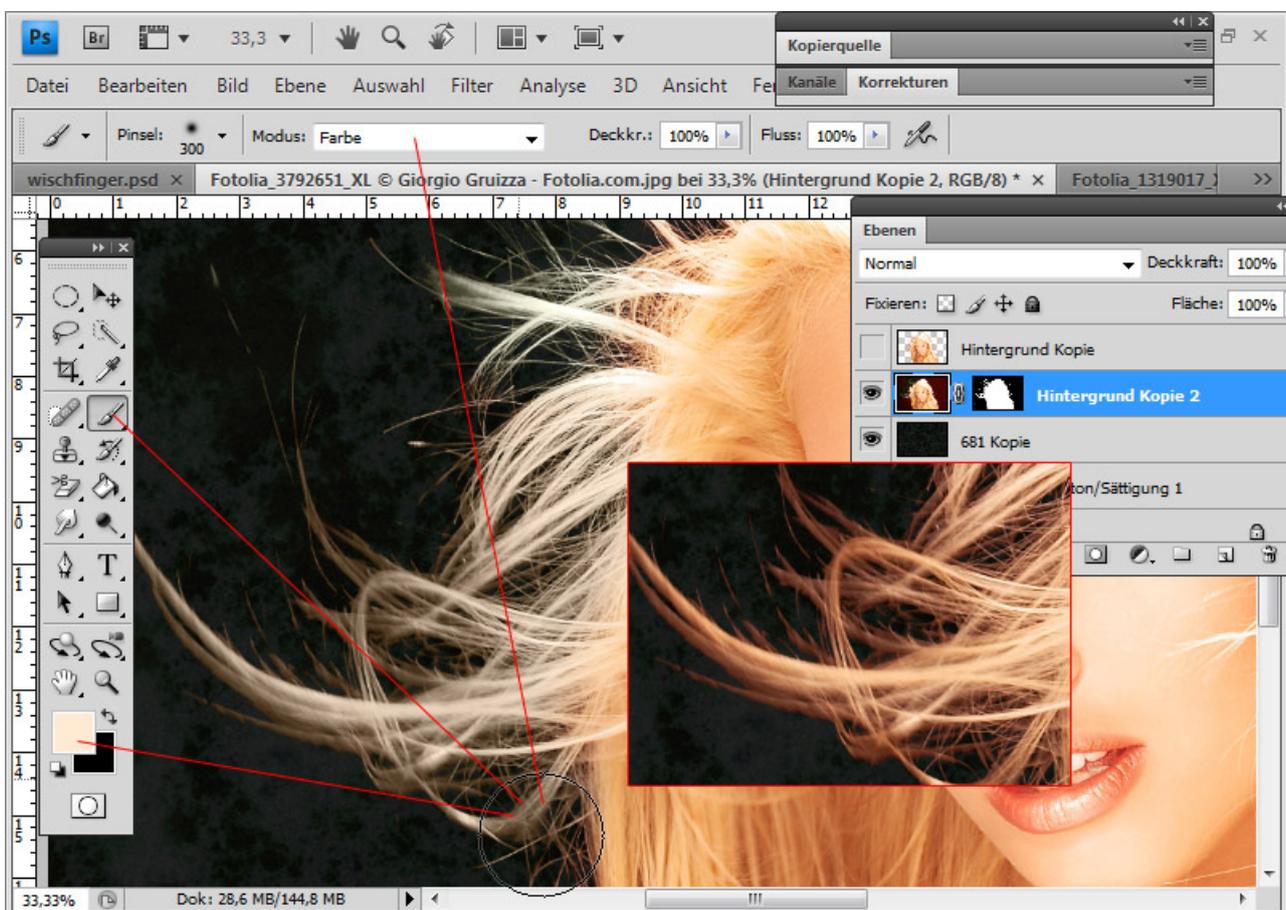


Anhand dieses Beispiels möchte ich mehrere Methoden zum Korrigieren von Farbsäumen aufzeigen, die in der Technik teilweise in den vorherigen Teilen angesprochen wurden.

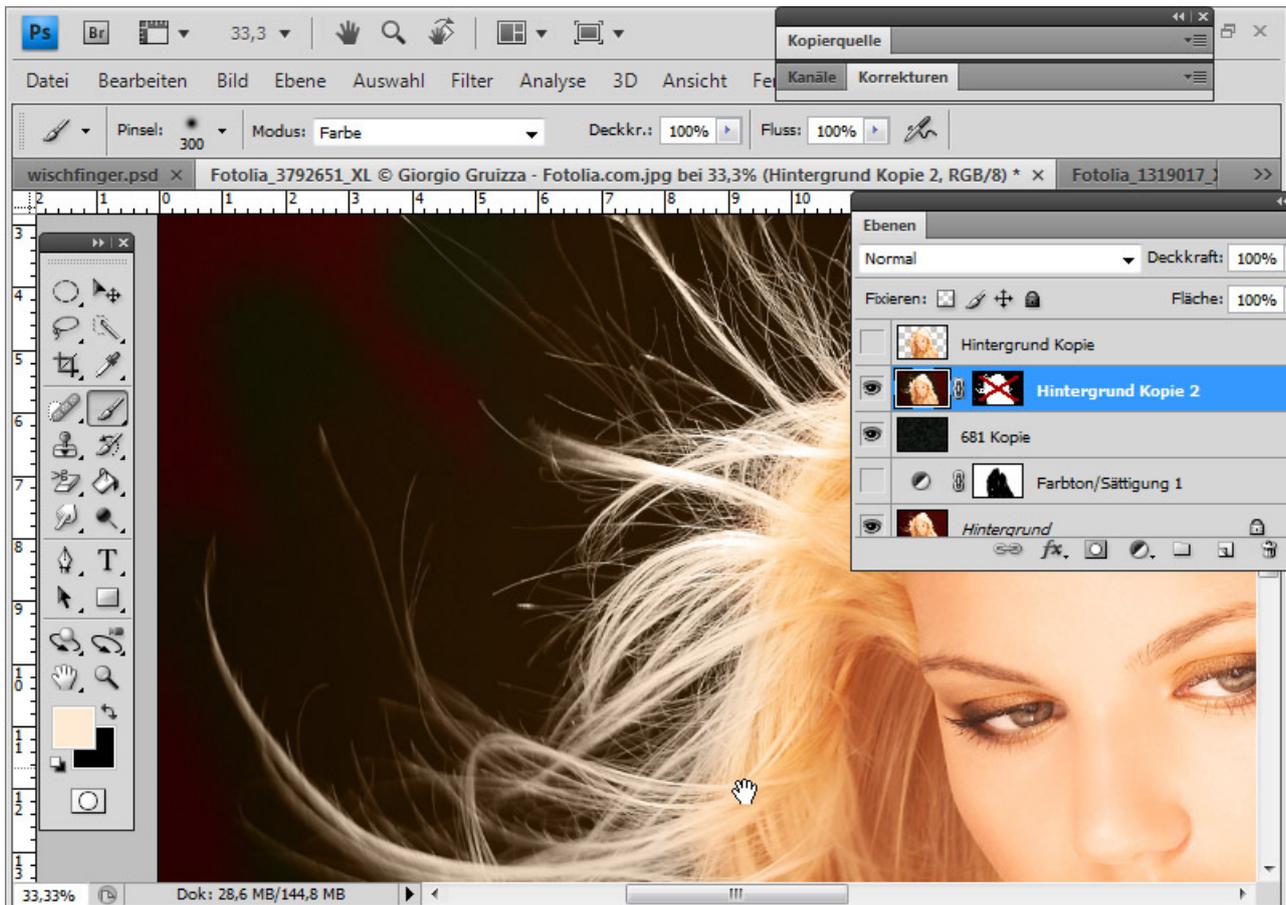
### Farbsäume mit Kopierstempel/Pinsel im Modus Farbe beheben:

Den Farbsaum korrigiere ich, indem ich mit dem *Kopierstempel/Pinsel* die Farbe im Haarbereich als Quelle/Vordergrundfarbe wähle und den Modus *Farbe* aktiviere. Der Modus *Farbe* sorgt dafür, dass nur die Farbinformationen meiner Quelle/Vordergrundfarbe auf die bestehenden Pixel aufgetragen wird.

In der Transparenzebene male ich direkt mit dem *Kopierstempel* in die Bereiche des Farbsaums und kopiere damit die Farbinformationen der restlichen Haare auf den Saum.



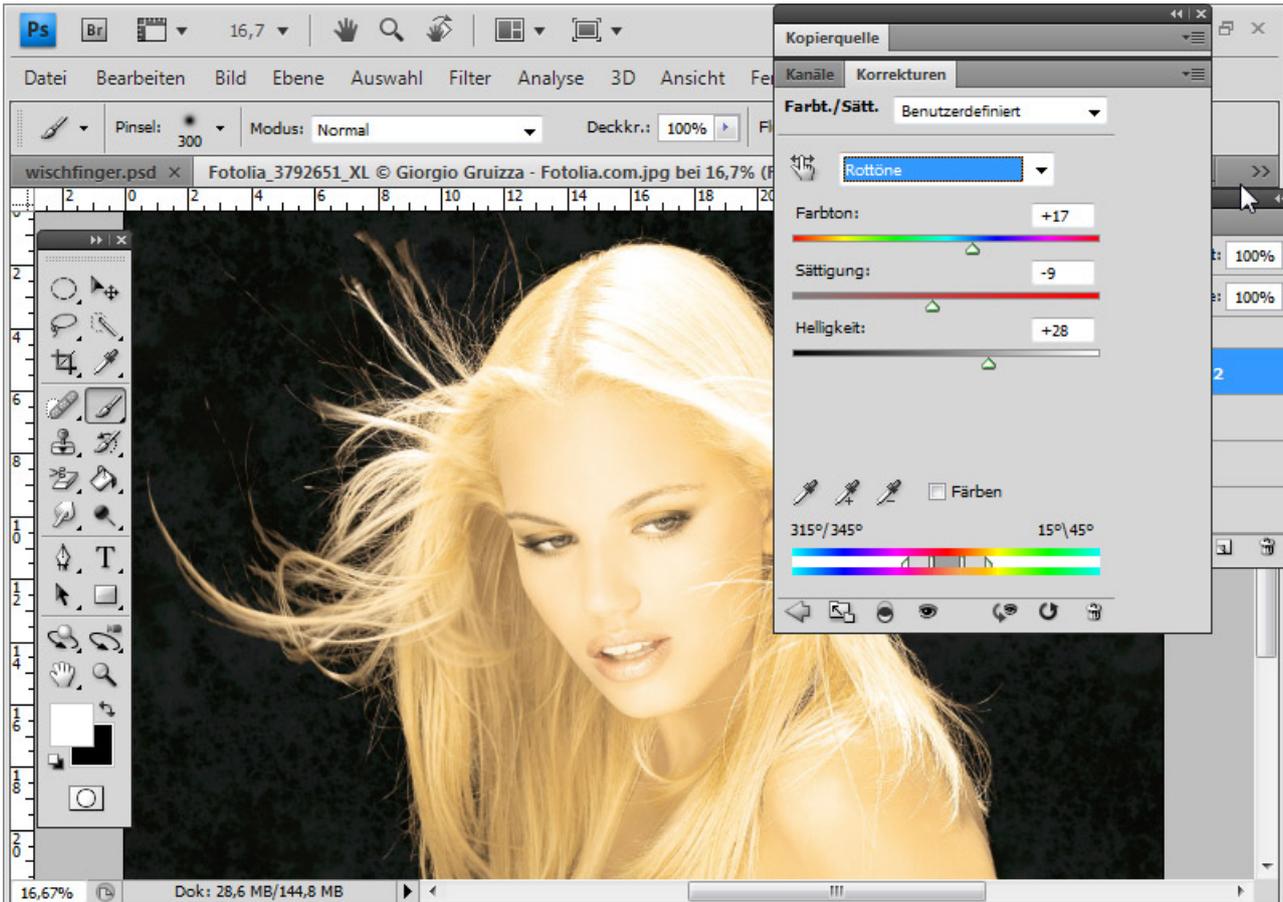
Allerdings male ich direkt in die Transparenzebene und damit verändere ich die Pixel. Wird die *Ebenenmaske* deaktiviert, ist der Eingriff in die Pixel zu sehen.



Farbsäume mit der Einstellungsebene Farbton/Sättigung beheben:

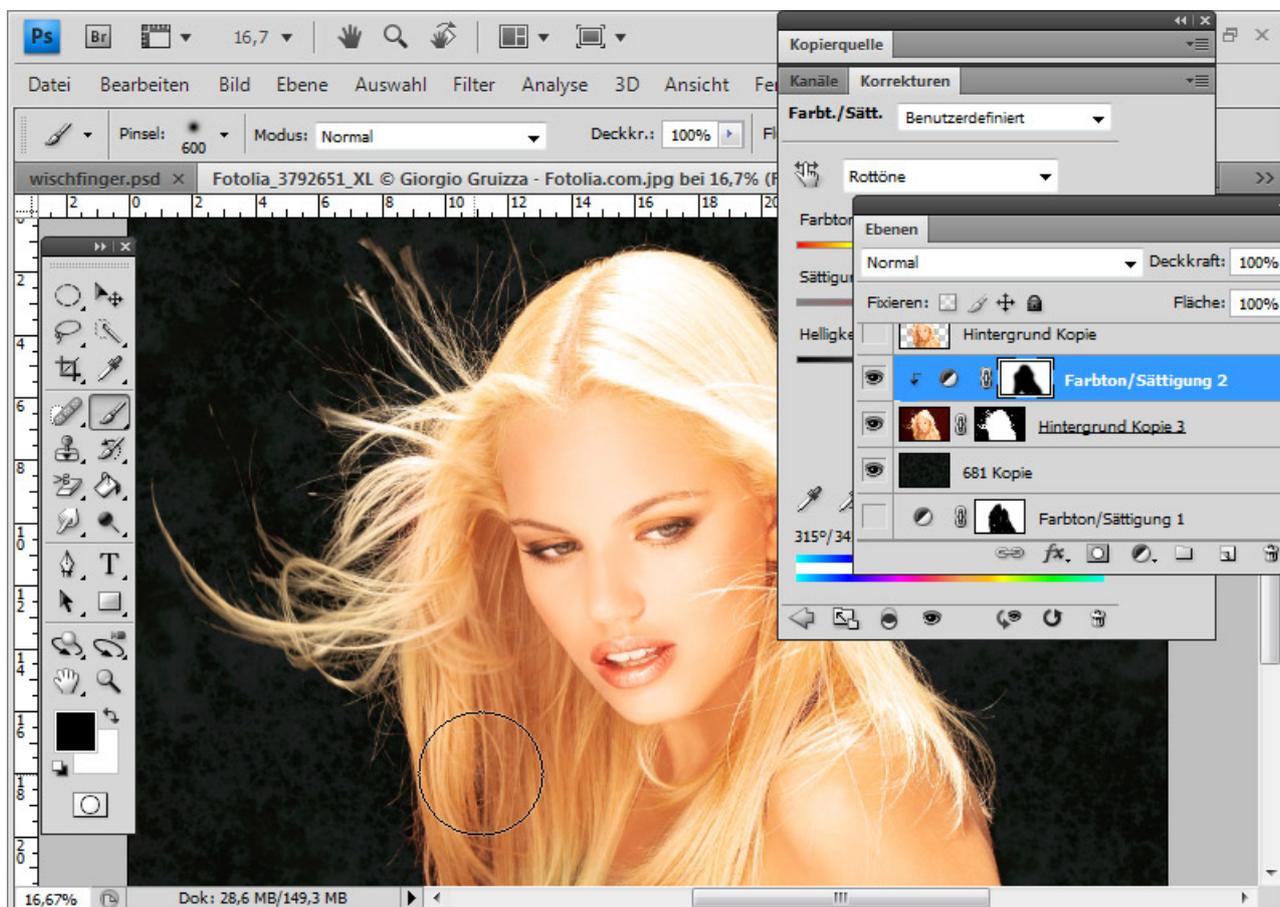
Ich füge der Ebene mit den freigestellten Haaren die Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* als *Schnittmaske* hinzu.

Gezielt spreche ich die Farbtöne des Hintergrundes – die Rottöne - an und färbe diese in den Farbton der Haare, indem ich den Schieberegler für den Farbton etwas nach rechts verschiebe. Des Weiteren verringere ich die Sättigung und erhöhe die Helligkeit, sodass die Außenhaare den Farbton erhalten, der die Originalfarbe sein sollte.



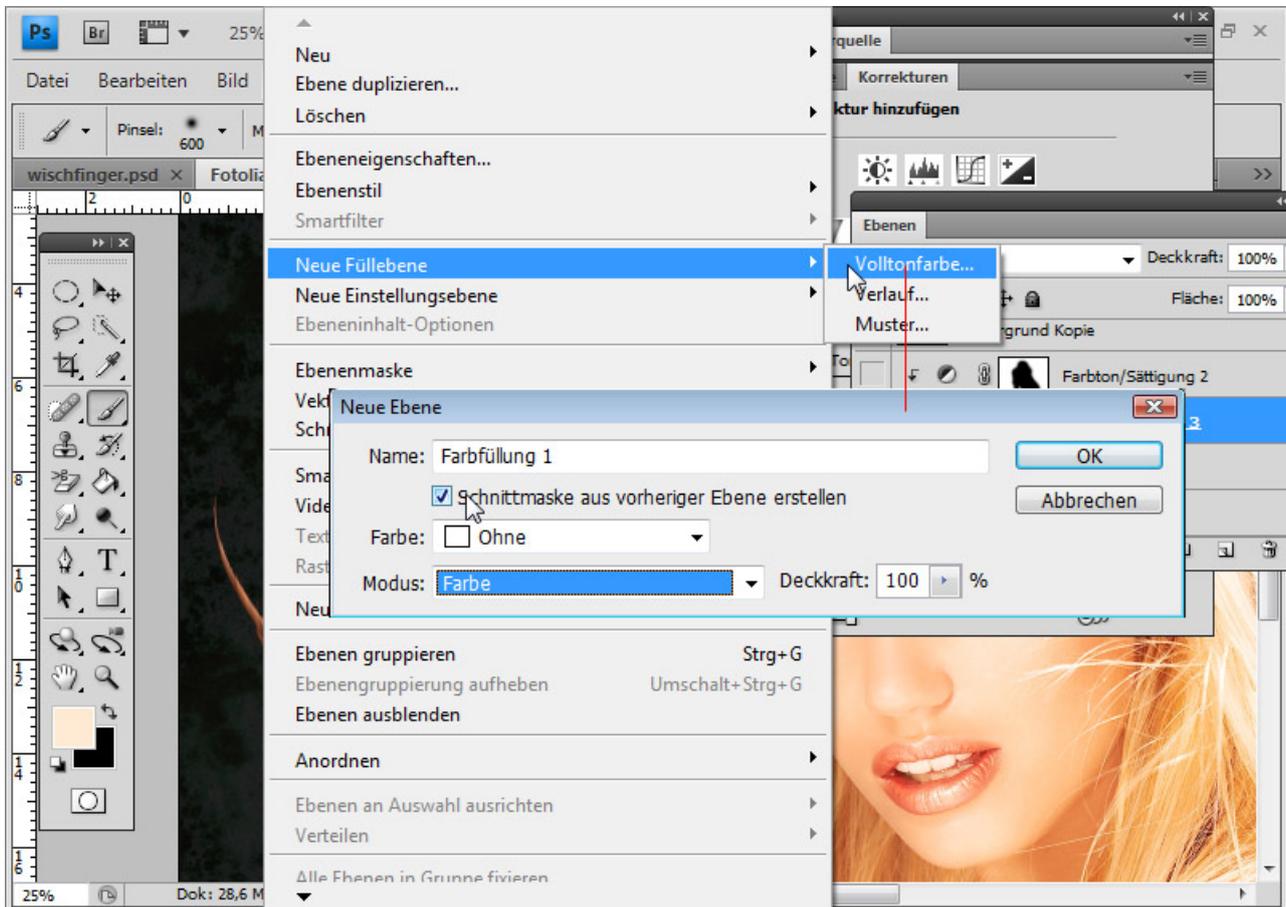


Mit einer *Ebenenmaske* passe ich die Einstellungsebene in ihrer Wirkung ganz genau an, sodass der Bereich des ursprünglichen Farbsaums am Ende in den Farben der Haare übrig bleibt. Dazu male ich mit schwarzer Farbe alle Stellen ohne Farbsaum aus.



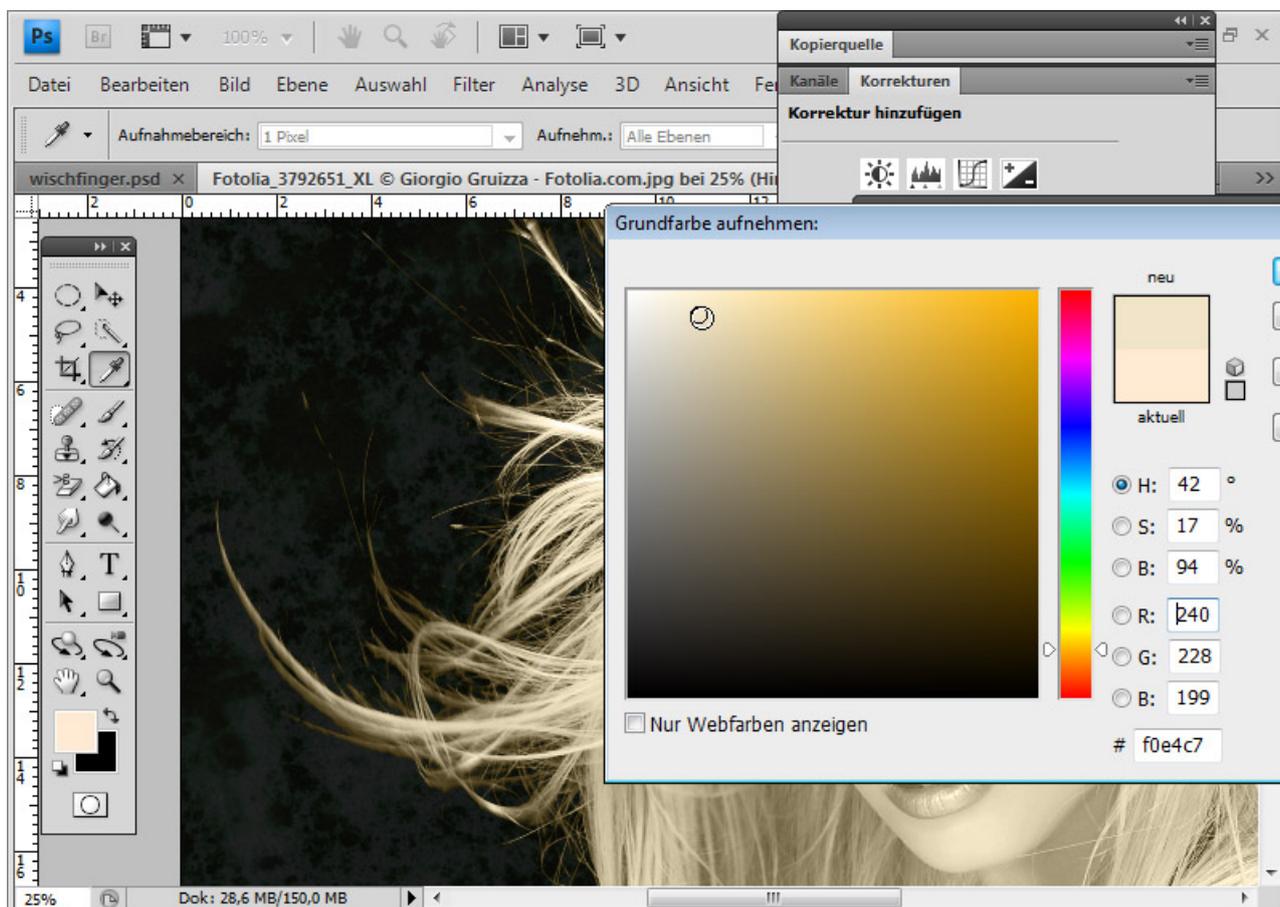
## Farbsäume mit der Füllebene Volltonfarbe beheben:

Im Modus *Farbe* kann ich eine Füllebene *Volltonfarbe* als *Schnittmaske* zur Ebene mit den freigestellten Haaren hinzufügen.

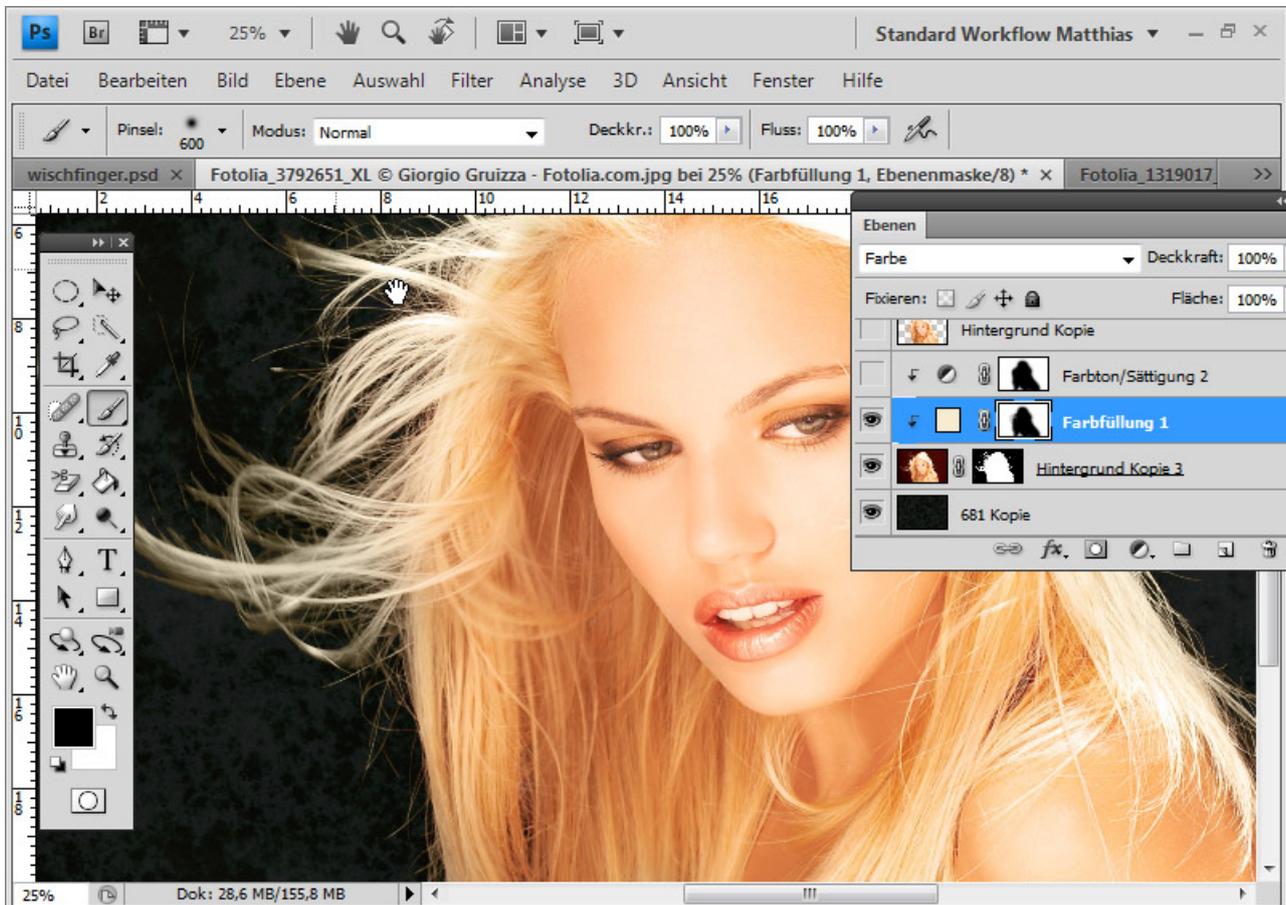




Der Farbton der Füllebene wird nach dem Haarton bestimmt. Dadurch verrechnet sich der Farbsaum mit der Farbe der Füllebene und nimmt den Ton der restlichen Haare an. Im sich öffnenden *Farbwähler* bestimme ich eine Farbe zur Verrechnung mit den bestehenden Farben.



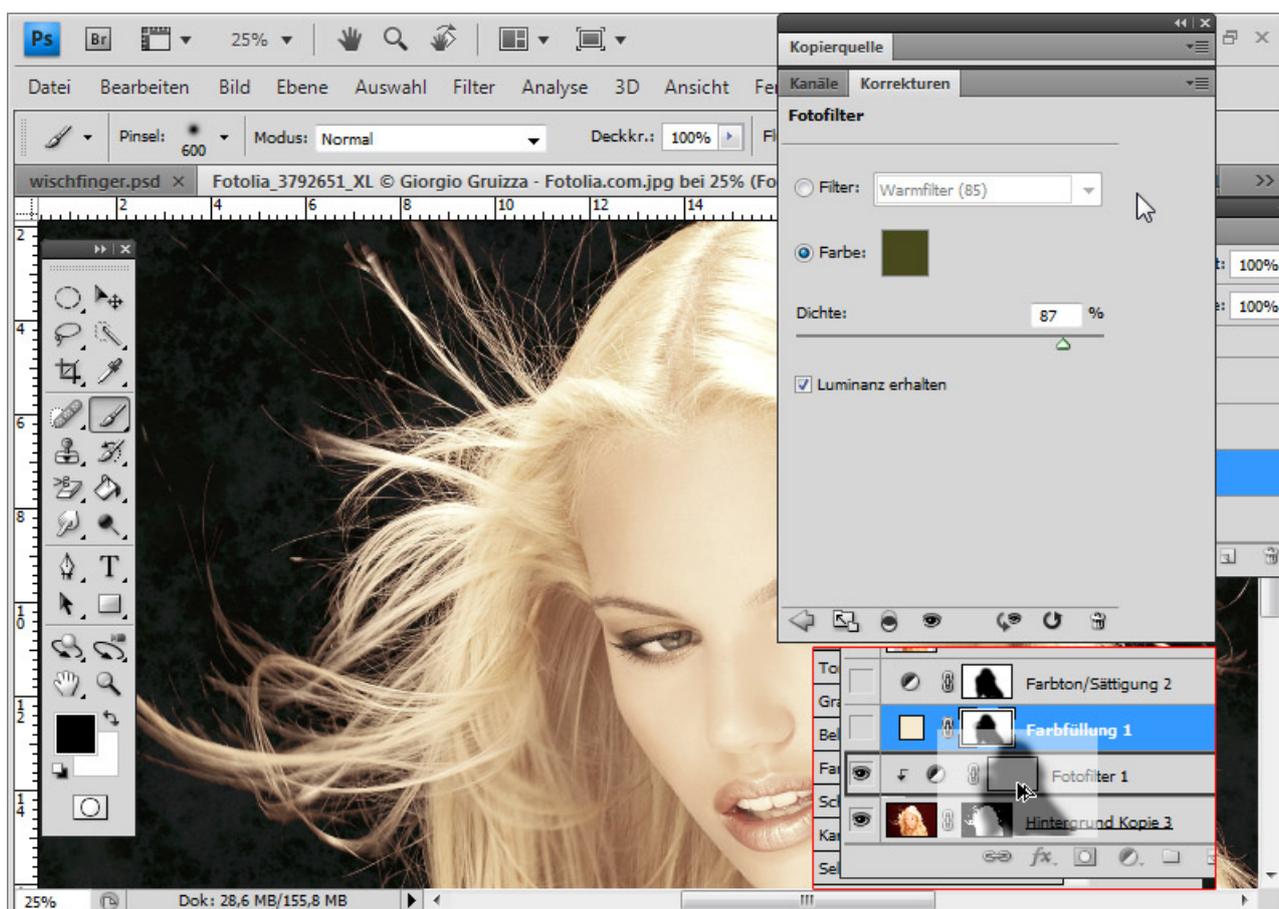
Mit einer *Ebenenmaske* begrenze ich wieder die Wirkung der *Füllebene* für den Bereich der Haare, in dem der Saum auftritt. Da die *Ebenenmaske* von der ausgeblendeten Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* bereits genau auf diesen Bereich abgestimmt ist, ersetze ich mit *Alt* und *Drag & Drop* die *Ebenenmaske* der *Füllebene* mit der der Einstellungsebene.



## Farbsäume mit der Einstellungsebene Fotofilter beheben:

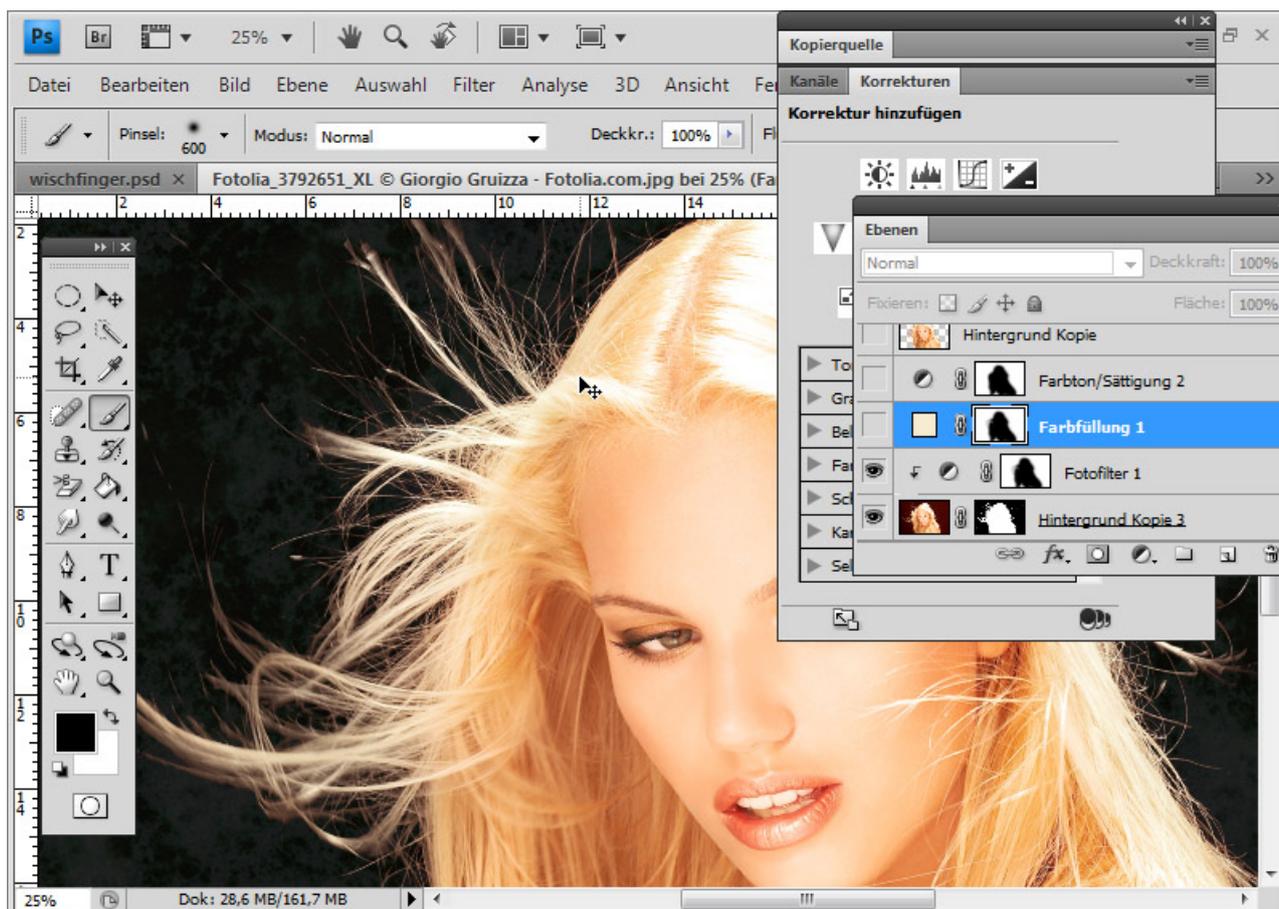
Ich füge der Ebene mit den freigestellten Haaren die Einstellungsebene *Fotofilter* als *Schnittmaske* hinzu.

Statt einer Filtervorgabe wähle ich zur Verrechnung eine *Filterfarbe*. Sinnvoll ist es, vor der Filterfarbwahl die Dichte zu erhöhen. Ich wähle in diesem Beispiel einen Wert um die 85 Prozent. Anschließend klicke ich auf das Farbfeld und wähle einen dunklen Farbton zur Verrechnung.





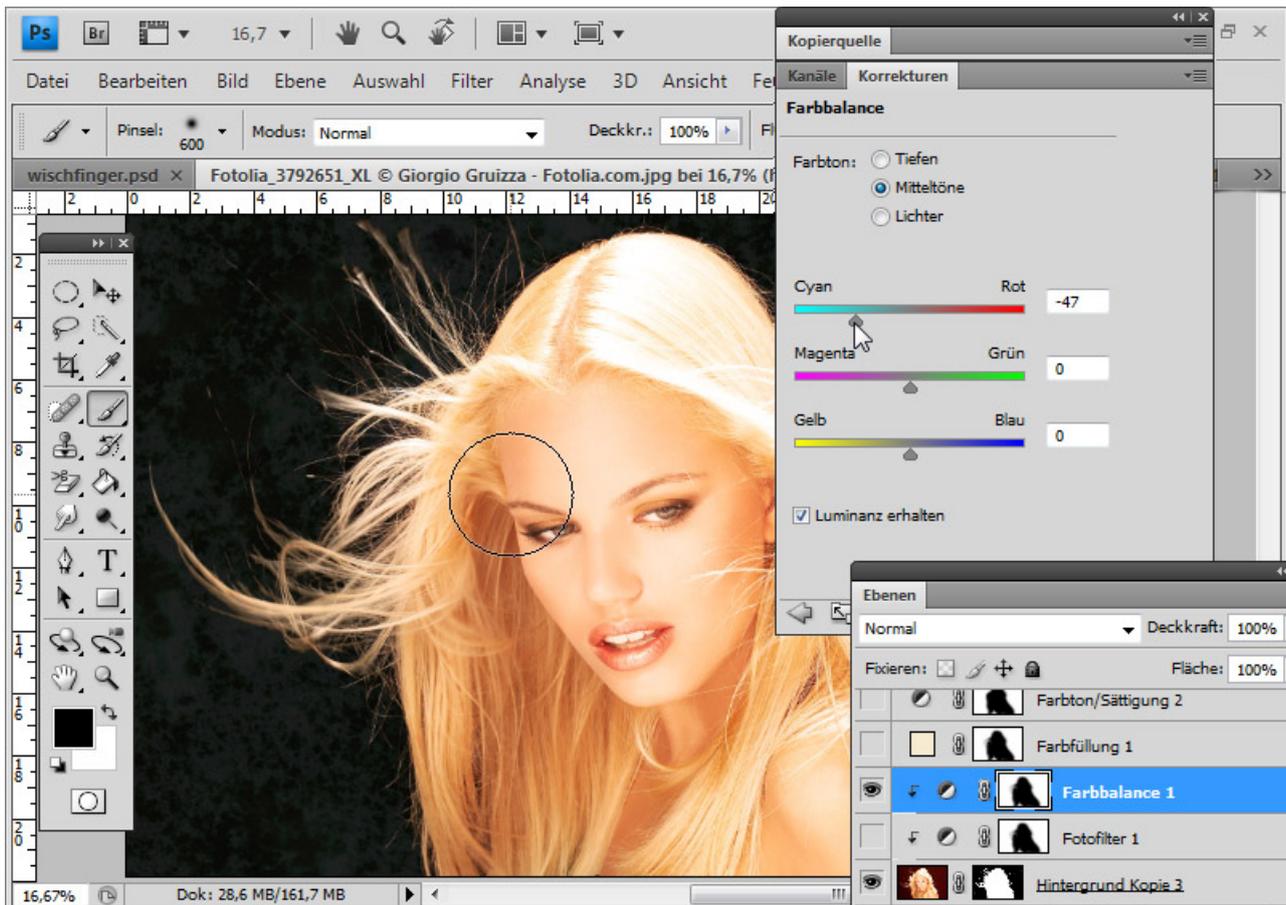
Wieder kann ich die bestehende *Ebenenmaske* der Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* zur Eingrenzung der Einstellungsebene *Fotofilter* nehmen.



## Farbsäume mit der Einstellungsebene Farbbalance beheben:

Ich füge der Ebene mit den freigestellten Haaren eine Einstellungsebene *Farbbalance* als *Schnittmaske* hinzu.

Ich schiebe den Rotregler auf etwa -45 in den Cyan-Farbbereich. Wie durch Geisterhand verschwinden die roten Farbbereiche im Bild. Mit einer *Ebenenmaske* kann ich genau den Bereich des Farbsaums eingrenzen, wo die Einstellungsebene wirken soll.



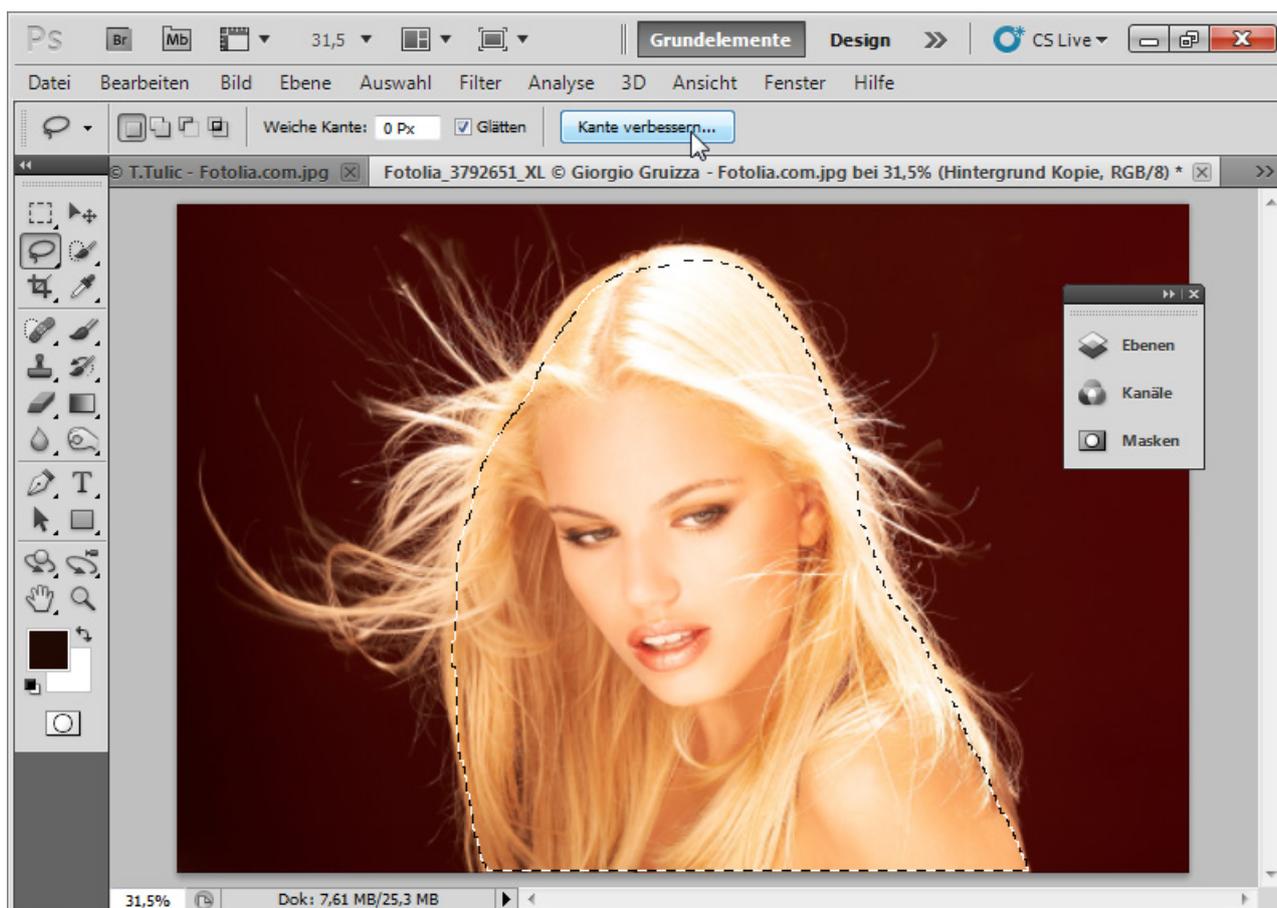
## 8. Update: Neue Funktionen in Photoshop CS5 - Kante verbessern und intelligente Masken

Der Dialog Kante verbessern (Strg+Alt+R) wurde mit der Version CS5 deutlich umgebaut und verbessert. Dank des neuen Radius-verbessern-Werkzeugs (E) und des Smart-Radius zur Kantenerkennung ist es nun möglich, aus groben Auswahlen von feinen Strukturen wie beispielsweise Haaren erstaunlich detaillierte Auswahlsergebnisse zu erhalten.

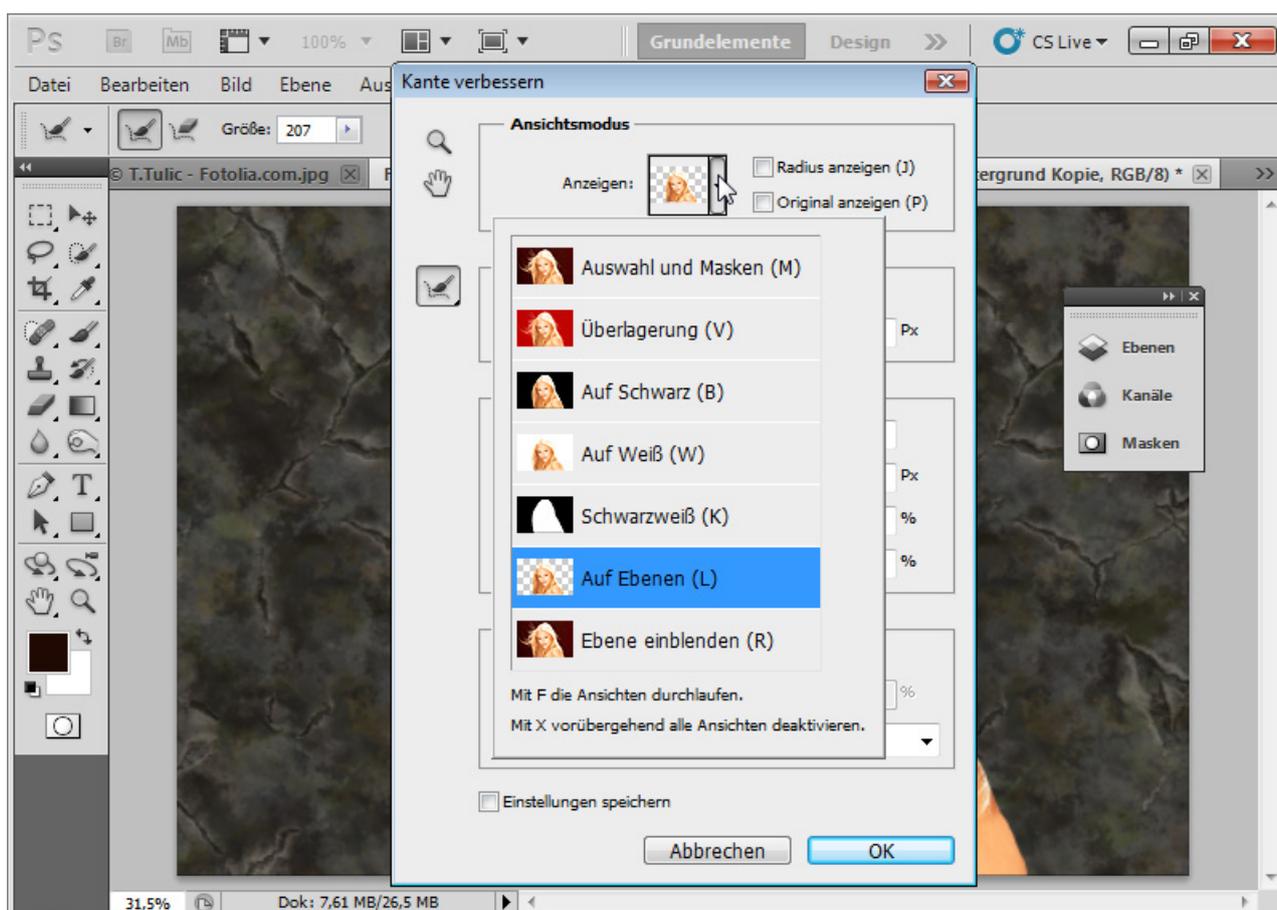
In drei Beispielen möchte ich die Möglichkeiten und Grenzen des verbesserten Dialogfelds *Kante verbessern* erklären.

### Beispiel 1: Ein Bild mit optimalen Freistellbedingungen

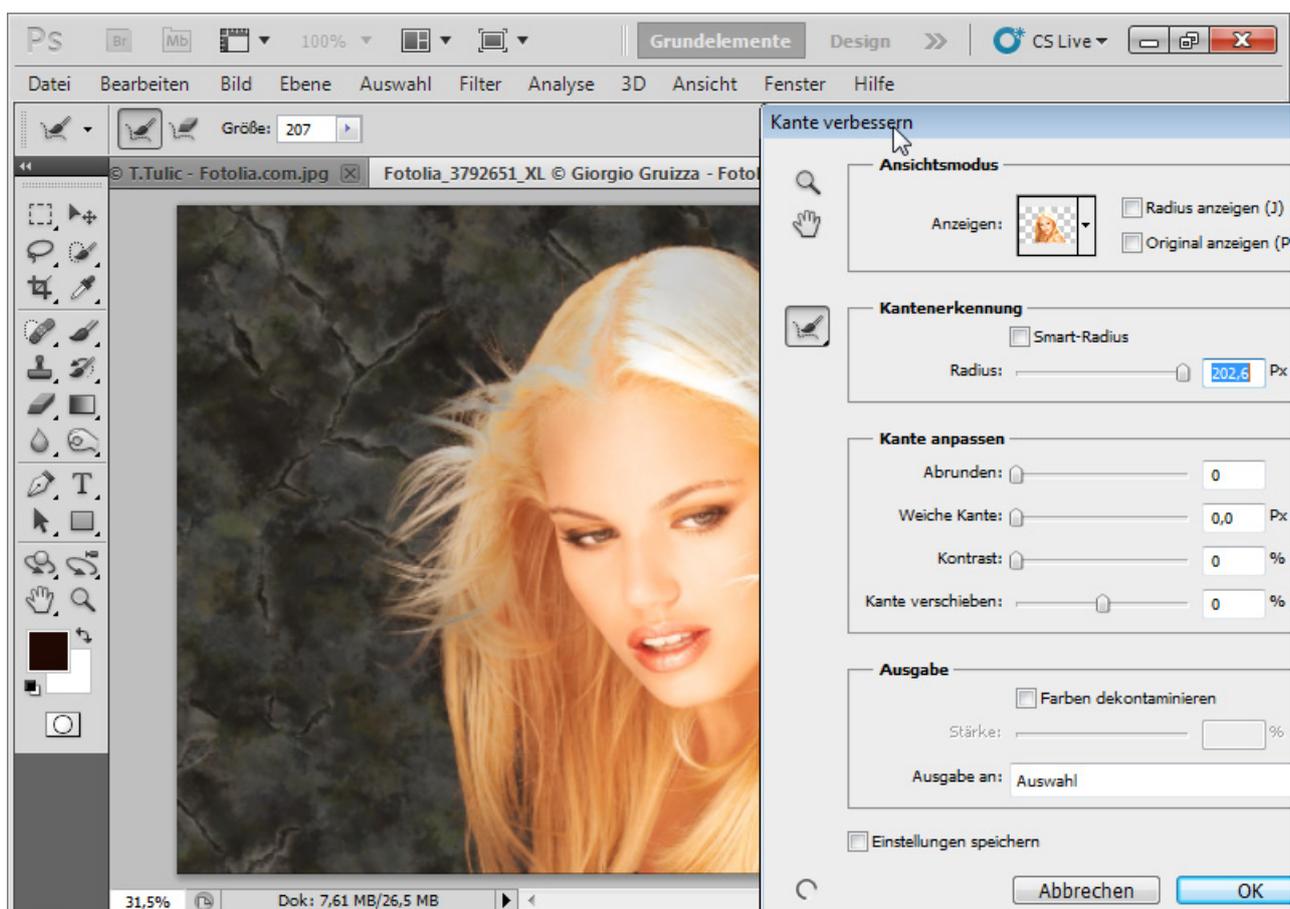
Bildquelle: © Giorgio Gruizza – Fotolia.de Als Erstes wähle ich den Haarinnenbereich grob mit dem *Lasso*werkzeug (L) aus. Anschließend rufe ich den Dialog *Kante verbessern* über den Shortcut *Strg+Alt+R* auf. In der Menüleiste zu einem Auswahlwerkzeug befindet sich alternativ zum Shortcut der Button *Kante verbessern*.



Im Ansichtsmodus kann ich zu Beginn wählen, mit welchem Hintergrund ich die Freistellung sehen möchte.

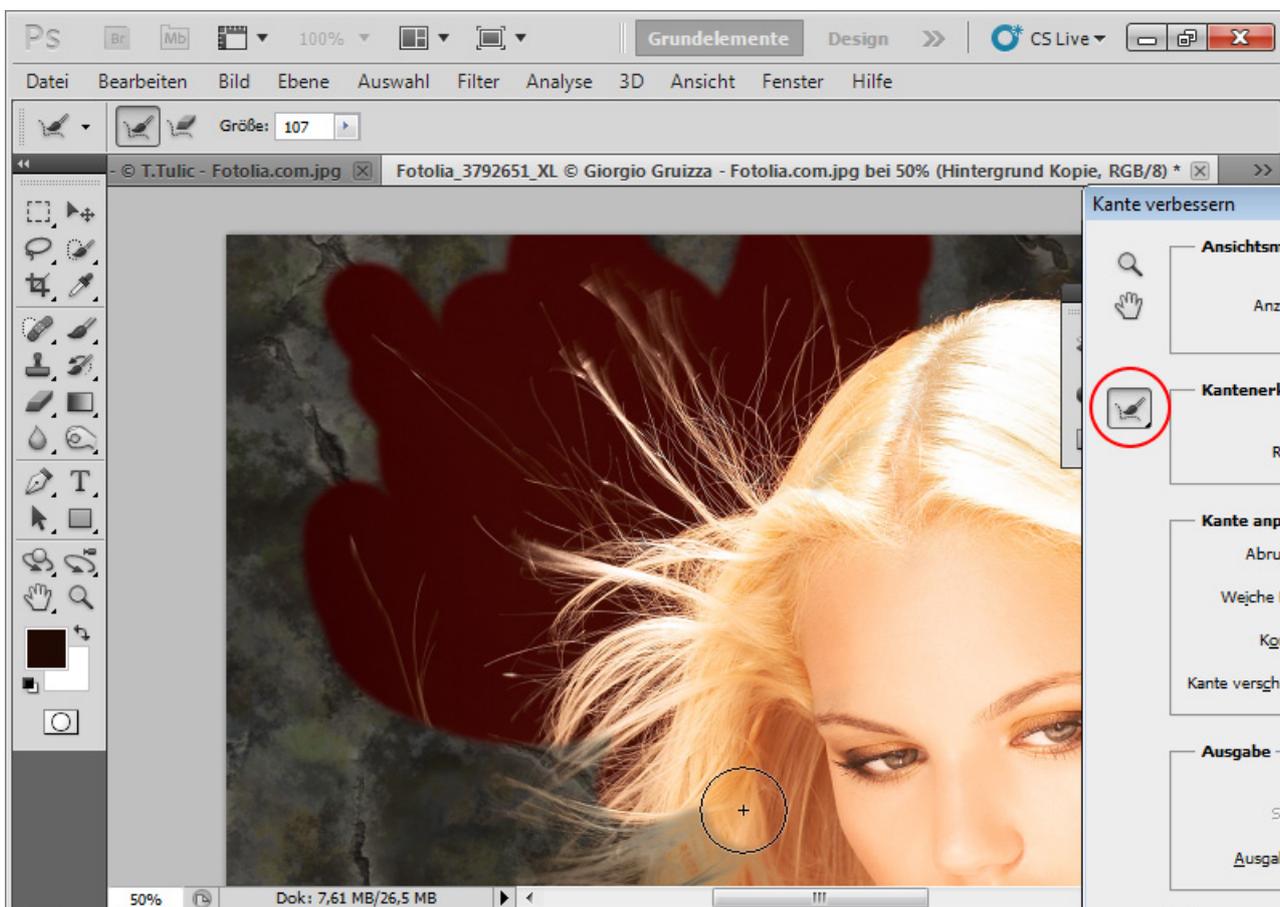


Mit dem Shortcut *F* kann ich in die verschiedenen Ansichtsmodi wechseln und prüfen, welche Ansicht mir am besten gefällt. Ich wähle *AufEbenen (L)*, weil ich dann immer eine Live-Vorschau darauf habe, wohin sich das Ergebnis entwickelt. Ich stelle einen hohen *Smart-Radius* von ca. 200 Pixel ein. Der *Smart-Radius* sorgt jetzt für eine Erweiterung meines Kantenbereichs und die automatische Kantenerkennung. Der *Smart-Radius* prüft dabei selbstständig Kontraste zwischen Vordergrund und Hintergrund und isoliert erfolgreich den freizustellenden Bereich an den Kanten der Maske. Übergänge werden präzise erkannt und vorhandene Strukturen für die Auswahl erfolgreich isoliert.

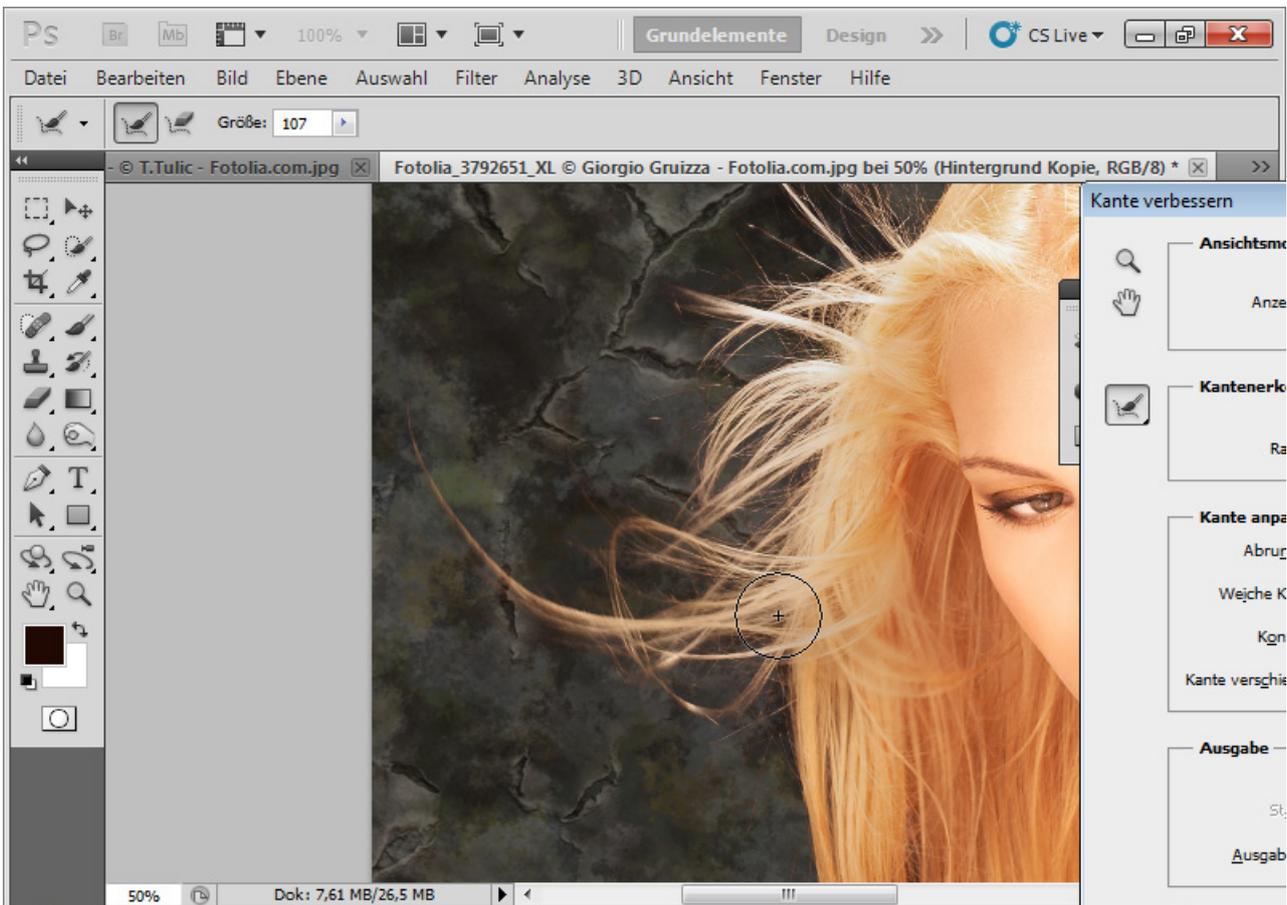




Mit dem *Radius-verbessern-Werkzeug (E)* wähle ich nun alle Haardetails aus. Der Bereich färbt sich in der Normalansicht *Ebene einblenden (R)* – wie vom *Extrahierenfilter* bekannt – grün. In der Ansicht *Auf Ebenen (L)* sehe ich ich den ursprünglichen Hintergrund des Bildes.

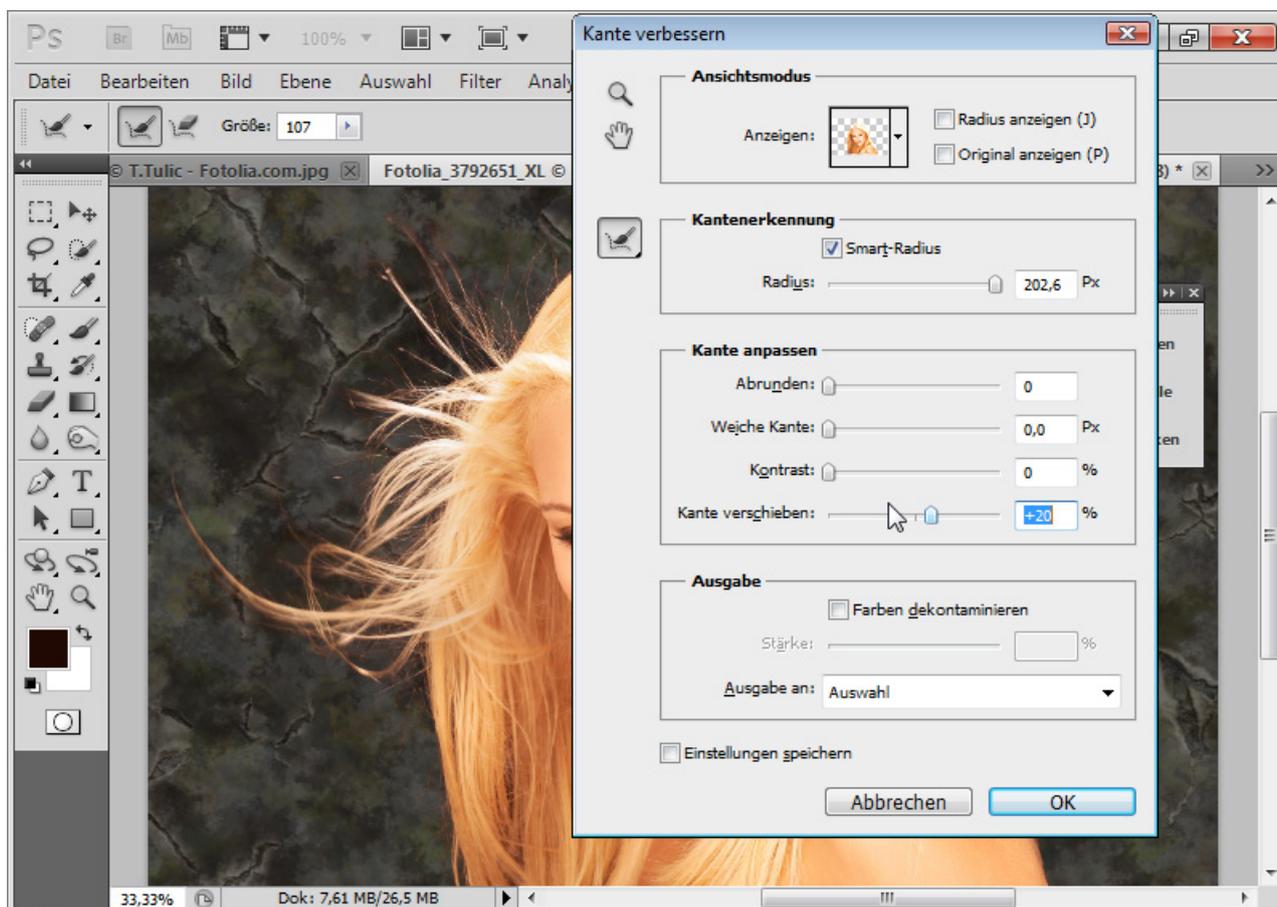


Die Bereiche werden von Photoshop analysiert und die haarigen Details vom Hintergrund isoliert. In den verschiedenen Ansichtsmodi lässt sich das Ergebnis gut überprüfen. Falls das *Radius-verbessern-Werkzeug (E)* nicht den gewünschten Effekt erzielt und einen Bereich fälschlicherweise mit Transparenzen versehen, gelöscht oder isoliert hat, kann ich mit dem *Verfeinerungen-löschen-Werkzeug (E)* im Untermenü zum *Radius-verbessern-Werkzeug (E)* die ursprüngliche Kante wiederherstellen. Weitere Haardetails zeigen sich nach Anwendung des *Radius-verbessern-Werkzeugs (E)*.



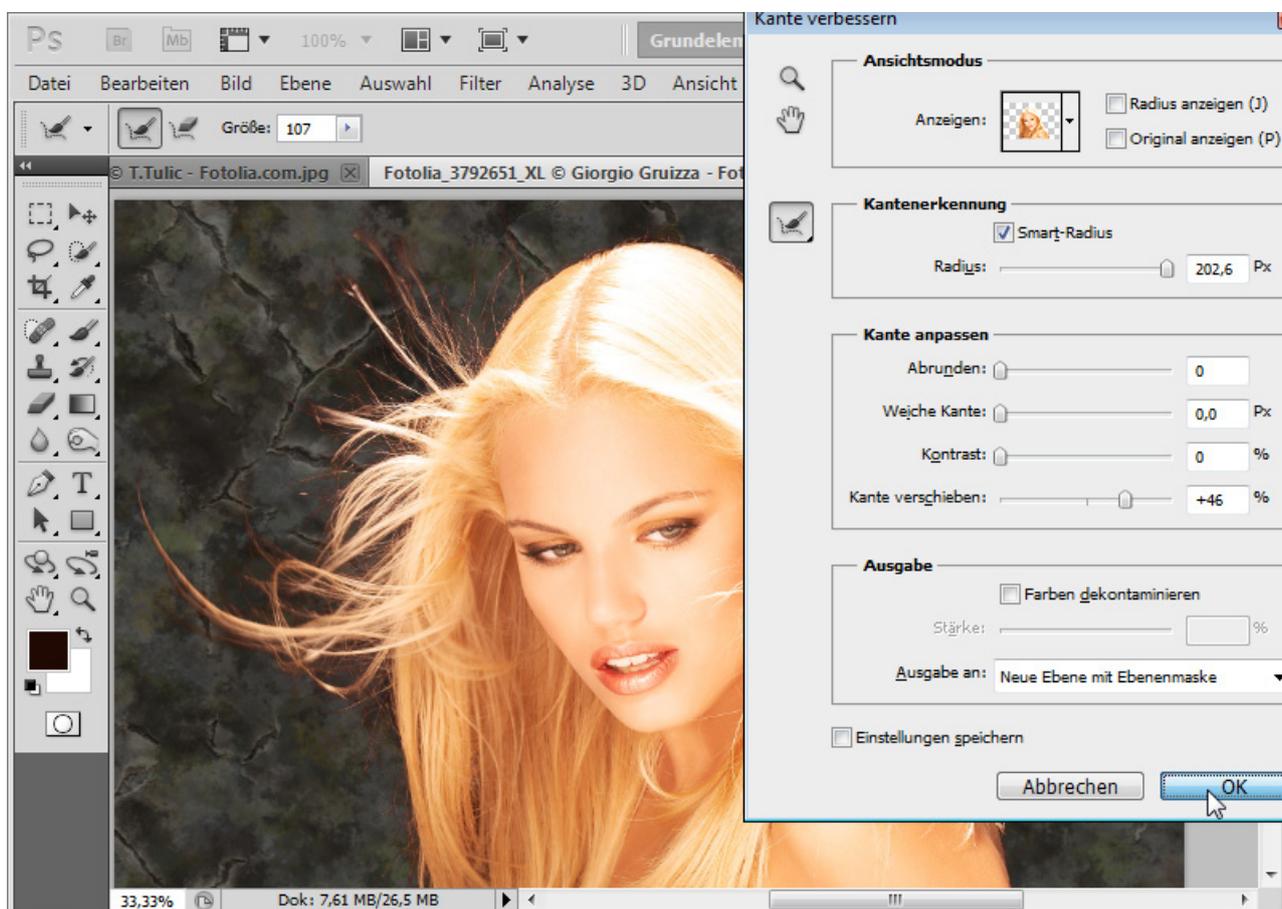


Die Regler für *Kontrast*, *Weiche Kante*, *Abrunden* und *Kante verschieben* helfen, das Kantenergebnis im Detail zu optimieren. Insbesondere *Kante verschieben* (*Auswahlkante erweitern/verkleinern*) ist sehr nützlich im Zusammenspiel mit dem *Smart-Radius*.

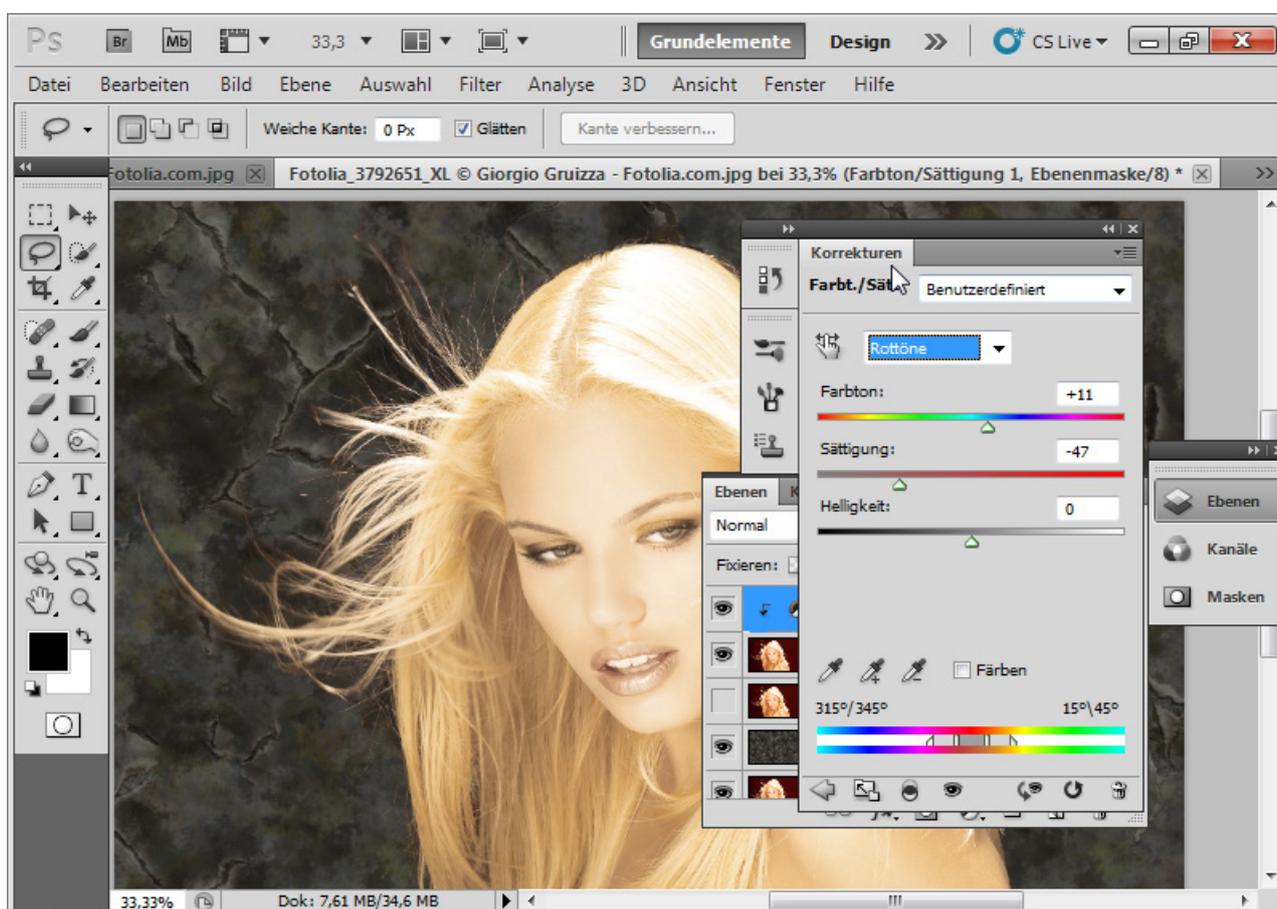




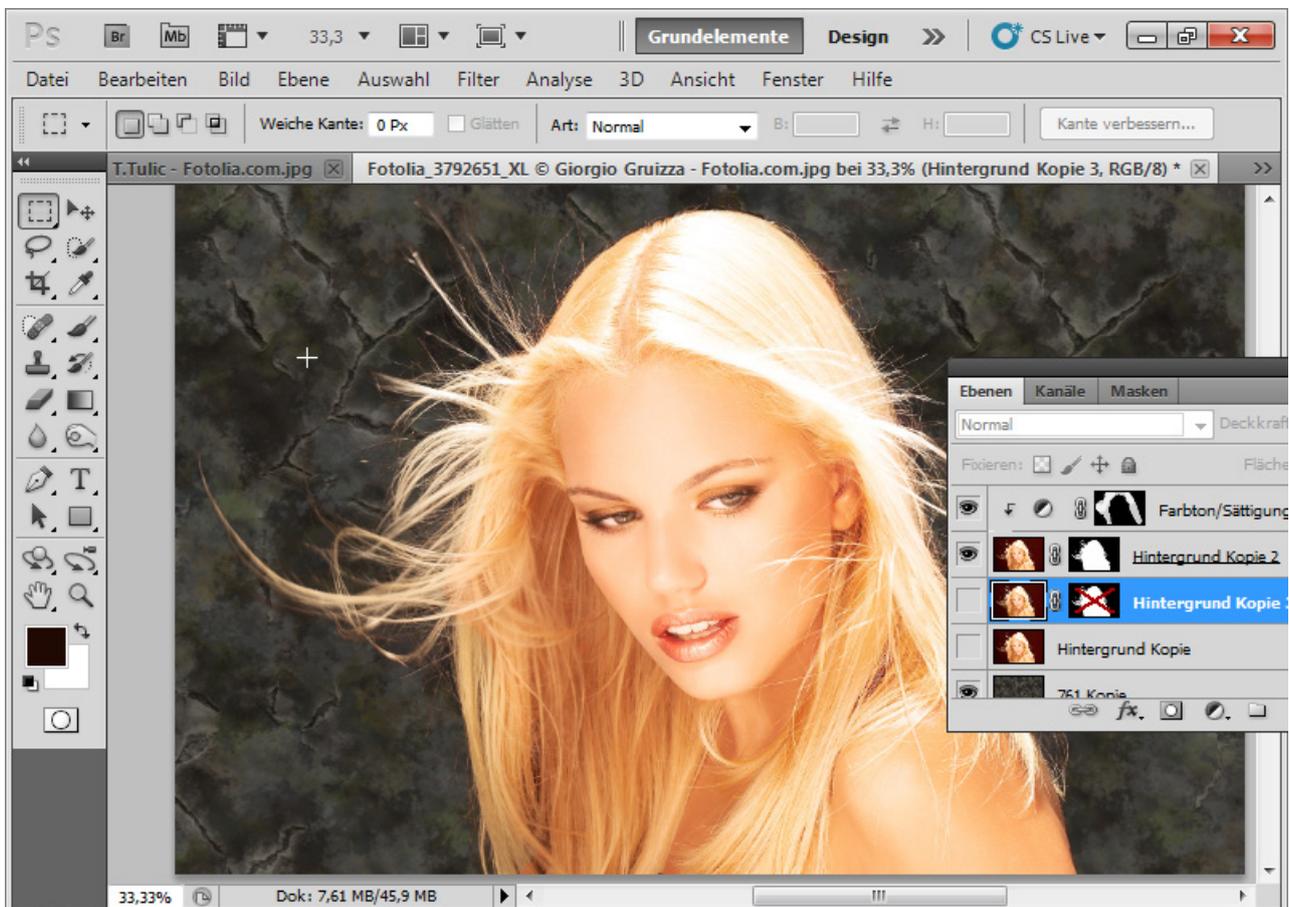
Es hilft, den Kontrast in einem geringen Ausmaß zu erhöhen, um die Kanten noch ein Stück zu schärfen. Auch können weitere Details mit einer Erweiterung der Kante in den Auswahlbereich geholt werden. Je stärker ich die Auswahl erweitere, desto mehr Details kommen zum Vorschein, aber es verstärkt sich auch der Farbsaum bei den freigestellten Haaren.



Da bei Auswahlfreistellungen sehr häufig Farbsäume entstehen, hat auch hier die Version CS5 ein nützliches Werkzeug integriert: *Farbdekontaminieren*. Dabei wird der Hintergrund in die Farbe der freizustellenden Elemente getaucht. Der Effekt zeigt sich, wenn ich die Ebenenmaske im Anschluss sperre. Die Farbbereiche um meine Freistellung sind gelblich gefärbt. Die Pixel wurden verändert. Der gleiche Effekt träte ein, wenn ich im Modus *Farbe* mit dem Haarfarbton die Pixel direkt mit dem *Pinselwerkzeug (B)* bemalt hätte. Die Ausgabe sollte immer mit *Ebenenmaske* oder *Neue Ebenen* mit *Ebenenmaske* erfolgen, damit ich die Maske noch weiterbearbeiten kann – auch mit dem Dialog *Maske verbessern (Strg+ALT+R)*. So bleibt auch die Bearbeitung non-destruktiv. Alternativ zur *Farbdekontamination* kann ich eine Einstellungsebene *Farbton-Sättigung* als Schnittmaske (*Strg+Alt+G*) für die roten Farbbereiche einstellen. Ich verringere die Sättigung und verändere den Farbbereich in den gelben Bereich, sodass sich der Farbsaum gelblich färbt.

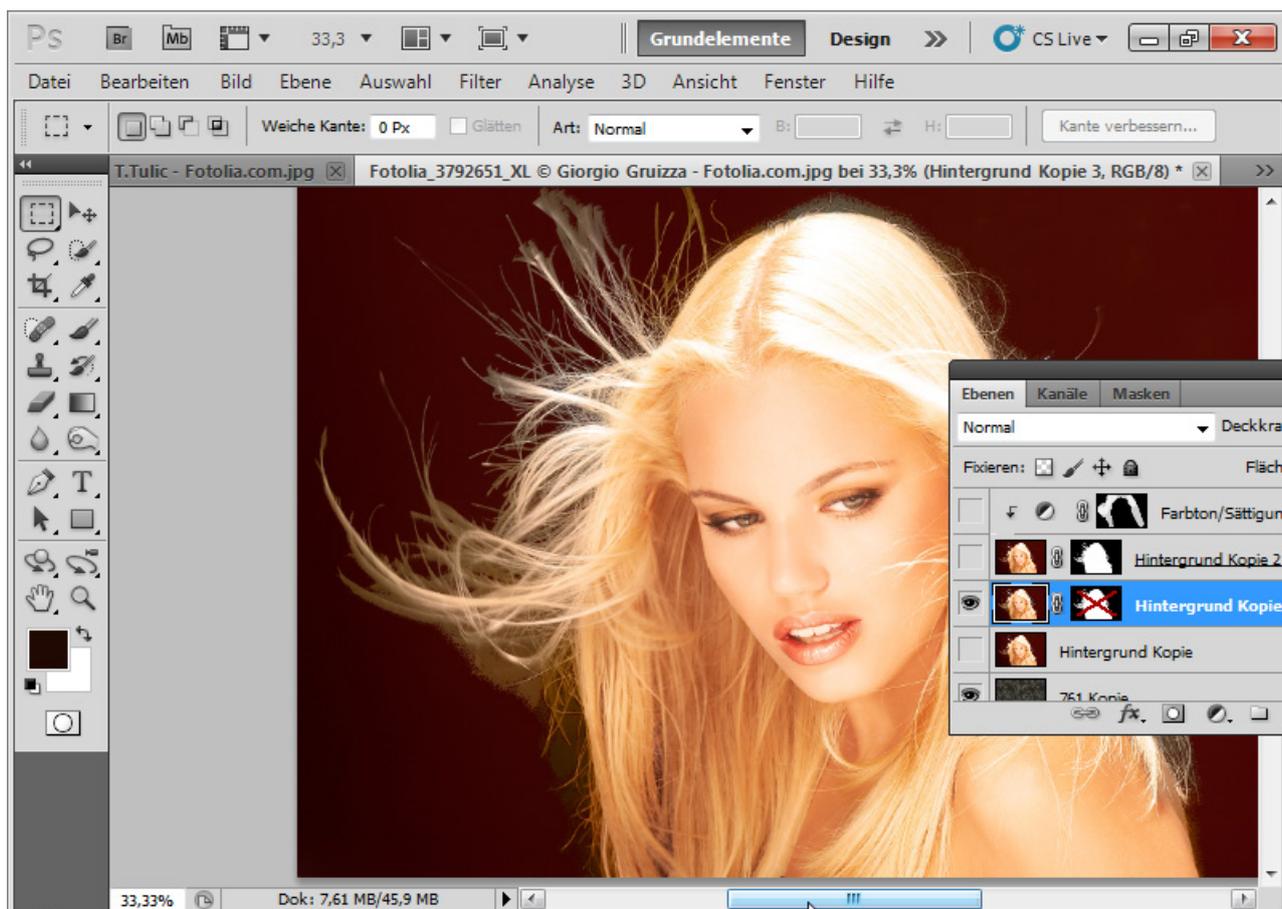


Die Ebenenmaske zur Einstellungsebene fülle ich mit schwarzer Farbe und male mit einem weißen, weichen Pinsel in die Bereiche mit dem roten Farbsaum. An diesen Stellen wirkt dann die Einstellungsebene *Farbton-Sättigung*. Der Farbsaum verschwindet. Und fertig!



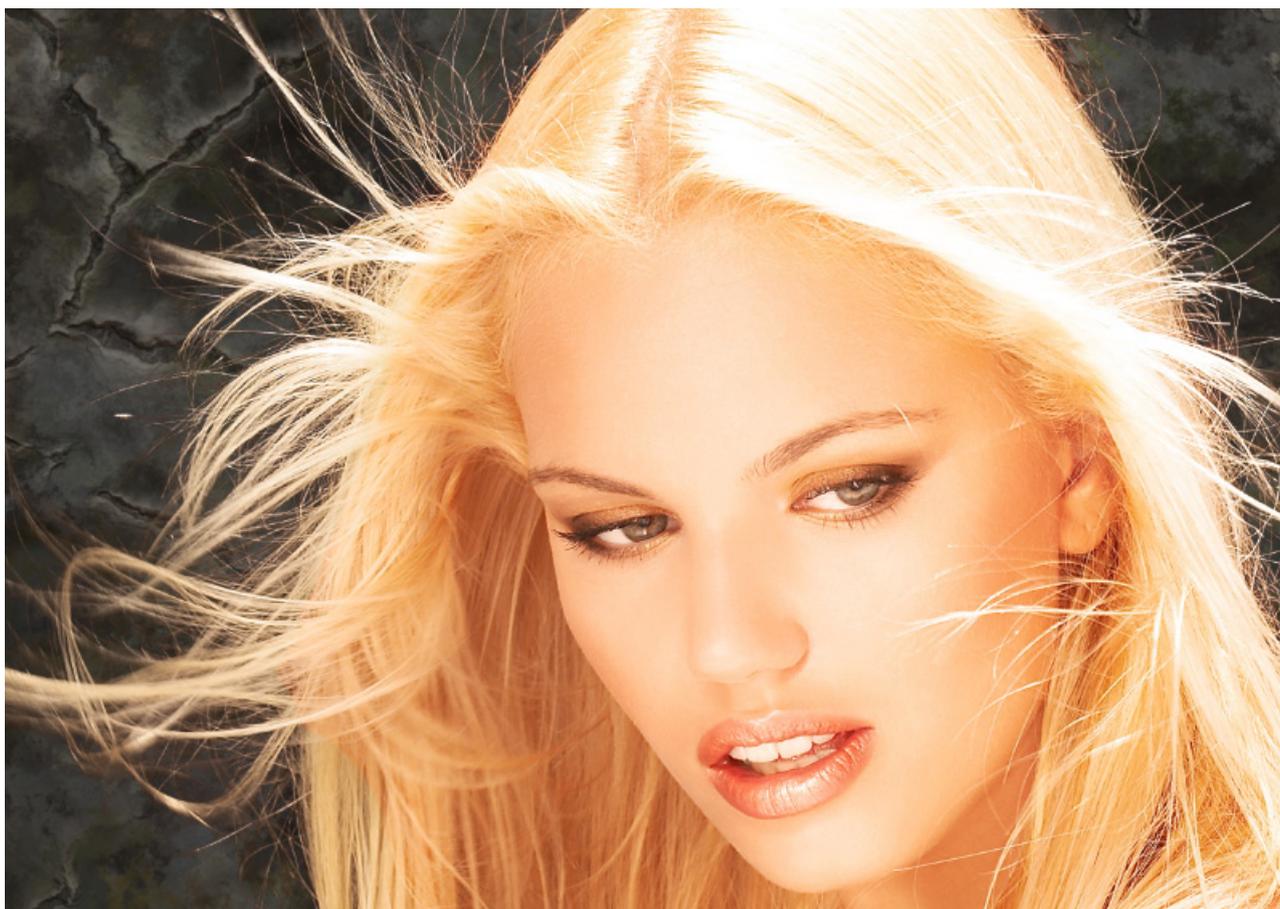


Bei der Farbdekontamination wären die Pixel destruktiv geändert worden. Der Effekt wäre folgender – sichtbar, wenn die Ebenenmaske deaktiviert wird:



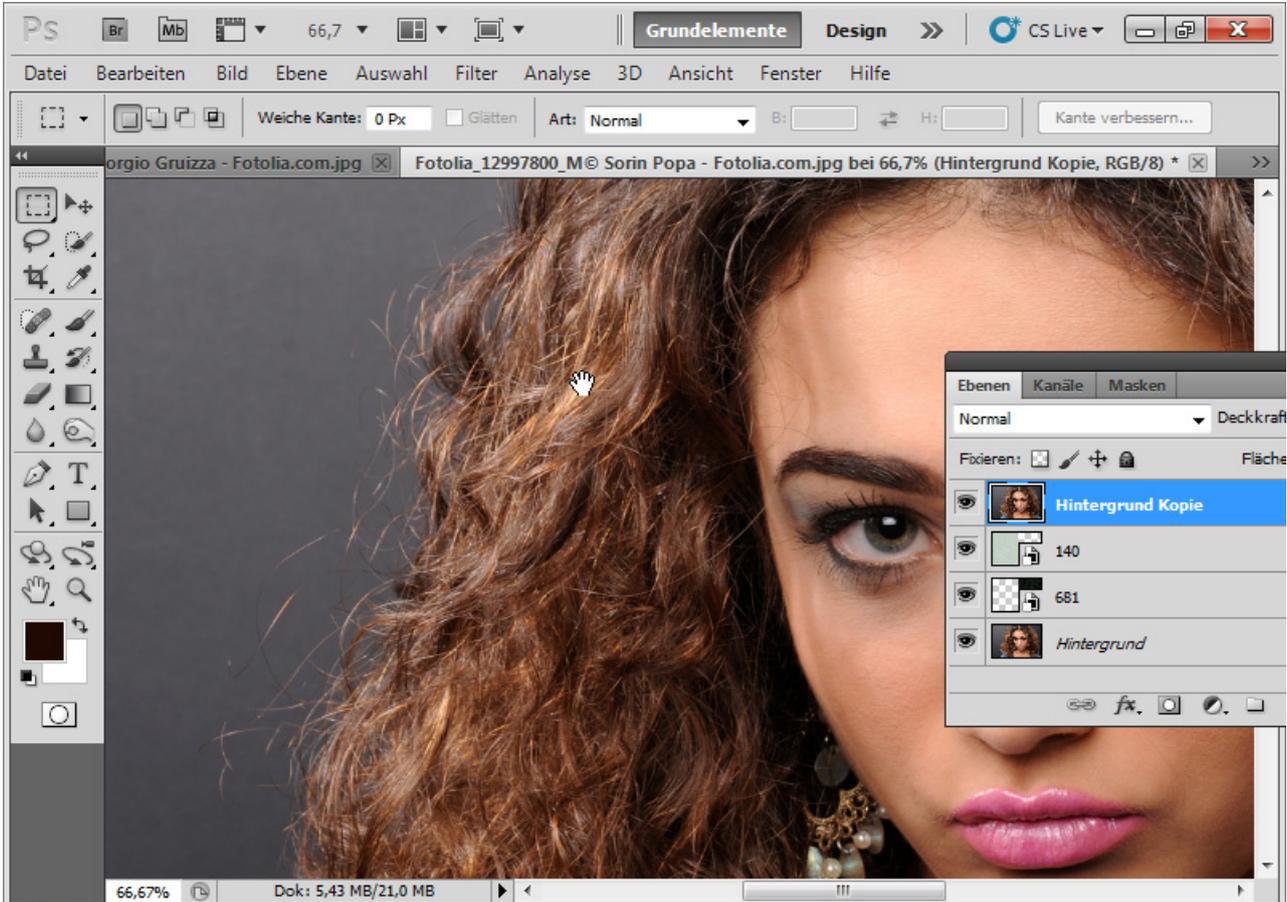


Daher empfiehlt sich für den Farbsaum eher die non-destruktive Bearbeitung über eine Einstellungsebene. Detailansicht des Ergebnisses:

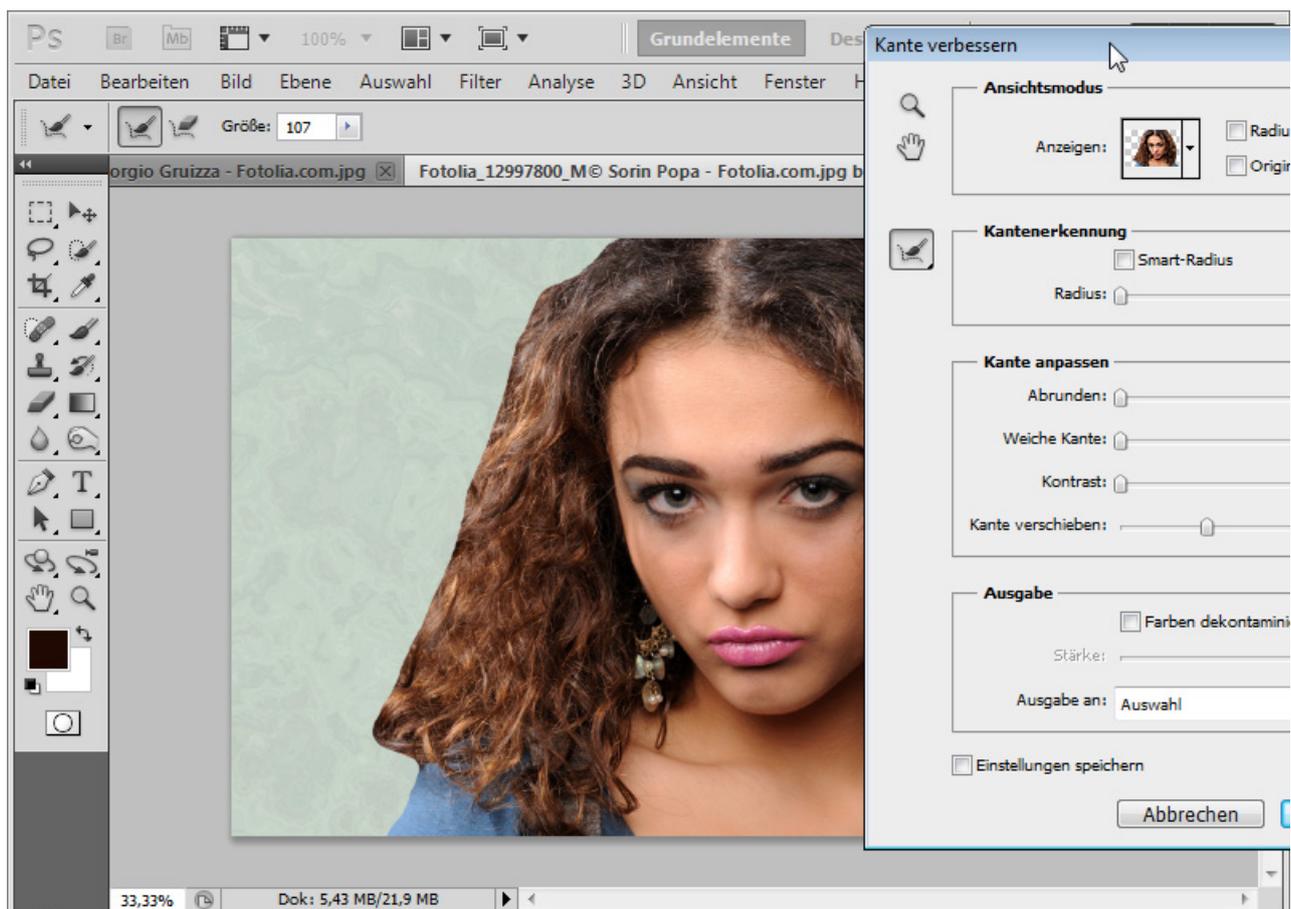


## Beispiel 2: Locken - es wird schwieriger wegen unterschiedlicher Transparenzen

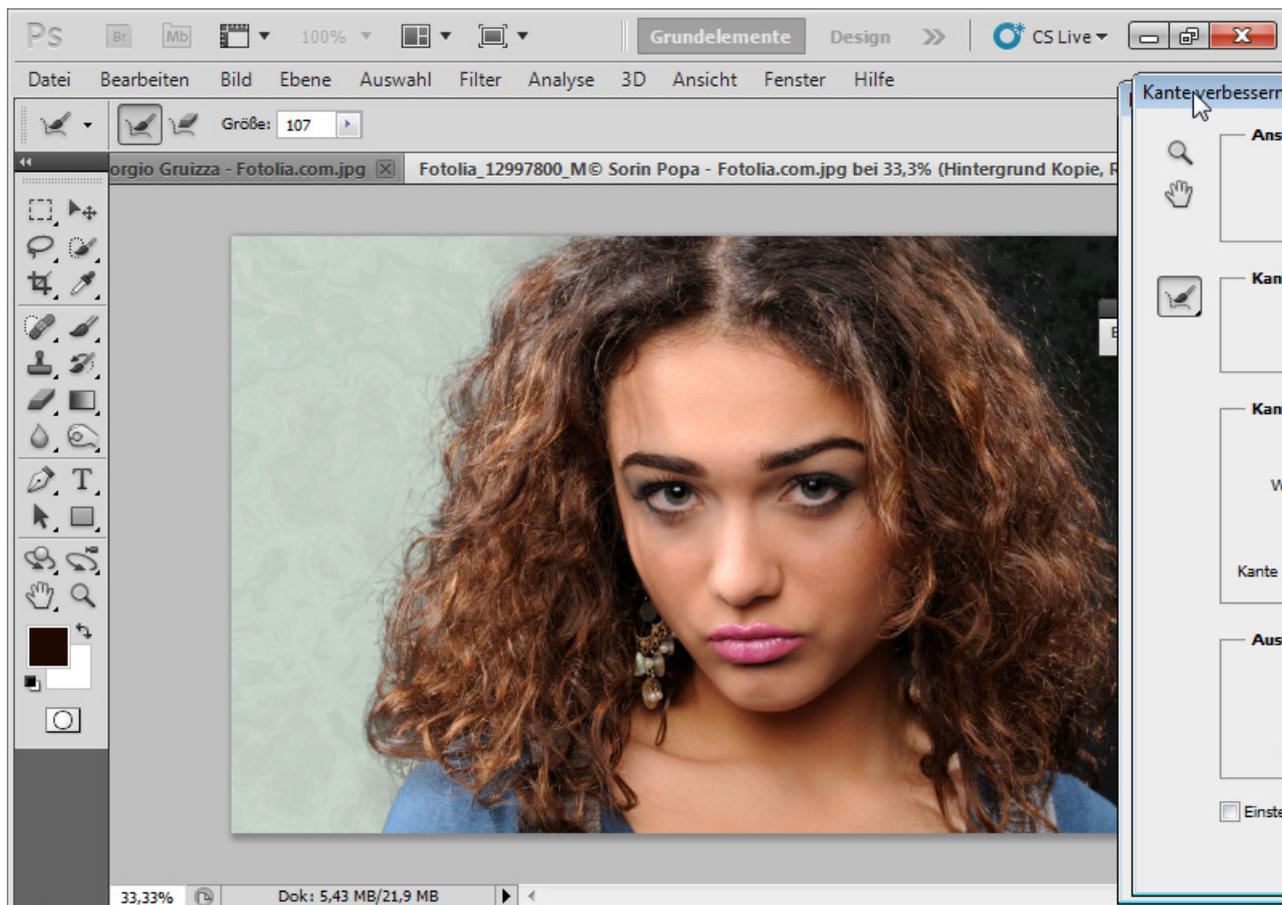
Hier wird es etwas anspruchsvoller, daher platziere ich auch gleich zwei Hintergründe zum Motiv, damit sich die Freistellung optimal beurteilen lässt.  
Bildquelle: © Sorin Popa – Fotolia.de



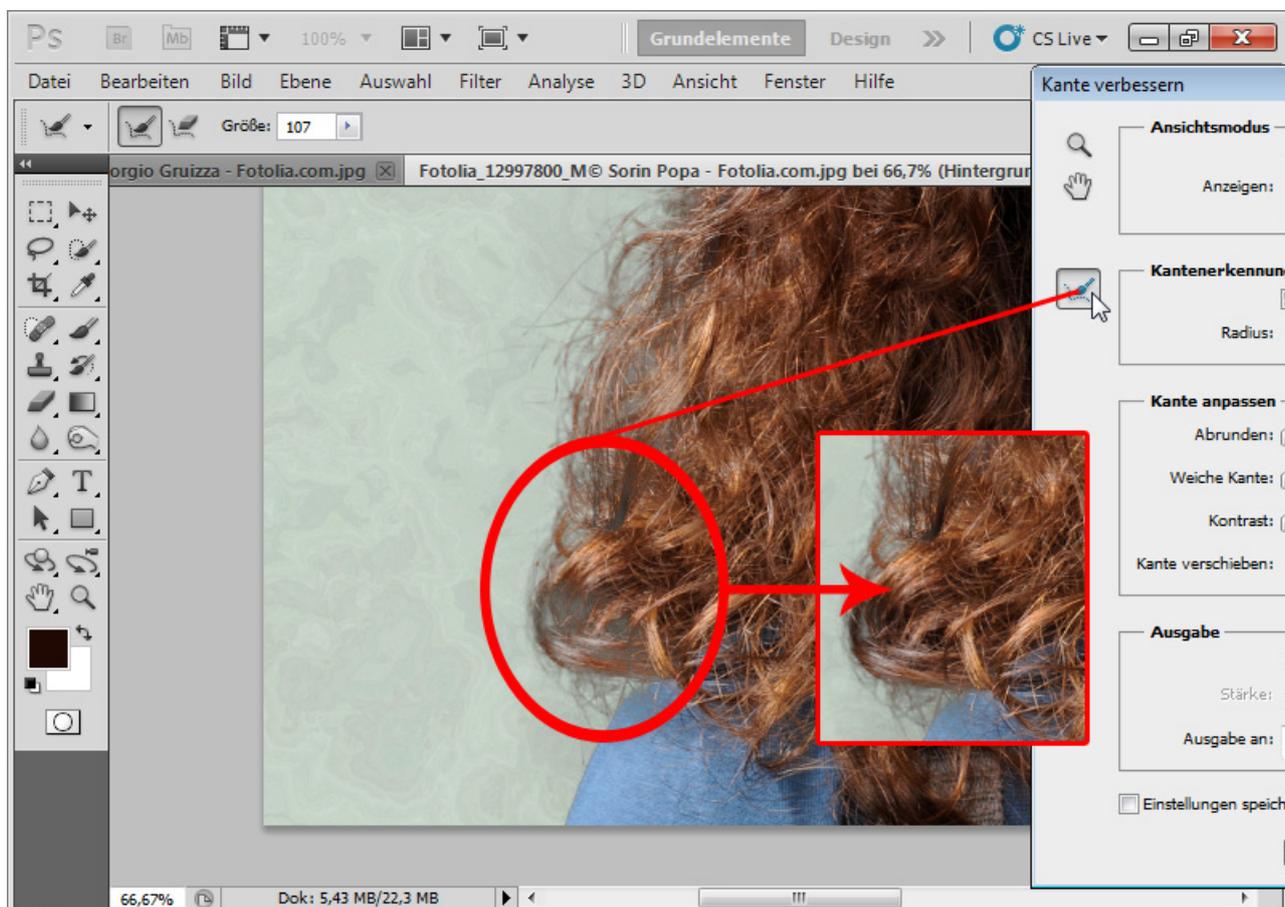
Ich wähle den Haarinnenbereich wieder mit einem beliebigen Auswahlwerkzeug aus und gehe in den Dialog *Kante verbessern* (*Strg+Alt+R*).



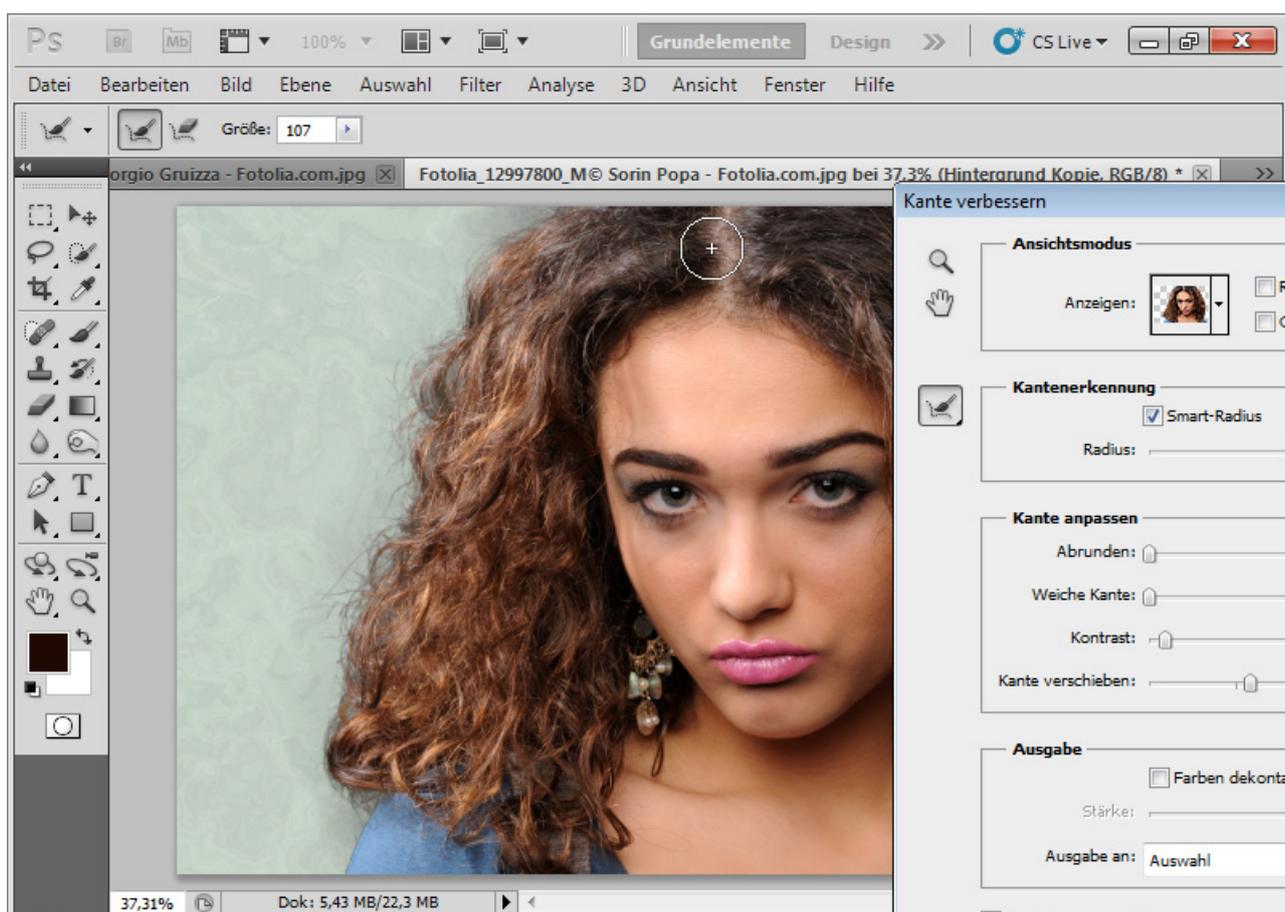
Der *Smart-Radius* wird aktiviert bei einem mittleren Radius. Mit dem *Radius-verbessern-Werkzeug (E)* wähle ich nun einen erweiterten Erkennungsbereich.



An den Stellen, die im Innenbereich zu viele Transparenzen aufweisen, kann ich mit dem *Verfeinerungen-löschen-Werkzeug (E)* die Bearbeitung wieder rückgängig machen. Mit gehaltener *Alt-Taste* kann ich zwischen beiden Bearbeitungen wechseln.



Den Kontrast erhöhe ich um 10 Prozent und die Kantenauswahl um ca. 30 Prozent.



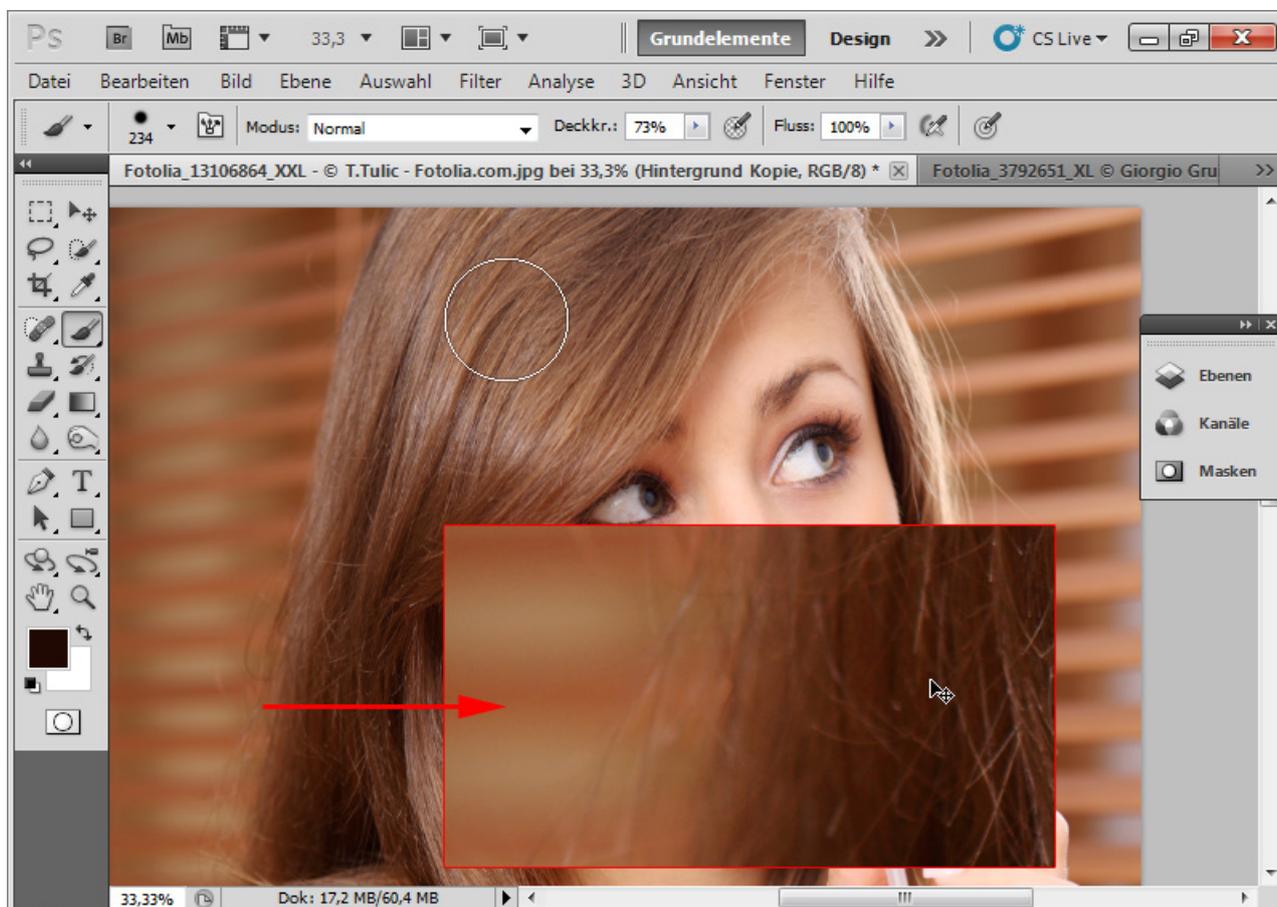
Die *Farbdekontamination* bringt bei einer mittleren Stärke von ca. 35 Prozent auch noch ein wenig Farbvolumen in den Haaraußenbereich. Gleiches kann ich aber auch über eine Einstellungsebene *Farbton-Sättigung* erledigen. Im Anschluss kann ich meine Kantenverbesserung mit der Ausgabe als Ebenenmaske in einer neuen Ebene bestätigen.



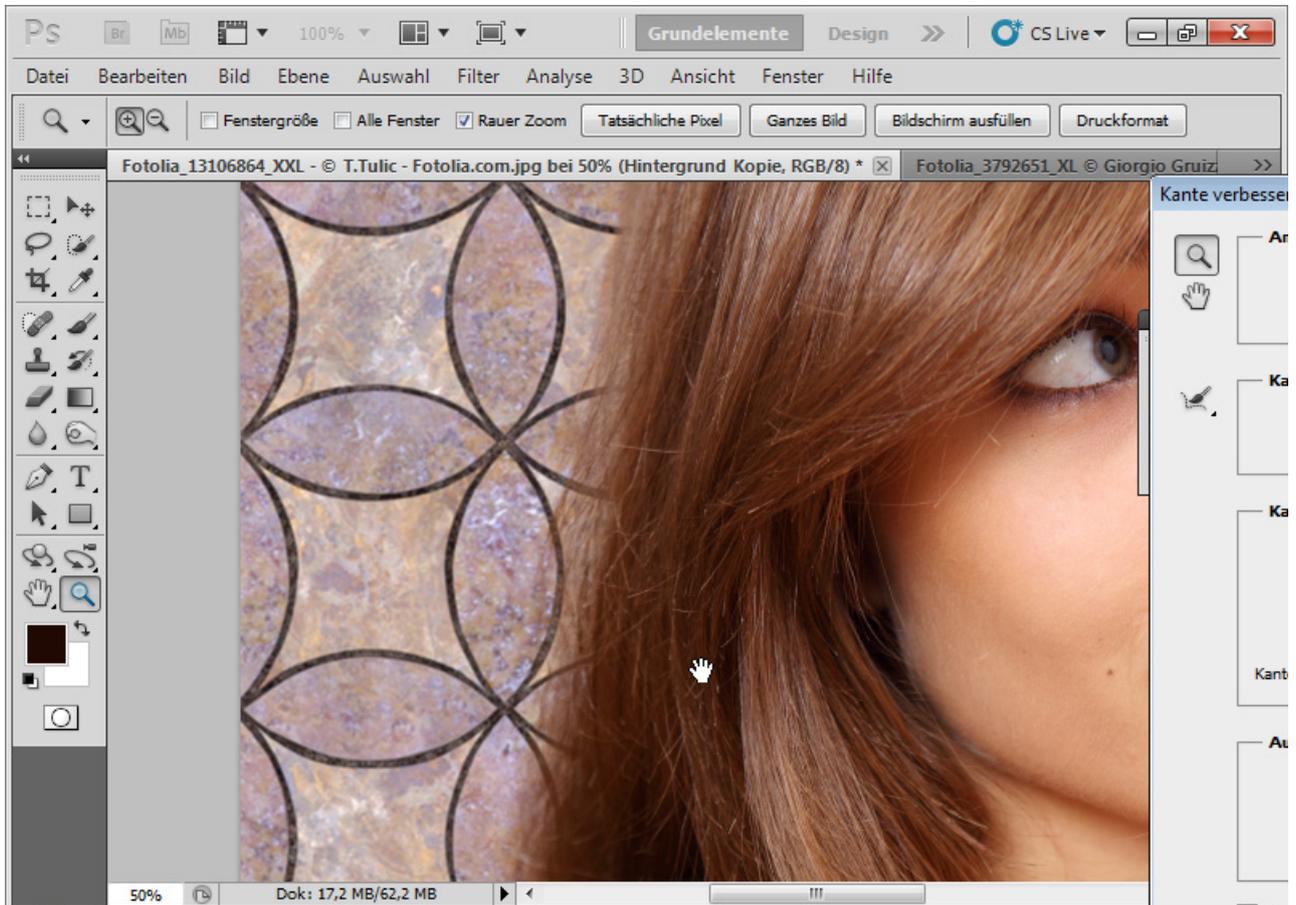
Die Freistellung ist zwar nicht perfekt, aber dennoch detailliert, trotz der schwierigen Transparenzen und Haardetails. Im Vergleich mit anderen Freistellungen (*Extrahieren, Kanalauswahl* und Co.) zeigt die Freistellung über die *Kanten- und Maskenverbesserung* in diesem Beispielbild Vorteile. Dennoch bedarf das Ergebnis noch minimaler Feinkorrekturen, etwa indem ich Teile von sehr ordentlich freigestellten Haaren kopiere und an eher unglücklich freigestellten Stellen einfüge.

### Beispiel 3: Grenzen des Dialogs Kante verbessern

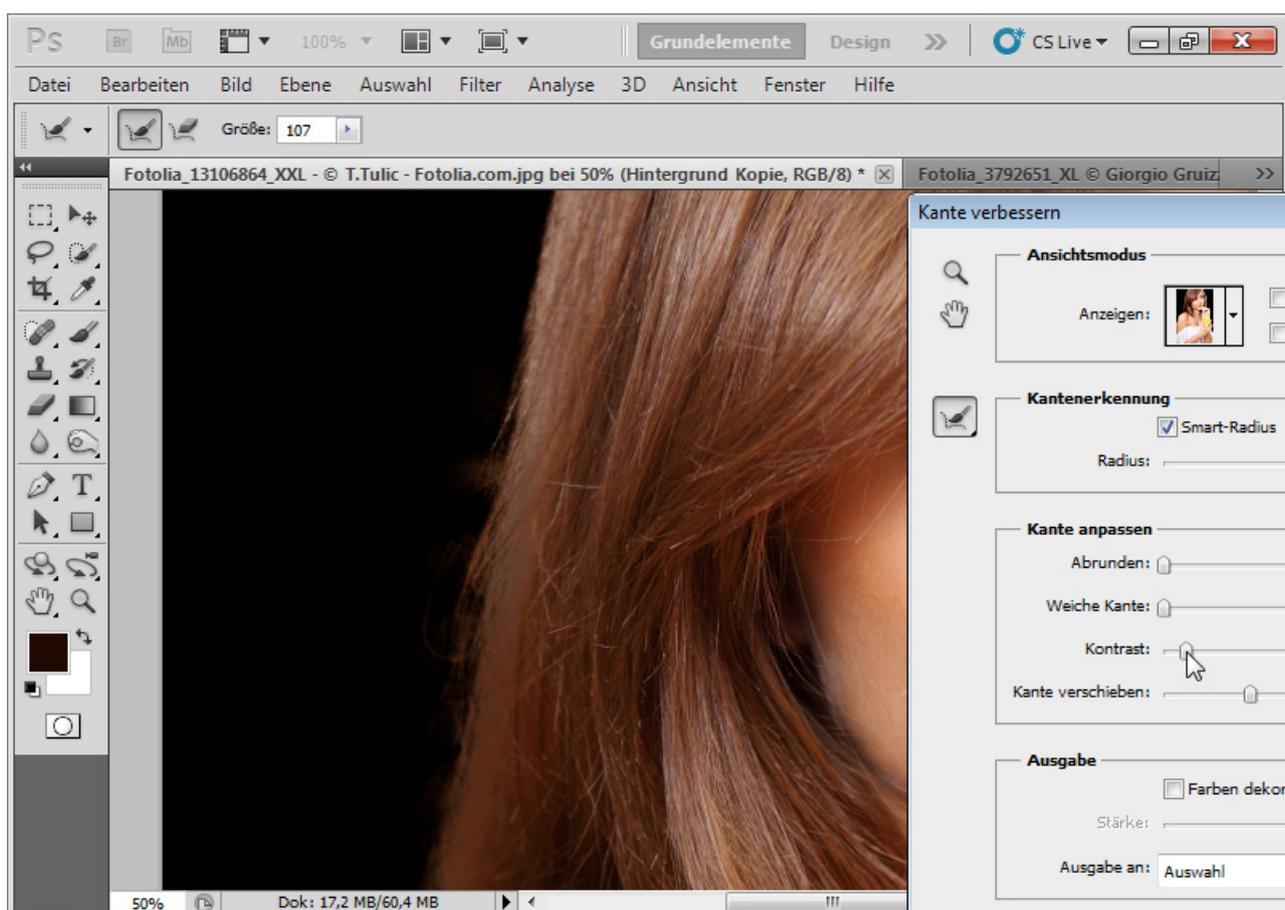
Allerdings ist die neue Funktion in CS5 kein Wundermittel. Bei schwierigen Freistellern wie im Beispielbild stößt die Funktion an ihre Grenzen. Bildquelle: © T. Tulic – Fotolia.de



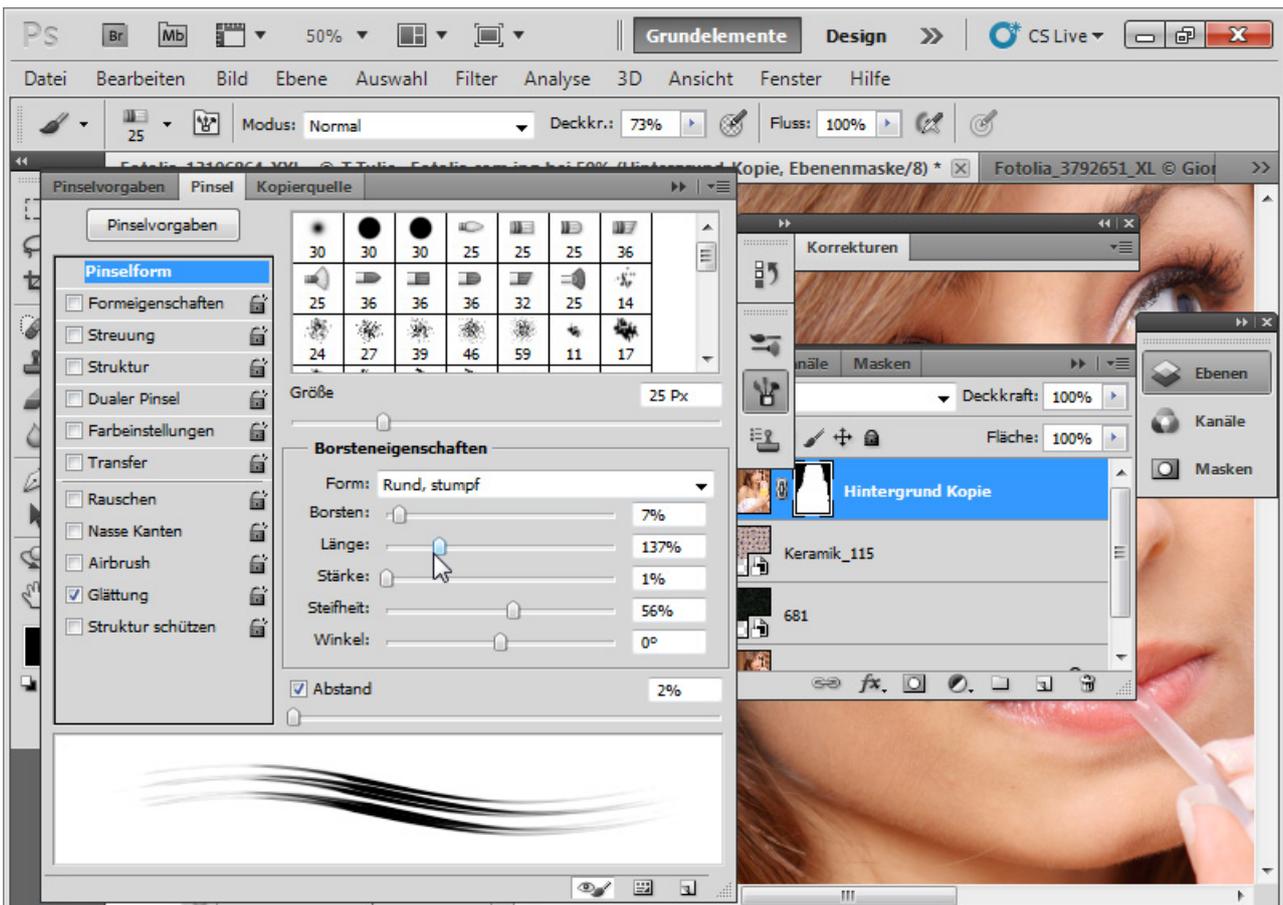
Hier haben wir einen Haarfarbton, der dem des Hintergrundes entspricht. Zudem ist der Hintergrund wegen der Jalousien nicht einheitlich. Die Haare sind auch nicht in genügender Schärfe verfügbar. Ich wähle den Haarinnenbereich aus und rufe den Dialog *Kante verbessern* auf. Bei einem ähnlichen Hintergrund wirkt die Kantenerkennung über den *Smart-Radius* ganz ordentlich.



Bei einem schwarzen Hintergrund zeigen sich die tatsächlichen Gegebenheiten.



Der Dialog *Kante verbessern* kann die korrekte Isolierung der Haare vom Hintergrund nicht vollziehen. Es finden sich Farbunregelmäßigkeiten wieder. Die Zuhilfenahme des *Radius-verbessern-Werkzeugs (E)* wirkt eher kontraproduktiv und verstärkt die hellen Bereiche der Jalousien aus dem Ursprungshintergrund. Zugegeben: Auch die anderen gängigen Freistellmethoden versagen bei diesem Beispielsbild. Hier hilft nur das Tricksen über das Kopieren und Einzeichnen von Haaren. Eigens für solche Anwendungen gibt es im Pinselmenü seit CS5 neue Vorgaben, die natürliche Pinselspitzen mit Borsteneigenschaften simulieren. Da finden sich ein paar Pinselspitzen, die sich durchaus für das Zeichnen von Haaren eignen. In einer neuen Ebene mit dem Farbton aus den bestehenden Haaren bei niedriger Deckkraft lassen sich Haarränder sehr gut simulieren.





## Hinweise:

Bildquelle Kakadu: [archaeopteryx-stocks.deviantart.com](http://archaeopteryx-stocks.deviantart.com)

Bildquellen Personen-/Hundebilder: [Giorgio Gruizza](#), [Ben Heys](#), [Ontario Ltd.](#), [Paulus Rusyanto](#), [victorpr](#), [pitrs](#), [Sorin Popa](#), [Deklofenak](#), [Aleksey Ignatenko](#), [Trout](#), [Uschi Hering](#), [T. Tulic](#), [Can Balcioglu](#) – [Fotolia.com](http://Fotolia.com)

Die Bildquellen zum Nachbau können bei [Fotolia.de](http://Fotolia.de) heruntergeladen werden. Die verwendeten Hintergrundtexturen sind Bestandteil der [Texturen-DVD](#) von [PSD-Tutorials.de](http://PSD-Tutorials.de).

Für die lektorische Korrektur danke ich Marie alias stellamarina von [PSD-Tutorials.de](http://PSD-Tutorials.de).

Copyrights 2010 by Matthias Petri



# Für Lernende und Anwender: die Lern-DVDs von PSD-Tutorials.de!



## Photoshop-Workshop-DVD

Basics & Foto

40 Stunden Video-Training, 8 GB Daten  
200 Tutorials als PDF & HTML



## Photoshop-Workshop-DVD

Retusche & Composing

30 Stunden Video-Training, 8 GB Daten  
100 Tutorials als PDF & HTML



## Photoshop-Workshop-DVD

Webdesign

30 Stunden Video-Training, 8 GB Daten  
PLUS Tutorials zu HTML/CSS & jQuery



## Joomla!-Workshop-DVD

52 Praxis-Lektionen in Text/Bild als PDF  
und 10 Stunden Videotraining



## Fotografie-Workshop-DVD

170 Tutorials auf 3800 PDF-Seiten  
9 Stunden Videotraining



## CINEMA 4D-Workshop-DVD

16,5 Stunden Videotraining sowie  
1.700 Texturen



## Design-Vorlagen-DVD

620 Designvorlagen für Grußkarten,  
Einladungen, Tischkarten, Rahmen



## Photoshop Presets-DVD

18.500 Erweiterungen und Vorgaben für  
Photoshop und Photoshop Elements



## Texturen-Doppel-DVD

Ca. 14.500 Texturen in bester Qualität mit  
15 GB Daten