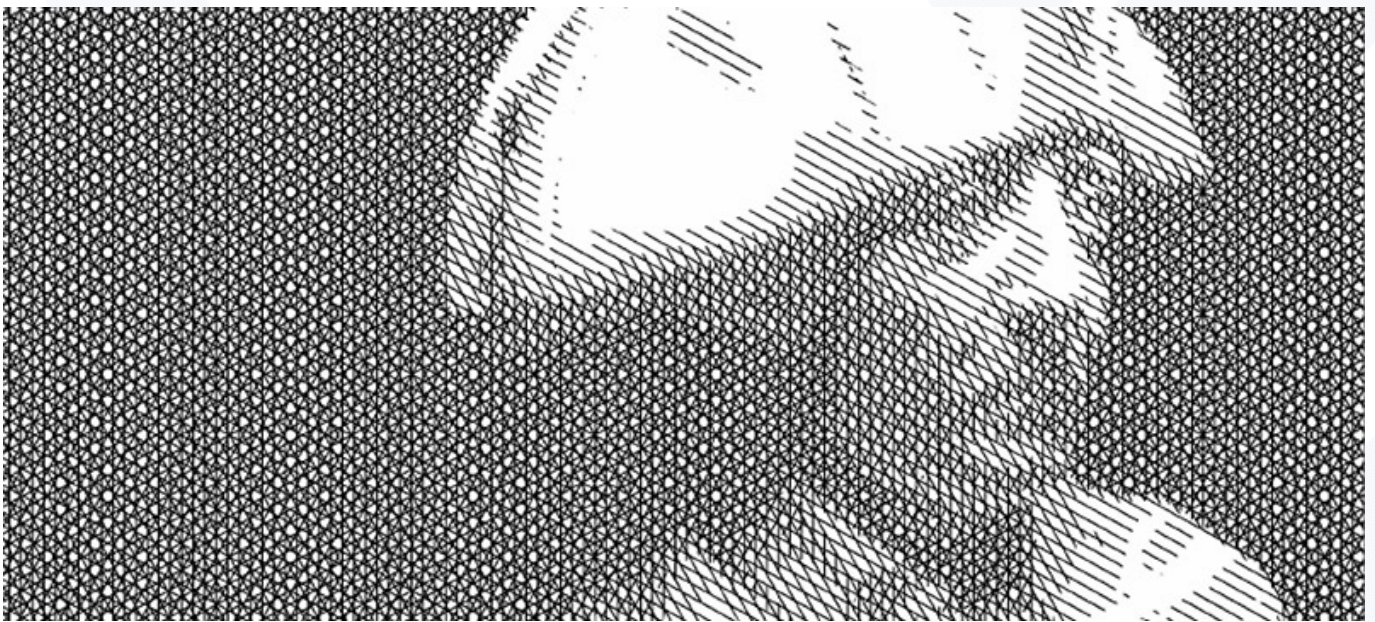


Kreuzschraffur erstellen ohne Filter

Inhalt von Matthias Petri:

Es ist gar nicht so leicht, eine Kreuzschraffur, die dem Namen auch gerecht wird, über Adobe Photoshop zu erstellen. Der Kreuzschraffur-Filter hilft nur bedingt. Eine Erstellung der Kreuzschraffur lässt sich ohne die Anwendung von Filtern realisieren.



Sich überlagernde Linien, die Bereiche verdunkeln und so Lichter und Schatten zeigen, sind bezeichnend für eine Kreuzschraffur. Je dichter die Linien, umso dunkler wird der Bildbereich.

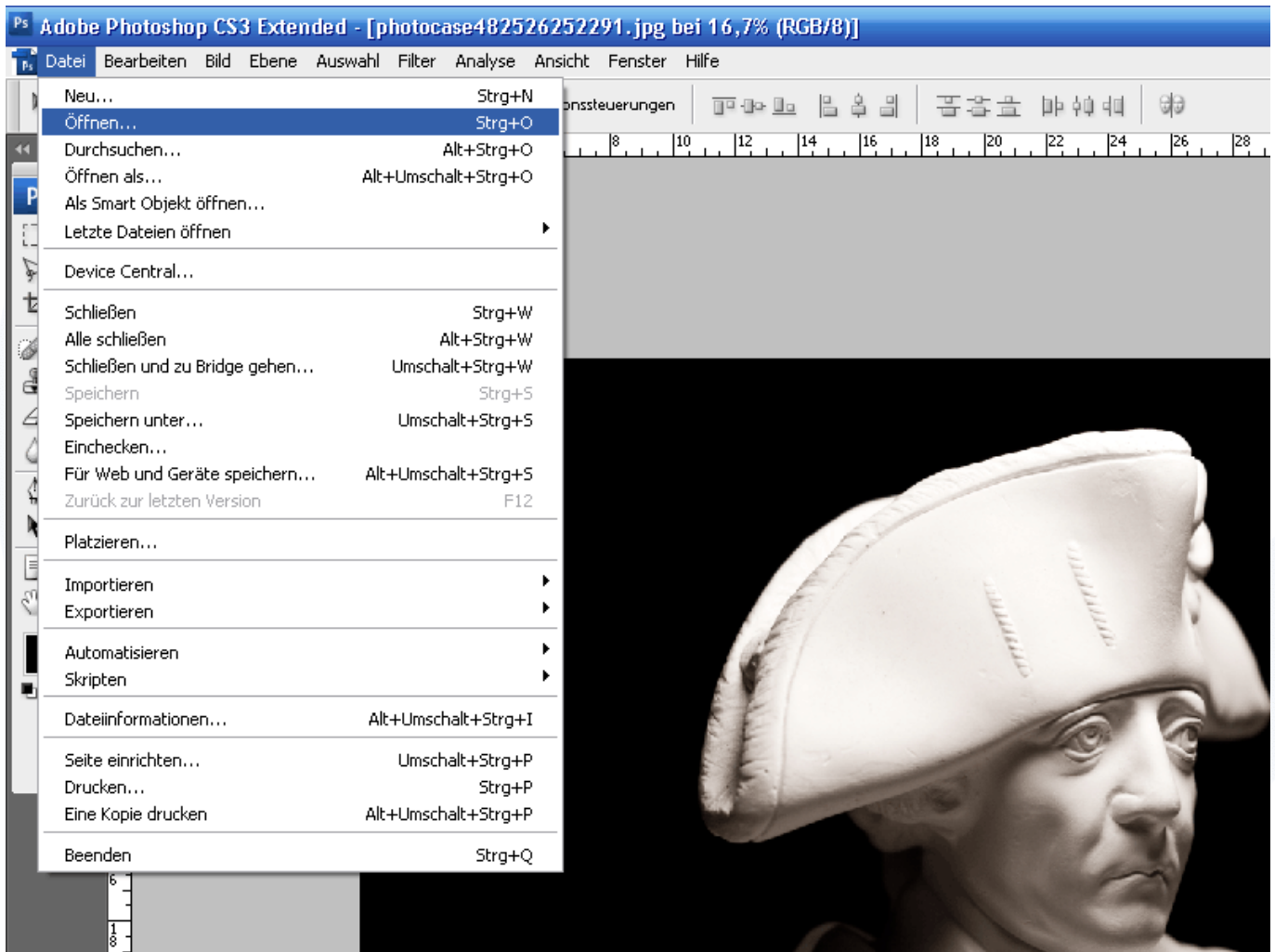
In meinem Beispiel möchte ich erklären, wie anhand einer Skulptur, die den „Alten Fritz“ zeigt, eine Kreuzschraffur erstellt wird.

Die Bildquelle ist Photocase.de. - svennessvensson
(<http://photocase.de/de/photodetail.asp?i=77306>)

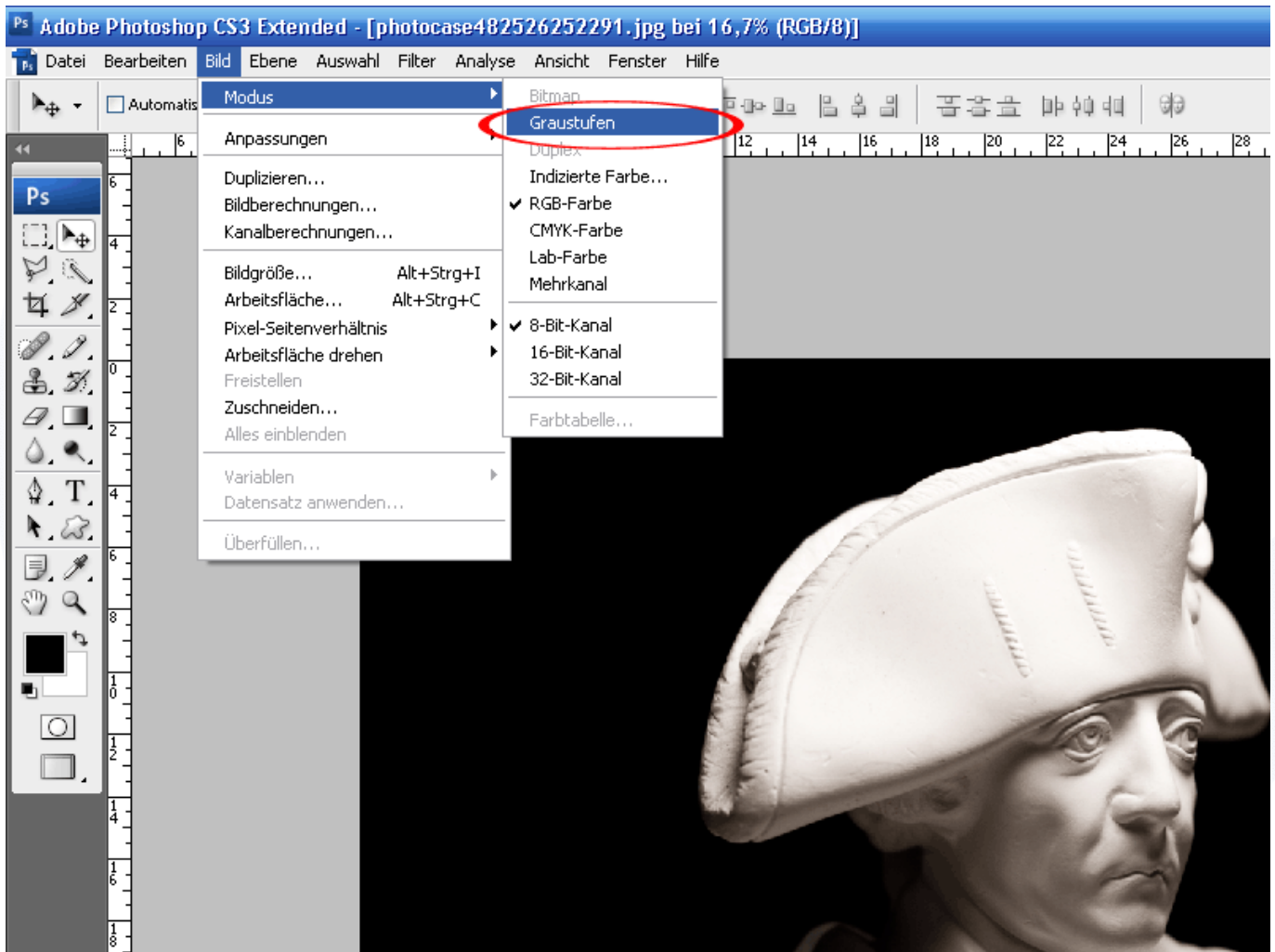
Schritt 1: Bild öffnen und in Graustufen umwandeln

Als Erstes öffne ich das Bild in Adobe Photoshop. Dazu gehe ich auf *Datei>Öffnen* (*Strg+O*). Im sich öffnenden Dateibrowser wähle ich das Bild, welches ich bearbeiten möchte.



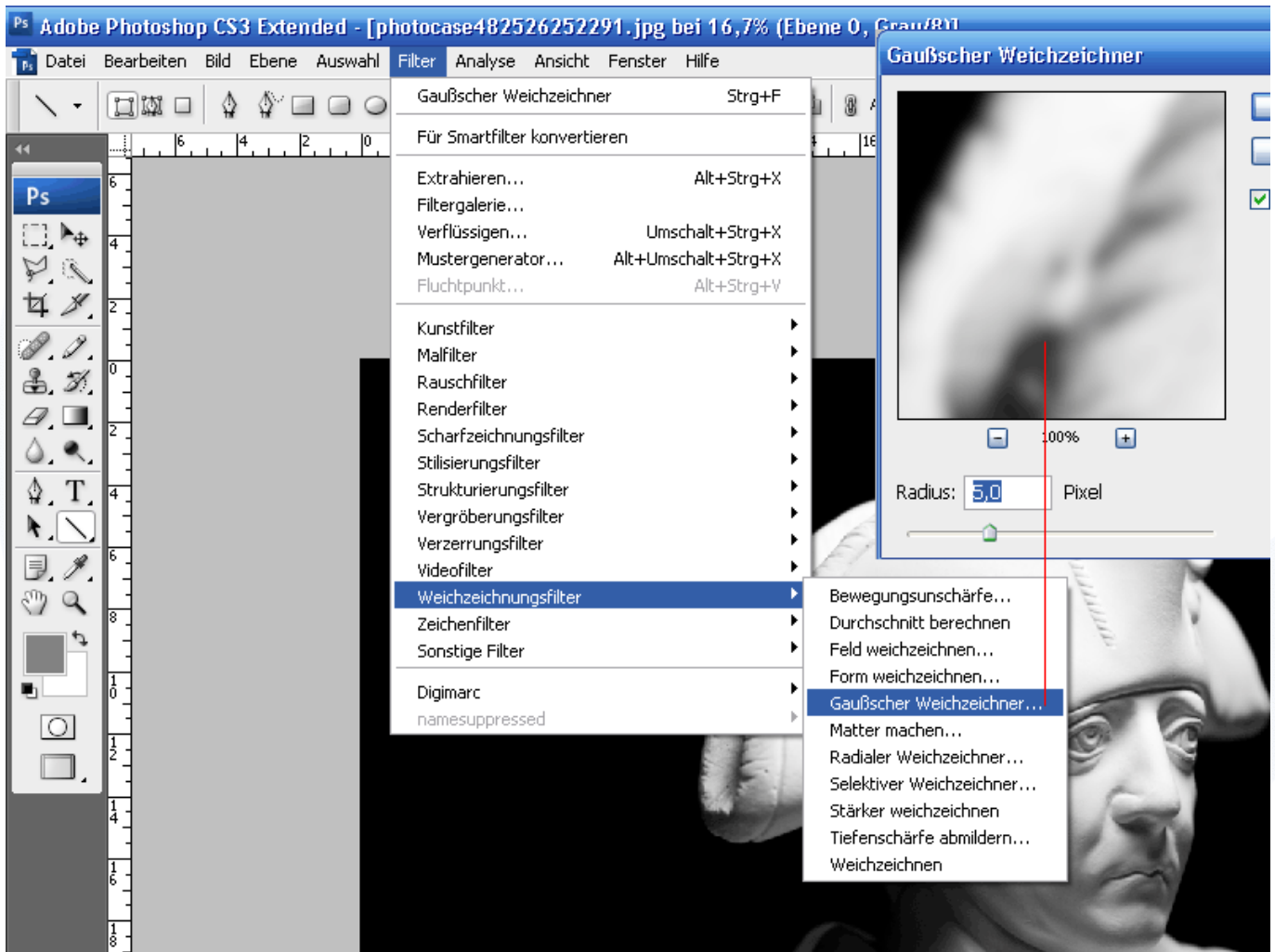


Nun wähle ich im Menü *Bild>Modus>Graustufen*. Das ist insbesondere dann notwendig, wenn das Bild einige Farbelemente enthält.

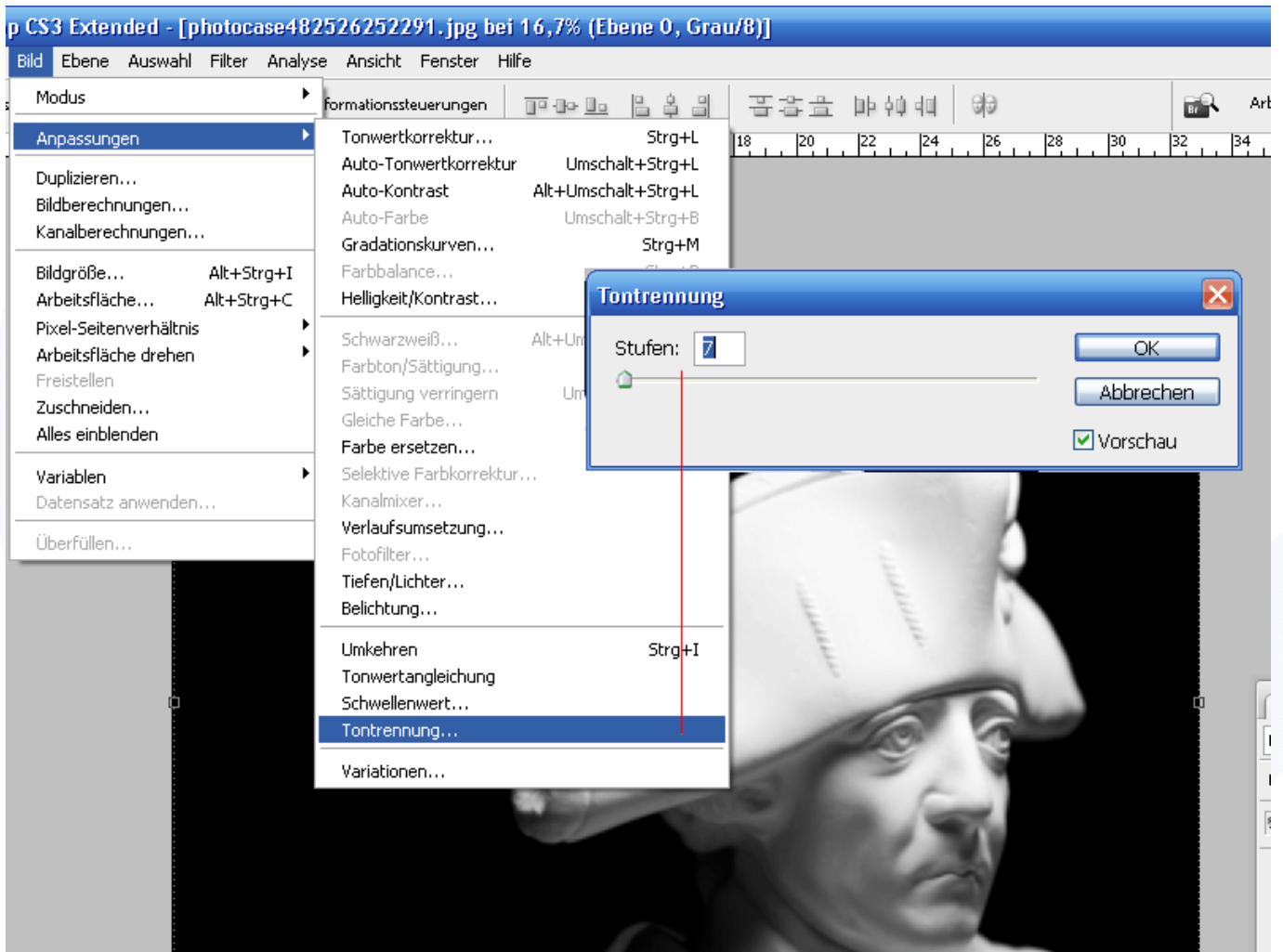


Schritt 2: Weichzeichnen und Tontrennung

Das Bild wird jetzt weichgezeichnet. Das ist erforderlich, damit die Kanten bei der anschließenden Tontrennung geglättet sind. Ich wähle einen Radius von 2,5 Pixel beim *Gaußschen Weichzeichner*. Hierzu wähle ich im Menü *Filter>Weichzeichnungsfiler>Gaußscher Weichzeichner*.



Nun wähle ich im Menü *Bild>Anpassungen>Tontrennung*. Durch den vorab angewendeten Weichzeichner werden die Trennungsstufen erst richtig deutlich. Ich wähle 7 Trennungsstufen.

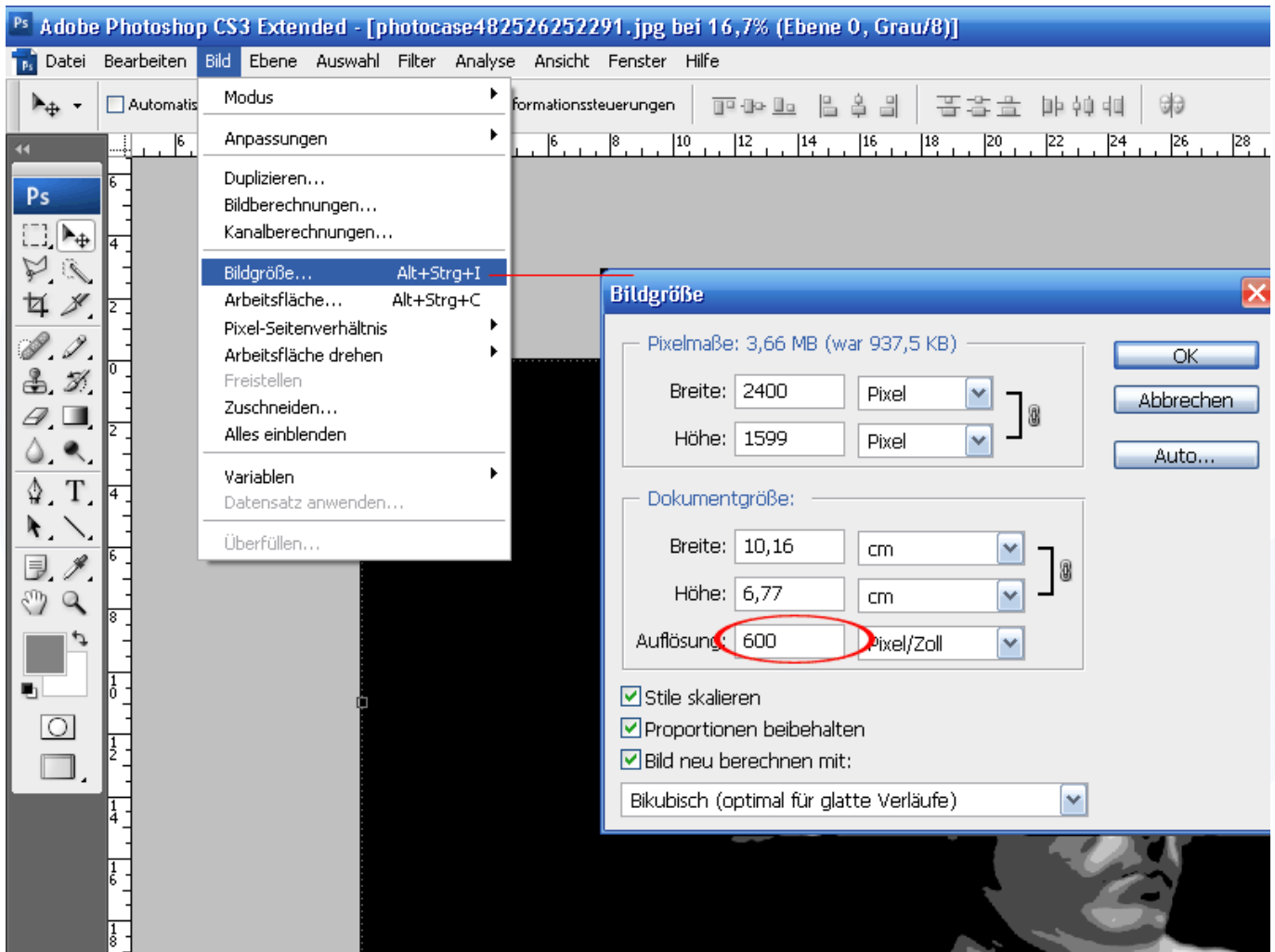


Der „Alte Fritz“ bleibt dabei weiter gut erkennbar. Jede Stufe wird dann eine Strichlage darstellen. Je mehr davon übereinander, umso schattiger/dunkler wird die Stelle. Falls sich die Stufen nicht genügend trennen, kann auch eine manuelle Retusche helfen.



Schritt 3: Bildvergrößerung und Ebenenzuordnung

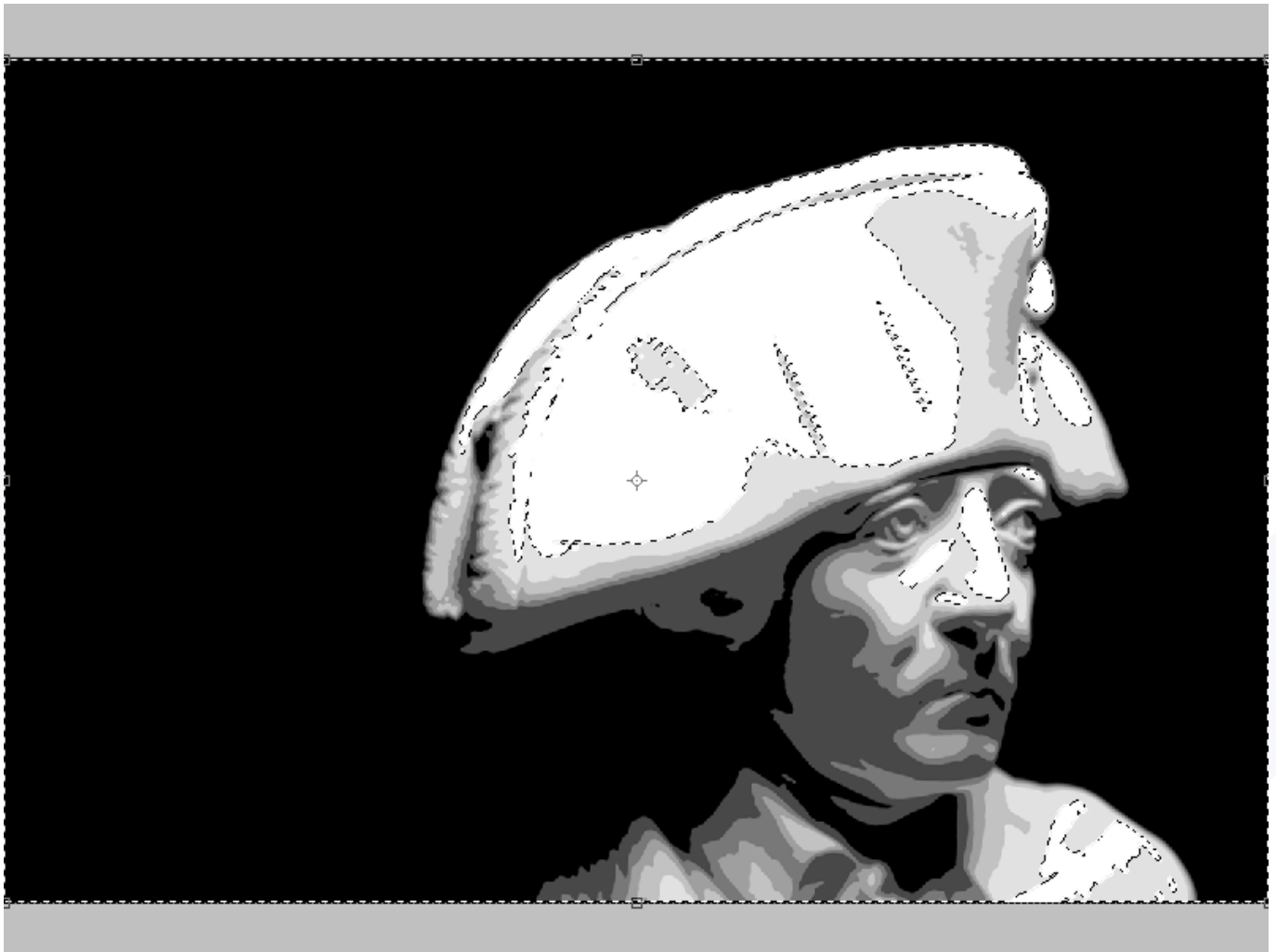
Es ist wichtig, dass die Auflösung wegen der Ausgabe des bei der Bitmapumwandlung erzeugten Linienrasters recht hoch ist und die Linien fein dargestellt werden. Hierzu gehe ich im Menü auf *Bild>Bildgröße (Alt+Strg+I)*. Ich erhöhe die Auflösung von 300 auf 600 Pixel/Zoll.



Jetzt werden die Grautöne einzelnen Ebenen zugeordnet. Das mache ich über die *Farbbereichsauswahl*. Ich gehe im Menü auf *Auswahl>Farbbereich*. Im sich öffnenden Dialogfenster wähle ich bei der Auswahl: *Aufgenommene Farben* bei einer geringen *Toleranz* von 10 bei gewähltem Bildmodus.

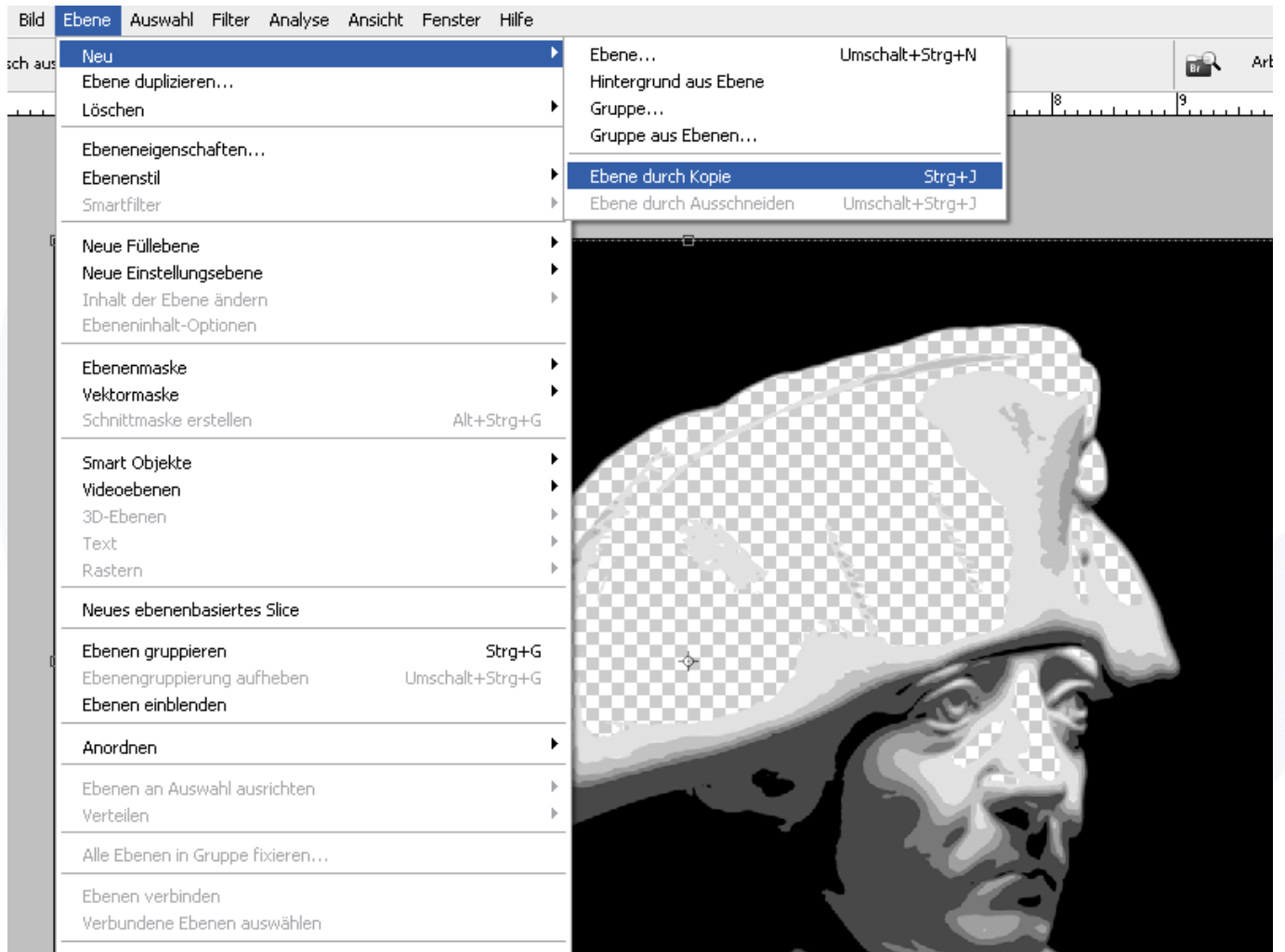


Mit der Pipette klicke ich nun bei gehaltener *Shift-Taste* alle Grautöne bis auf die hellste an. Diese sind nun ausgewählt.

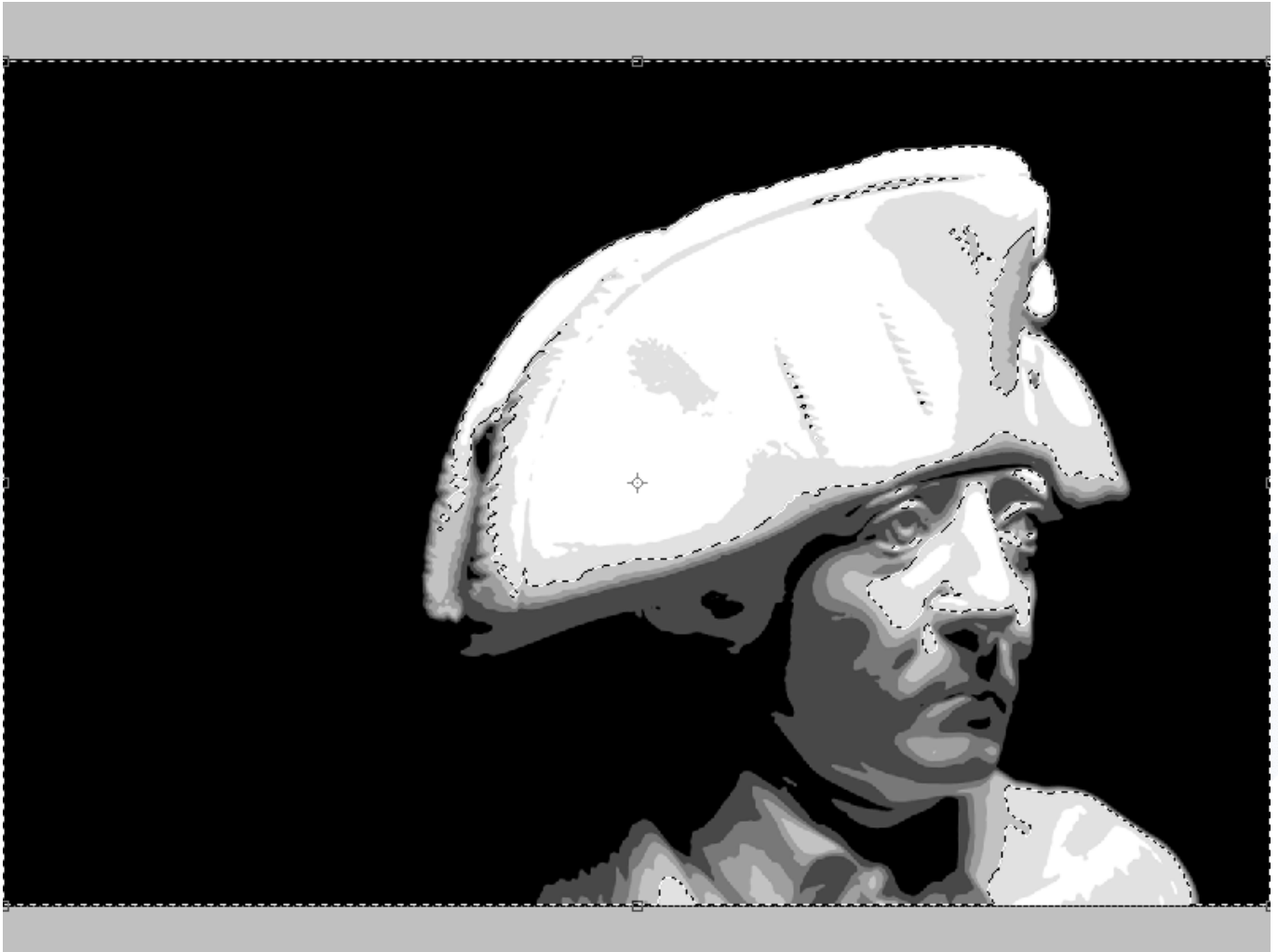


Die Auswahl kopiere ich in eine neue Ebene. Das kann ich machen über das Erstellen einer neuen Ebene, das Kopieren der Auswahl und das Einfügen in die neue Ebene. Am schnellsten geht es über das Menü *Ebene>Neu>Ebene durch Kopie* bzw. dem Tastaturbefehl *Strg+J*.

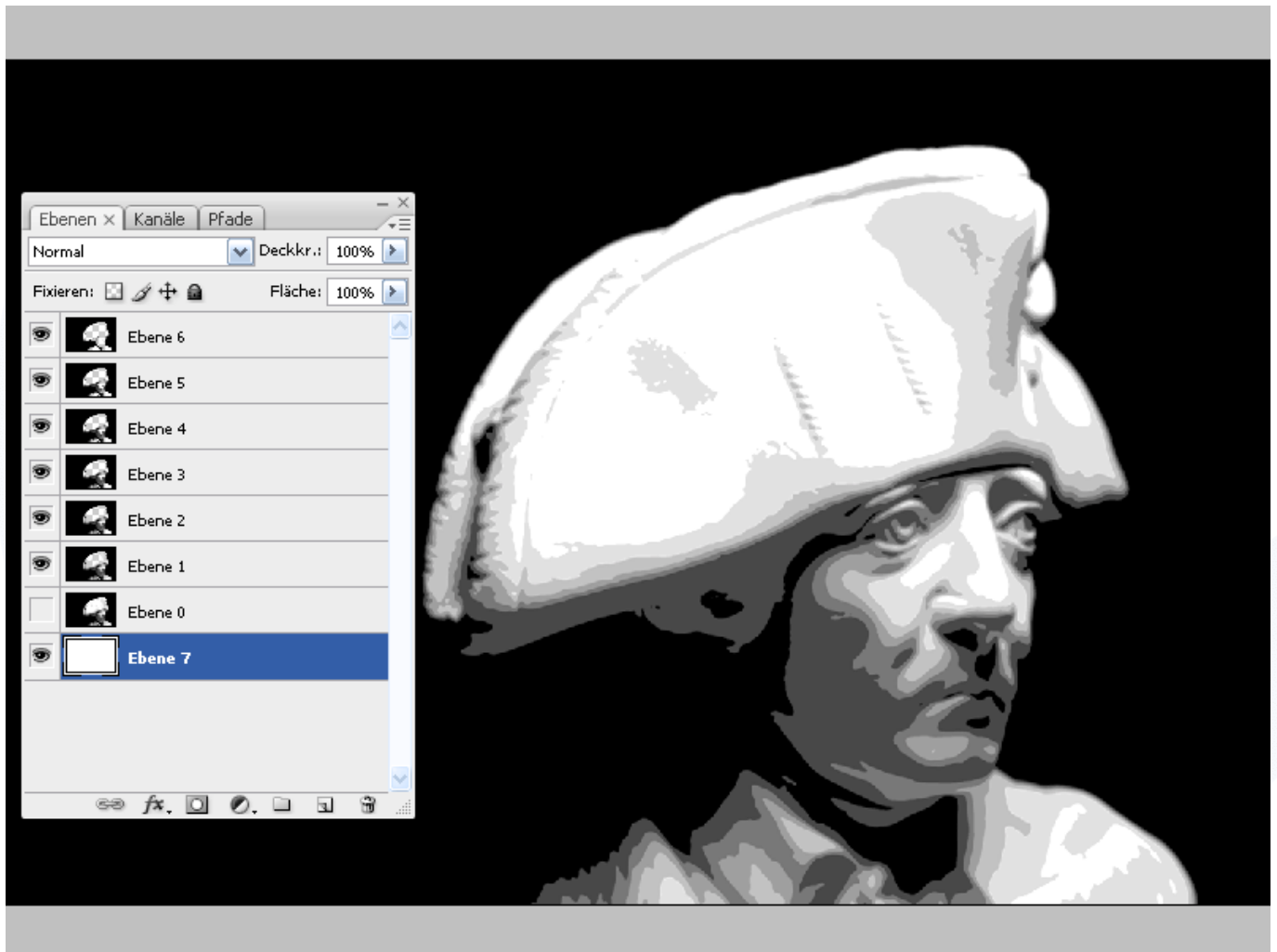
Die Bereiche, die nicht ausgewählt wurden, bleiben transparent. Jetzt sieht es so aus:



Die nächste Ebene wird in der gleichen Verfahrensweise über die *Farbbereichsauswahl* erstellt, nur dass ich jetzt den zweithellsten mit dem hellsten Farbbereich ausspare. Im Anschluss erstelle ich aus dieser *Farbbereichsauswahl* wieder eine neue Ebene mit *Strg+J*.



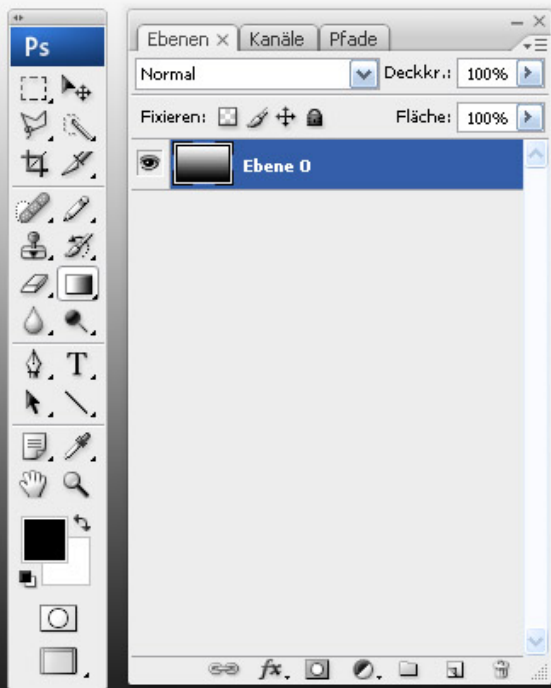
Diesen Schritt wiederhole ich, bis ich für alle Stufen eine eigene Ebene angelegt habe. Insgesamt habe ich jetzt 6 Stufenebenen und eine weiße Hintergrundebene. Die Ebene, aus der ich die Farbbereiche gewählt habe, wird nicht mehr benötigt und kann ausgeblendet werden.



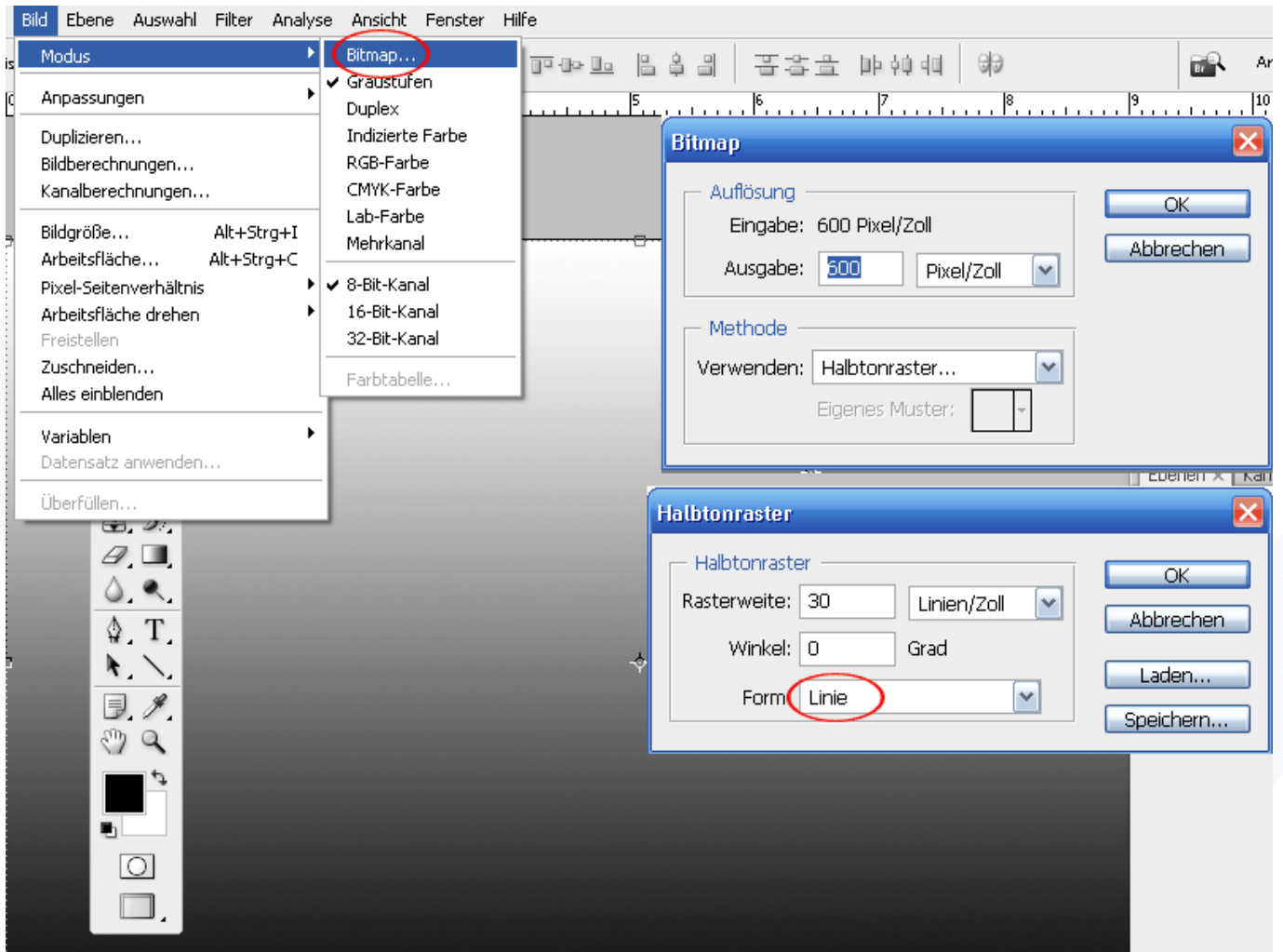
Schritt 4: Festlegung des Grautons

Jetzt kommt der wesentliche Schritt, der für das Gelingen der Kreuzschraffur ursächlich ist.

Ich erstelle eine neue Datei über *Strg+N* mit den gleichen Maßen wie die bisherige Arbeitsdatei. Die Ebene fülle ich mit einem Schwarz-Weiß-Verlauf.

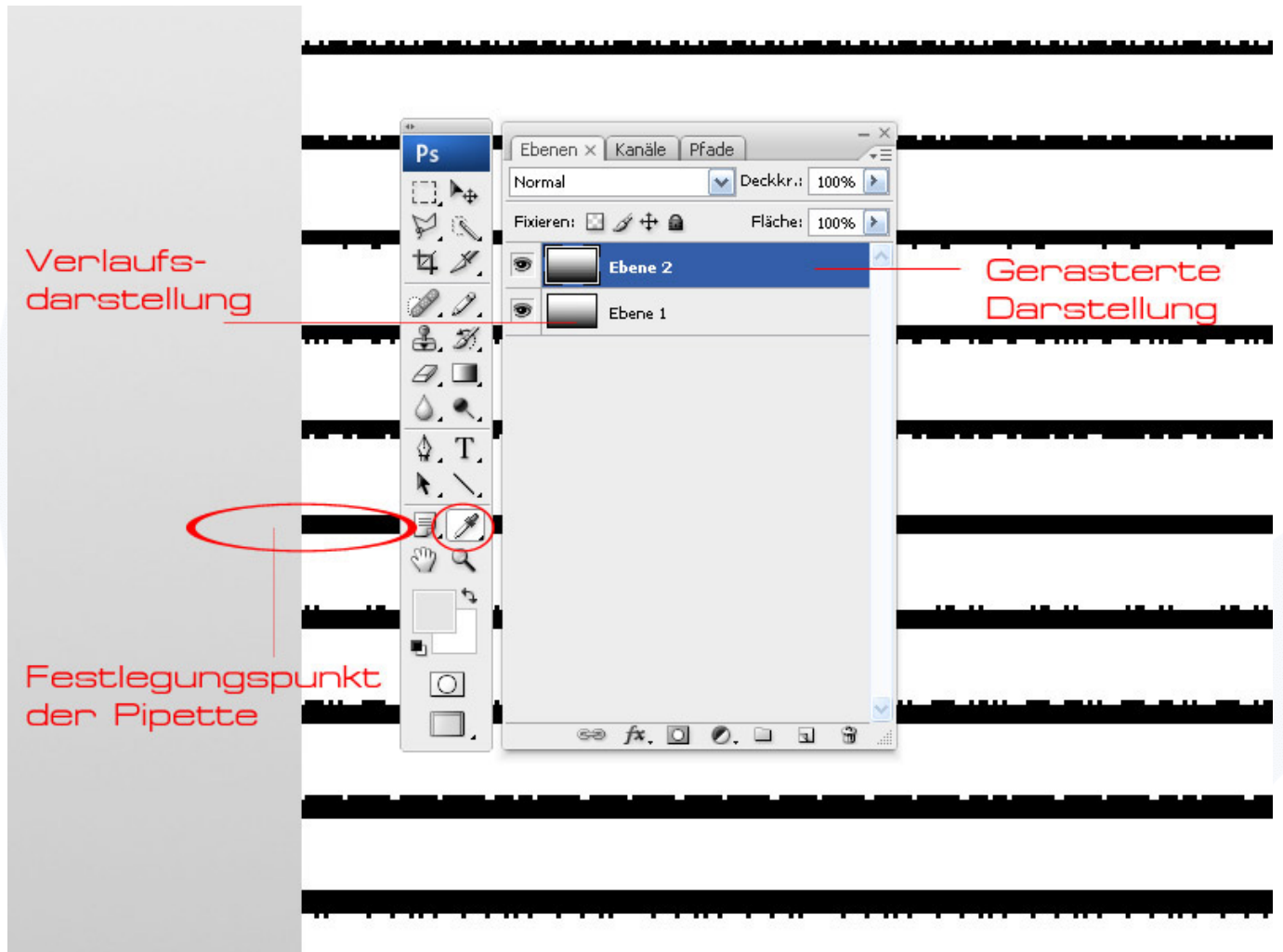


Ich dupliziere die Datei mit dem Verlauf und ändere eine von beiden Dateien in den Modus *Graustufen*, danach in den Modus *Bitmap*. Bei der Umwandlung in eine Bitmapgrafik rechnet Photoshop den Verlauf um und bedient sich eines Rasters. Ich wähle ich die Einstellungen *Halbtonraster*, *Linie* mit 30 Linien/Zoll bei 600 Pixeln/Zoll.



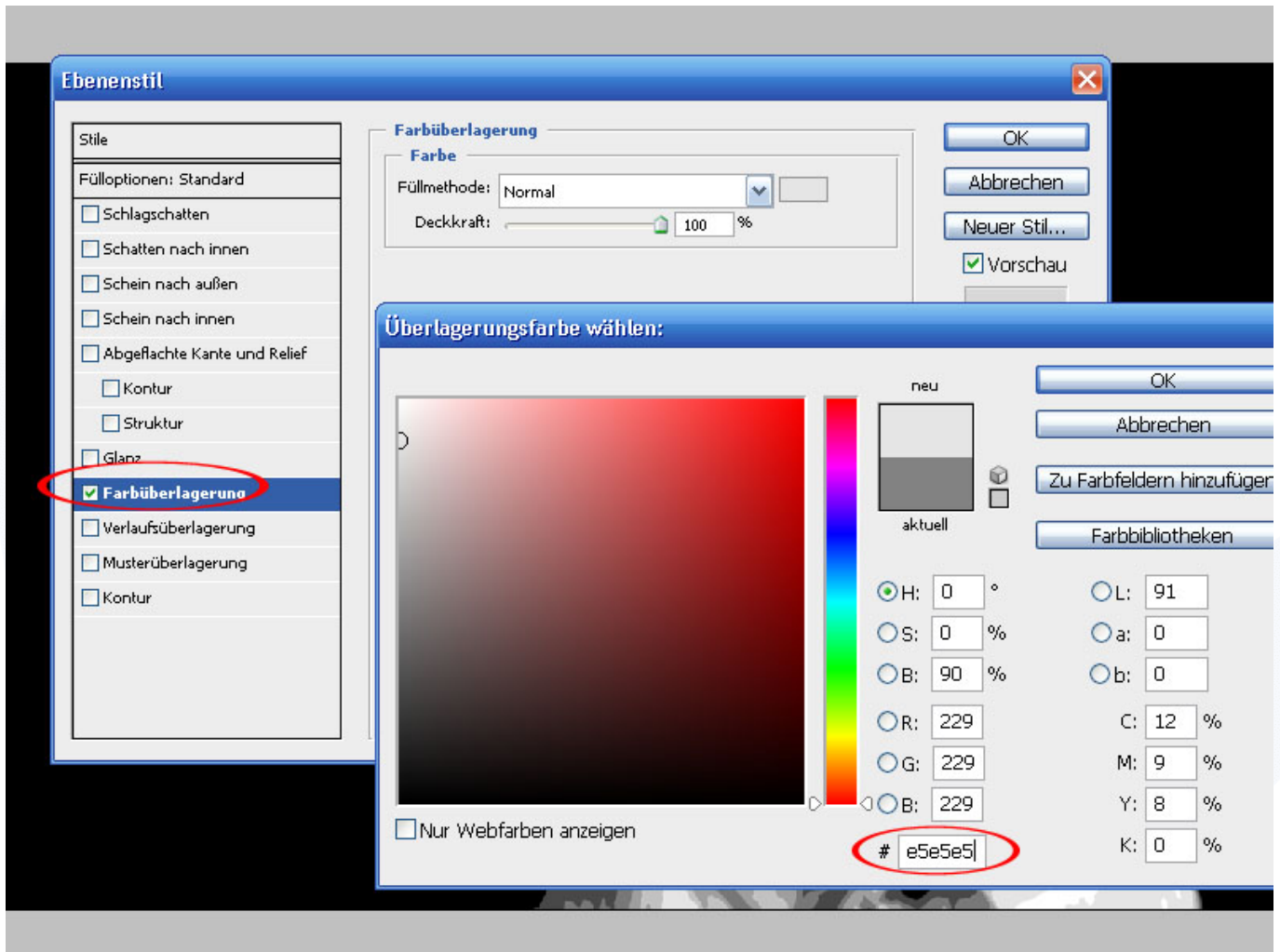
Nun ist der Verlauf wiedergegeben in verschiedenen waagerechten Linien. Ich ändere wieder den Modus in *Graustufen* und füge diese Ebene in die vorher duplizierte Ebene mit dem Verlauf ein.

Aus dem Raster suche ich mir die Linie aus, die später für meine Kreuzschraffur benutzt werden soll. Das ist dann der Punkt, den ich fixieren muss für meine *Pipette*. Diese Farbe bildet später die Rasterlinien der Kreuzschraffur. Ich blende erst die Ebene mit dem Raster ein, fixiere den Punkt, blende die Verlaufsebene ein und wähle diesen Punkt mit der *Pipette* an. Jetzt habe ich den Farbschlüssel für diesen Grauwert. Es ist bei mir der Wert e5e5e5.

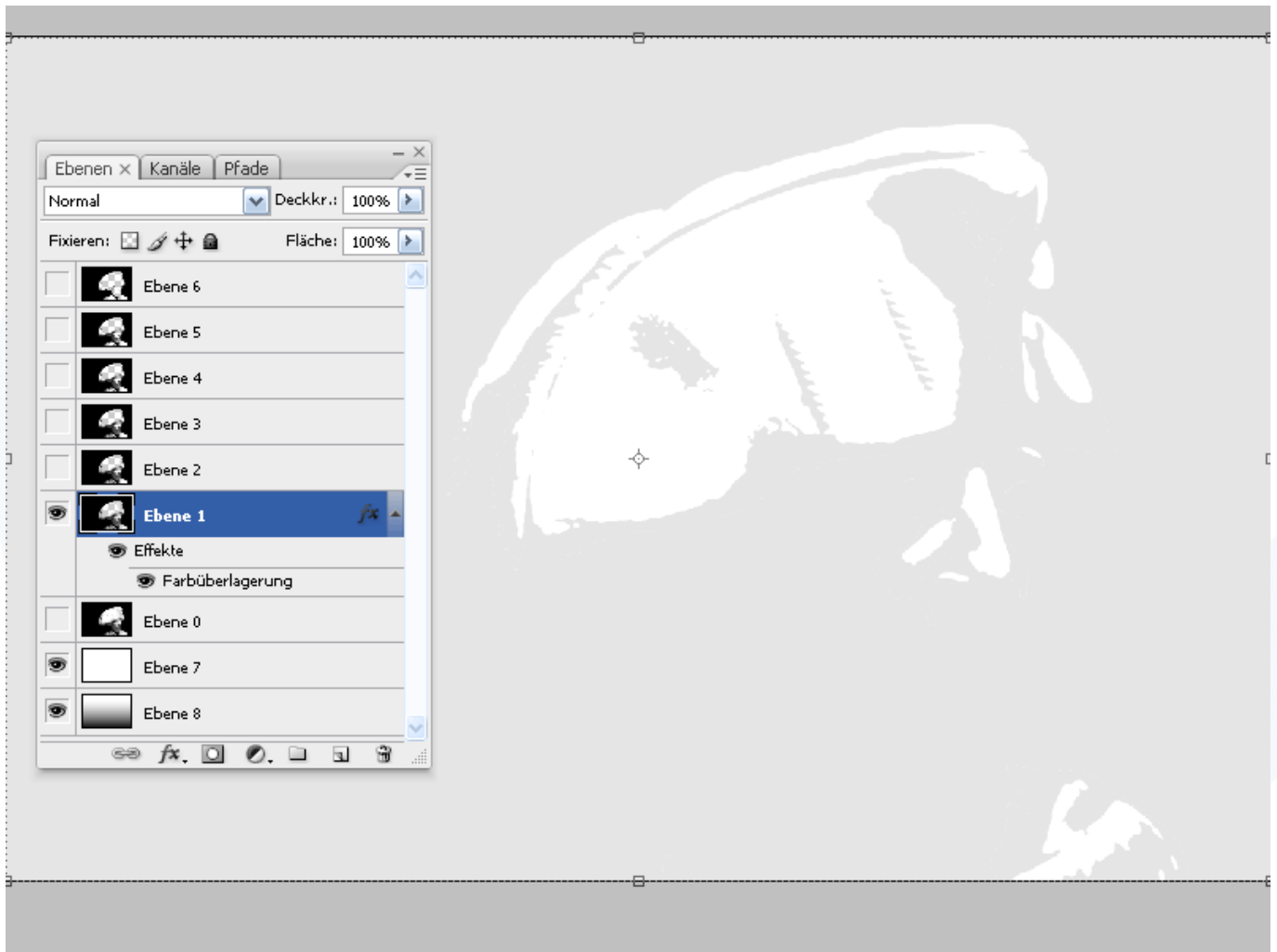


Schritt 5: Farbüberlagerung der einzelnen Ebenen und Überlagerung mit Linien

Jetzt gehe ich in die ursprüngliche Arbeitsdatei zurück und beginne mit meiner weißen Hintergrundebene. Ich fülle die Ebene mit dem *Füllwerkzeug* mit der Farbe e5e5e5. Dort wähle ich mit Klick der rechten Maustaste die *Fülloptionen*>*Farbüberlagerung* und gebe den Farbwert e5e5e5 ein.

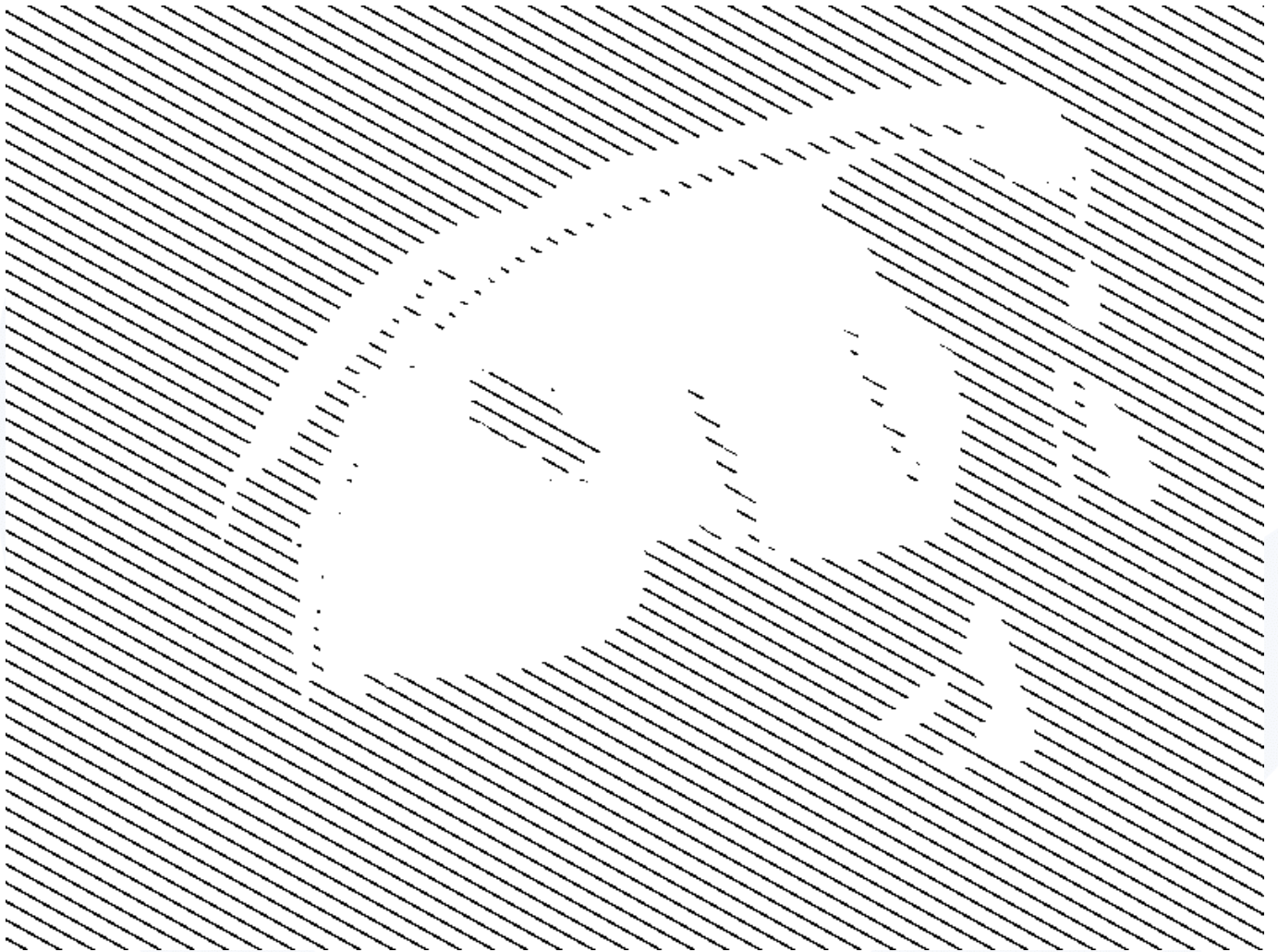


Die Ebene sieht nun so aus:



Ich dupliziere die Datei über das Menü *Bild>Duplizieren*. Die Kopie der Arbeitsdatei wandele ich nun in ein Bitmap um. Ich behalte wieder die Einstellungen bei: *Halbtonraster* mit *Linien*, 600 Pixel/Zoll bei einer Rasterweite von 30 Linien/Zoll. Der Winkel bei dieser Ebene wird 30 Prozent sein.

Das Bild sieht nun so aus:



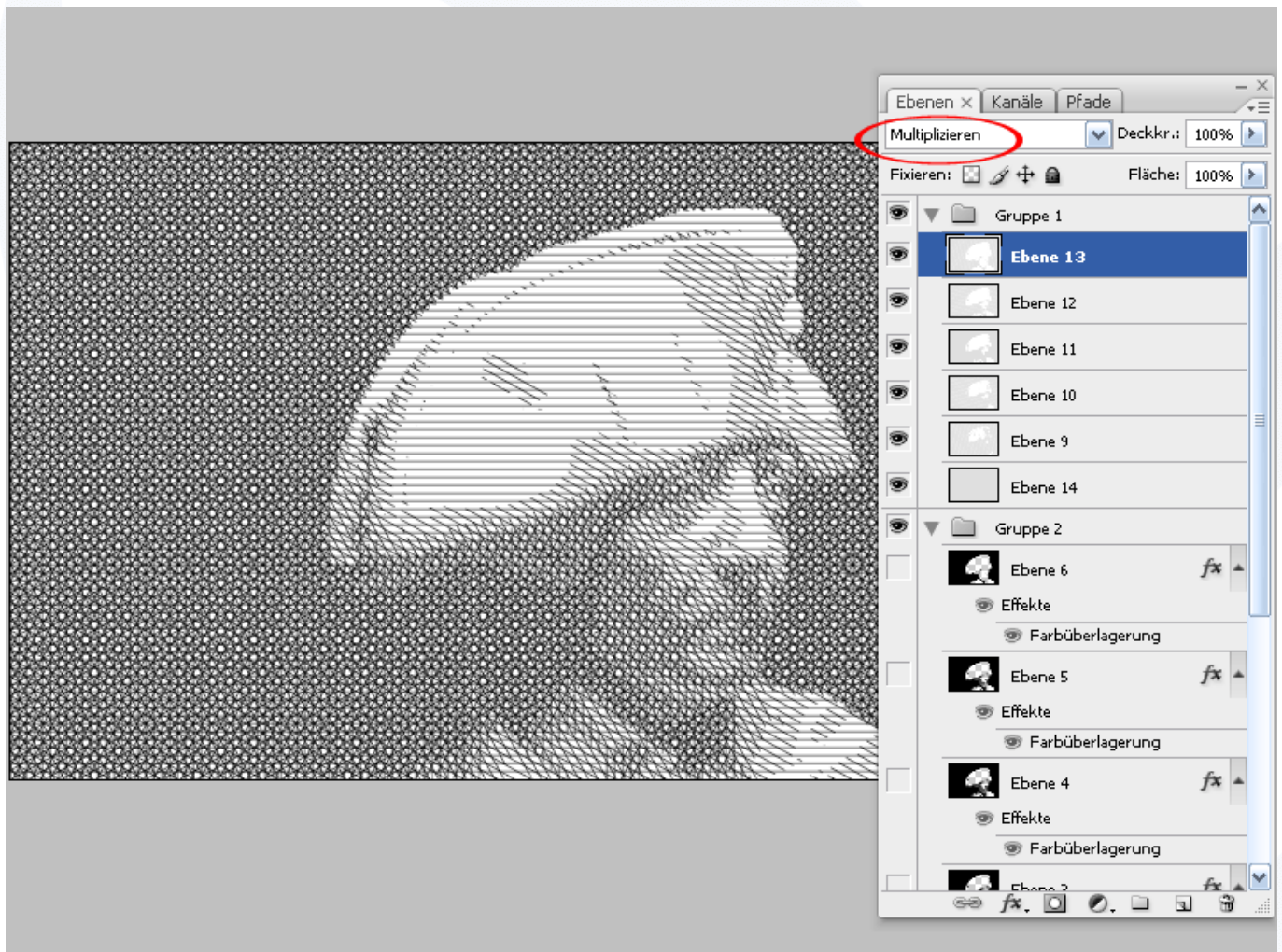
Das Bild wandle ich nun wieder in Graustufen um und verschiebe die Ebene zurück in die ursprüngliche Arbeitsdatei bzw. eine neue Datei. In der Arbeitsdatei habe ich für die Bilder, die schon fertig sind, über den Ebenenmanager ein Set angelegt.

Und in dieser Weise verfare ich jetzt mit allen übrigen Ebenen: Bild duplizieren, Umwandlung in Bitmap, Einstellungen bleiben die gleichen bis auf eine Winkeländerung von jeweils 30 Grad (60/90/120/150), Umwandlung wieder zurück in Graustufen und Ebene einfügen in Arbeitsdatei.

(Wenn mir die dadurch entstehenden Linien bei Überlagerung der Bild im Modus *Multiplizieren* zu viel werden, da es ja momentan 6 Stufen sind, kann ich auch ein Bild weglassen. In diesem Beispiel werde ich die Ebene 3 außen vor halten.)

Die weiße Hintergrundebene habe ich ebenfalls in dem Grauton gefüllt und dann mit waagerechten Linien (Winkel 0 Grad) versehen.

Nach Anwendung der Schritte müsste das Ergebnis so aussehen:



Das sind die einzelnen Ebenen:



Und so sieht es aus, wenn jeweils eine der Ebenen hinzukommt:



Wenn die Linien zu stark sind, können diese bei der Bitmapumwandlung angepasst werden, indem statt 30 Linien/Zoll 20 oder weniger Linien eingestellt werden. Auch können durch Körnungen, Schwingen, verminderte Deckkraft etc. bestimmte Effekte erzielt werden.

Das Ausgangsbild:



Das Ausgangsbild mit angewendetem *Kreuzschraffur*-Filter von Photoshop:



Das fertige Bild im Kreuzschraffur-Stil nach diesem Tutorial:



Bei diesem Beispiel ist der Hintergrund schwarz, daher begrenzt sich die optische Wirkung durch die übereinandergelagerten Linien und fokussiert hauptsächlich den „Alten Fritz“, wo sonst zusätzlich auch der Hintergrund verstärkt durch Struktur wirkt. Die Technik ist auf jeden Fall die Anwendung wert und bringt bessere Resultate als der *Kreuzschraffur-Filter*. Durch colorierte Hintergrundebenen oder Linien in Weiß lassen sich weitere Effekte hinzufügen, die die Bildwirkung weiter steigern. Die Wirkung des Bildes ist natürlich abhängig vom Motiv. Ich denke, Friedrich der Große lässt sich durchaus wiedererkennen.