

Lösungen und Erklärungen

Die Farbinformationen eines Bildes speichert Photoshop in sogenannten Farbkanälen. Diesen Umstand nutzt der „Kanalmixer“ (Menü Bild > Anpassungen > Kanalmixer).

Mit ihm ist es möglich, die Farbinformationen zwischen einzelnen Kanälen zu tauschen. Er kann auch hervorragend dazu eingesetzt werden, aus farbigen Bilddaten SW-Bilder zu generieren.

Der Kanalmixer unterscheidet zwischen Quellkanälen und Ausgabekanälen. Ein Ausgabekanal Cyan enthält normalerweise auch 100 % Cyan als Quellinformation. Analog verhält es sich bei Magenta, Gelb, Schwarz oder mit Rot, Grün und Blau in RGB-Bildern.

Änderungen an dieser Ausgangsinformation können zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt werden:

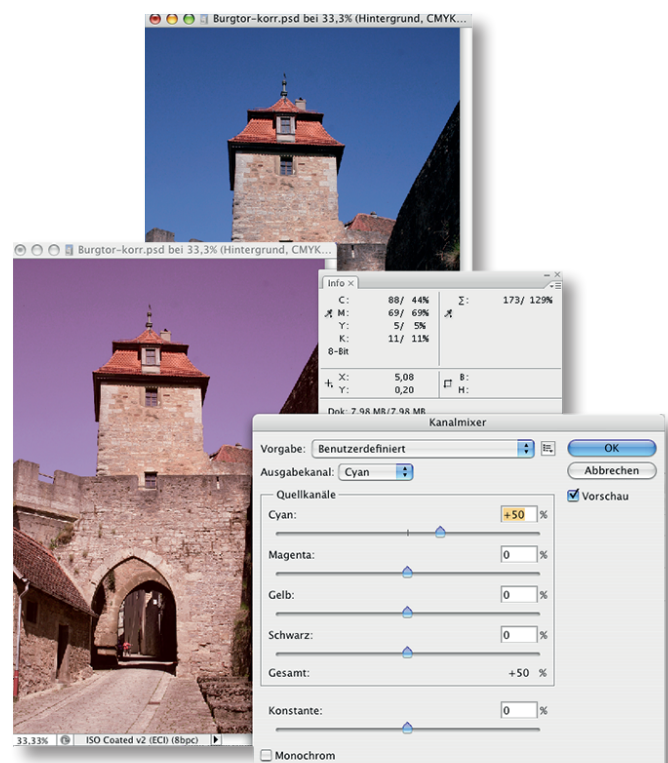
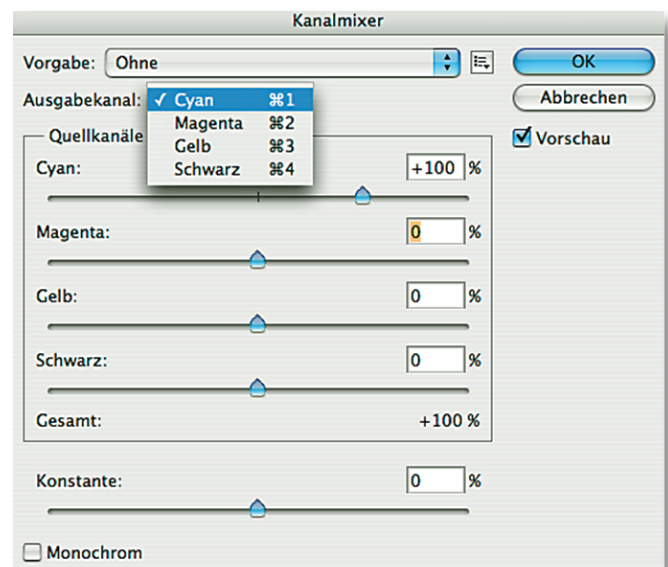
- Farbkorrekturen
- Verstärken der Bildzeichnung
- Umfärben von Bildern
- Wandlung von Farbbild zu Graustufenbild

Zum Verständnis der Wirkungsweise des Kanalmixers ist es wichtig, die Zahlenwerte der Schieberegler nicht als absolute Zahlenwerte zu sehen. Ein Wert „100 %“ im Cyan-Kanal bedeutet nicht unbedingt, dass im Bild auch wirklich 100 % Cyan vorkommen. Gemeint ist eher „alles Cyan, das im Cyan-Kanal enthalten ist“. Das kann auch ein Maximalwert von beispielsweise 88 % sein.

Im nebenstehenden Beispiel etwa wird der Cyan-Anteil im Cyan-Kanal um 50 % (= die Hälfte) reduziert, von absolut gesehen, 88 % auf 44 %.

Ein wichtiges Hilfsmittel beim Umgang mit dem Kanalmixer ist die Infopalette. Über sie lassen sich die Prozentwerte der einzelnen Farben im Bild gut überprüfen.

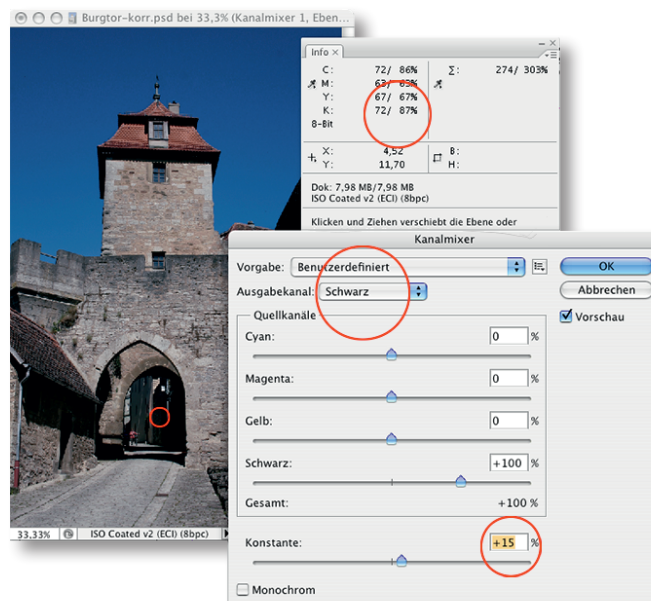
Photoshop zeigt den Gesamtwert der Quellkanäle im Feld „Gesamt“ an. Wenn die kombinierten Kanalwerte mehr als 100 % ergeben, wird eine Warnung angezeigt. Es ist aber durchaus legitim, aus kreativen Erwägungen heraus, Werte von über 100 % zu mixen. Drucktechnisch ist lediglich darauf zu achten, dass im Bild nicht zu viele Maximalwerte (z. B. 100 % Magenta oder Cyan, oder 0 % Gelb) erzeugt werden. Es empfiehlt sich, zu diesem Zweck in der Infopalette den Gesamtfarbauftrag mit anzeigen zu lassen (erreichbar über das Palettenmenü).



Konstante

Eine weitere Komponente ist die „Konstante“. Sie ist vergleichbar mit einem virtuellen Kanal, über den die Wirkung eines Ausgabekanals heller oder dunkler gestaltet werden kann. Mit dieser Option wird der Graustufenwert des Ausgabekanals angepasst.

Das Verhalten ist, je nach Farbmodus des Bildes, sehr unterschiedlich. Bei CMYK-Farbbildern wird bei negativen Werten dem jeweiligen Kanal Farbe entzogen und das Bild dadurch heller. Bei positiven Werten wird mehr Farbe hinzugefügt, und das Bild dunkler. Bei RGB-Farbbildern und Monochrom-Bildern hingegen wird ein Bild durch Ziehen des Schiebereglers nach rechts heller und nach links dunkler.

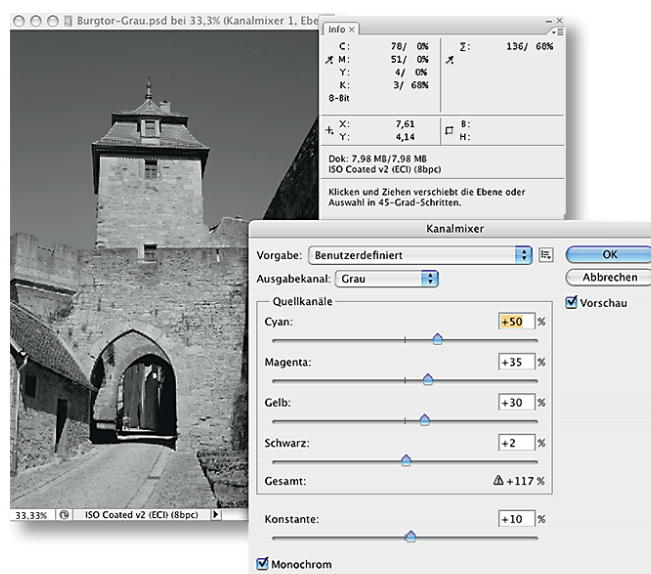


Monochrom

Über diese Option ist es möglich, die farbigen Quellkanäle in einen schwarzen Ausgabekanal zu mixen und somit ein Graustufenbild zu erzeugen. Hier sind individuelle Einstellungen für jedes Bild gefragt, um eine optimale Verteilung der Grauwerte und gute Bildzeichnung und -kontrast zu erzielen.

Die Infopalette liefert auch hier gute Anhaltspunkte zur Orientierung.

Photoshop wird mit einer Reihe von Voreinstellungen ausgeliefert, die auch individuell angepasst werden können. Eigene Einstellungen lassen sich speichern und damit bei anderen Bildern wieder laden.

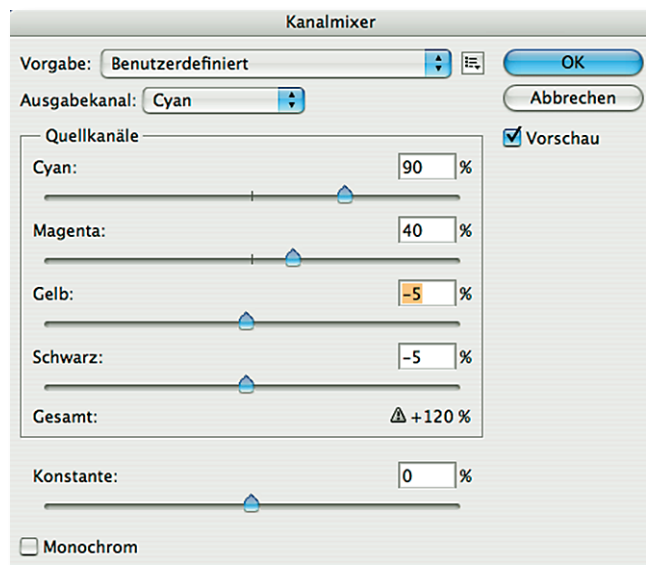


Aufgabe 1

Das Bild „Burgtor_RGB.psd“ enthält einen relativ starken Magenta-Farbstich. Korrigieren Sie diesen Farbstich mithilfe des Kanalmixers und sorgen Sie dafür, dass das Blau des Himmels deutlich verstärkt wird (siehe nebenstehendes Beispiel). Beschreiben Sie Ihre Vorgehensweise. Nutzen Sie, wenn möglich, Einstellungsebenen!

Das Blau des Himmels enthält vorwiegend Cyan und Magenta, wobei Cyan der vorherrschende Anteil ist. Indem man das Magenta im Cyan-Ausgabekanal erhöht, wird es gleichzeitig dem restlichen Bild entzogen und damit der Farbstich verringert. Gleichzeitig wird der Magenta-Anteil im Blau erhöht und der Himmel wird dunkler und kräftiger.

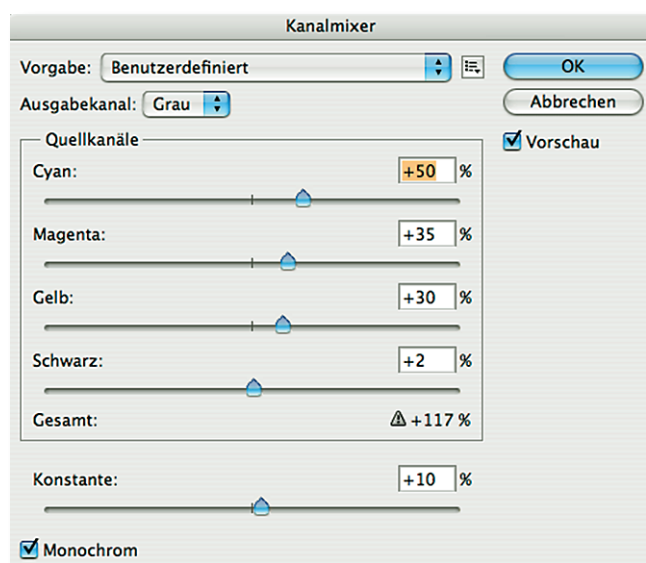
Der Screenshot rechts zeigt die erforderlichen Einstellungen im Kanalmixer.



Aufgabe 2

Erstellen Sie aus der Vorlage „Burgtor_CMYK.psd“ über den Kanalmixer ein Graustufenbild mit guter Detailzeichnung für die Ausgabe mit einer Rasterfrequenz von 60 l/cm auf gestrichenem Papier (Papiertyp 1, 2). Nutzen Sie, wenn möglich, Einstellungsebenen!

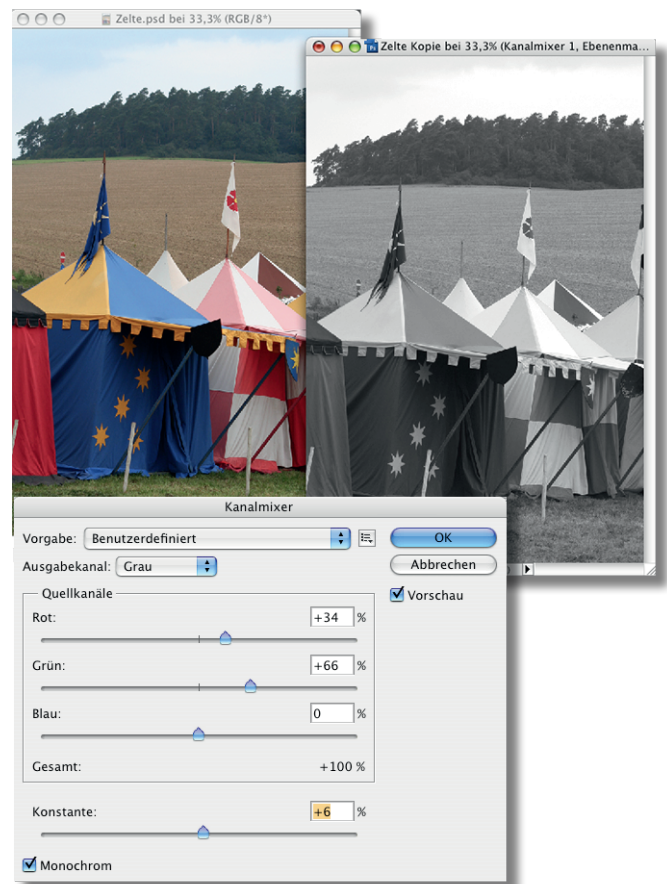
Der Screenshot rechts zeigt die erforderlichen Einstellungen im Kanalmixer.



Aufgabenstellung 3

Erstellen Sie aus der RGB-Vorlage „Zelte.psd“ über den Kanalmixer ein Graustufenbild mit guter Detailzeichnung für die Ausgabe mit einer Rasterfrequenz von 48 l/cm auf ungestrichenem Papier (Papiertyp 4). Nutzen Sie, wenn möglich, Einstellungsebenen!

Die Einstellungen des Kanalmixers zur Lösung dieser Aufgabe finden Sie im Screenshot rechts.



Aufgabenstellung 4

Erstellen Sie aus der CMYK-Vorlage „Burgfried.psd“ über den Kanalmixer ein Graustufenbild mit guter Detailzeichnung für die Ausgabe mit einer Rasterfrequenz von 48 l/cm auf ungestrichenem Papier (Papiertyp 4). Nutzen Sie, wenn möglich, Einstellungsebenen!

Die Einstellungen des Kanalmixers zur Lösung dieser Aufgabe finden Sie im Screenshot rechts.

