

eine interne Interpolation erreicht. Das wollen wir aber an dieser Stelle vermeiden. Ist aufgrund technischer Anforderungen für das Endprodukt eine Auflösung notwendig, die nicht als Festwert in der Scansoftware einzustellen ist, erledigen wir das später in Photoshop. Da haben wir mehr Einfluss auf die Art und Weise, wie eine erforderliche Interpolation zu erfolgen hat.

Bei manchen Scannern ist die Scanauflösung jedoch völlig frei einzugeben. Auch diese Geräte sind nicht schlauer als andere und interpolieren natürlich ebenso. Trotzdem sind hier Auflösungswerte günstig, die sich durch Zuhilfenahme der physikalischen Auflösung ergeben. Ein Scanner hat z. B. nach seinen technischen Informationen eine physikalische Auflösung von 4.000 ppi. Das heißt, der Scanner erfasst in den Farben Rot, Grün und Blau insgesamt 12.000 einzelne Bildpunkte. Wird dieser Gesamtwert durch ganze Zahlen geteilt, ist sichergestellt, dass die somit ermittelte Scanauflösung ein physikalischer Pixelwert ist und nicht das Ergebnis einer berechneten Interpolation. Dieser Kunstgriff war bisher die allseits übliche Vorgehensweise. Mittlerweile sind allerdings die Berechnungsalgorithmen deutlich besser geworden, sowohl bei Verkleinerung als auch bei Vergrößerung. Eigene Versuche haben ergeben, dass auch bei starker Vergrößerung kein Qualitätsunterschied sichtbar wird, wobei unerheblich war, ob eine Vorlage mit der festen Vorgabe 3.200 ppi oder mit frei eingestellten 3.159 ppi oder 3.273 ppi gescannt wurde.

Aber Vorsicht, denn diese Behauptung trifft nicht generell für alle Scanner und Scanprogramme zu. Bei älteren Scannern und deren Software ist es angebracht, diesen Trick immer noch zu benutzen. In manchen Bedienungsanleitungen, wie z. B. der des Imacon-Scanners Flextight Precision wird auch ausführlich auf diese Problematik hingewiesen. Hier sind Tabellen in der Bedienungsanleitung zu finden, die das Rechnen abnehmen.

3.5.4 Auswahl eines Farbmodus für den Scan

Aufsichtvorlagen scanne ich grundsätzlich im Modus Farbe, auch wenn diese schwarzweiß oder, genauer gesagt, in Graustufen vorliegen. Aber auch Farbvorlagen, die später nur in Graustufen gebraucht werden, scanne ich im Modus Farbe. Bei einem Graustufenscan würde ich die Umwandlung der farbigen Vorlage in eine Graustufendatei dem Scanner und seiner Software überlassen. Ich will diese Umwandlung aber später selbst durchführen und kontrollieren. Also scanne ich auch bei dieser Anwendung in RGB. Dadurch habe ich Zugriff auf alle Werkzeuge und Einstellungen wie auch bei jeder anderen RGB-Datei. Sicher wird die RGB-Datei dreimal so groß wie eine Graustufendatei, aber auf die wesentlich vielfältigeren Beeinflussungsmöglichkeiten will ich nicht verzichten. Viele Bildkontroll- und Bearbeitungsvarianten sind mir da wichtiger und die größere Datei nehme ich gerne in Kauf. Durch die Zugriffsmöglichkeit auf die einzelnen Farbauszüge bietet sich eine ausgezeichnete visuelle Kontrollmöglichkeit. Gnadlos werden Schwachstellen und Grenzbereiche in Bilddateien sichtbar. Vor allem wenn die Farbauszüge der Bilddatei in Schwarzweiß angezeigt



Originalscan von einem Dia

*Rotauszug**Grünauszug**Blauauszug**Rotauszug in Schwarzweiß**Grünauszug in Schwarzweiß**Blauauszug in Schwarzweiß*

werden, sind vorhandene Bildstörungen sehr gut zu erkennen. Dies ist zwar abhängig von den Farbanteilen in einem Bild, aber der Blaukanal ist in den meisten Fällen der Kanal, der Qualitätsprobleme am deutlichsten zeigt, auch wenn das Bild in der Rot- und Grün-Variante vollkommen ohne Störung ist. Blaufilter absorbieren mehr Licht und es bleibt im Verhältnis weniger Energie zur Auswertung als bei Rot und Grün. Die Wellenlänge des Messlichts ist für die Blauauswertung ungünstiger. So erweist sich der Blaukanal als Sensibelchen und bereitet auch bei anderen Geräten und Anwendungen immer die meisten Schwierigkeiten.

Aber nicht nur weil bei einer Farbdatei dreimal so viele Informationen vorliegen, ist dies meine Empfehlung: Im Modus Graustufen gescannte schwarzweiße Prints sehen oft einfach nicht gut aus, zu käsig und dadurch unnatürlich neutral. Solchen Bilddateien steht ein ganz kleiner Kick weg

von dem synthetischen Neutralen oftmals gut. Auch der Farbton des Papiers kann die Bildaussage unterstreichen – und der kann eben durch einen RGB-Scan sehr gut miterfasst und dargestellt werden. Auch Durchlichtscans von den schwarzweißen Agfa-Scala-Diafilmen scanne ich nach dieser Methode. Schwarzweiß-Negativfilme, auch die chromogenen Typen, scanne ich allerdings dann doch im Graustufenmodus.

Es ist ein empfehlenswerter Trick, zu einem späteren Zeitpunkt eine Graustufendatei in eine RGB-Datei umzurechnen. Das ermöglicht dann doch noch den Zugriff auf alle Werkzeuge. Die Farbauszüge zu kontrollieren, ist allerdings bei dieser Variante nicht mehr möglich. Die Auszüge werden zwar je nach Einstellung in Farbe oder Schwarzweiß dargestellt, der Informationsgehalt ist allerdings gleich null. Die drei getricksten Auszüge sind nämlich absolut identisch, weil die Basis eben doch nur eine Graustufendatei war. Ein Hintergedanke bei dieser Arbeitsweise ist aber auch der, dass ich viele Bilddateien für den Druck aufbereite. Gerade bei der Ausgabe mit dem Tintendrucker sind mir die flexibleren RGB-Dateien wesentlich lieber als Graustufenbilder. Mit den RGB-Dateien habe ich bei der Bildausgabe schlicht und einfach mehr Einflussmöglichkeiten. Und ganz wesentlich bei dieser Sache ist, dass mein gesamter Workflow auf RGB ausgerichtet ist und nicht auf Graustufen.

3.6 Dateigrößen beim Scannen

Die Dateigröße ergibt sich aus der eingestellten Scanauflösung, Farbtiefe und Farbmodus. Als Berechnungsbeispiel hier folgende Variante: Wie groß ist die Datei mit folgenden Größen in Megabyte?

Scanauflösung ist 2.000 Pixel × 3.000 Pixel, Farbtiefe 8 bit, Modus RGB

Die schnelle Variante zum Kopfrechnen lautet so:

$2.000 \times 3.000 = 6 \text{ Mio. Pixel}$, und weil die Datei in RGB ist, mal Faktor 3 = 18 Megabyte

Die exakte Variante mit dem Taschenrechner lautet so:

$2.000 \text{ Pixel} \times 3.000 \text{ Pixel} = 6.000.000 \text{ Pixel}$

$6.000.000 \text{ Pixel} : 1.024 = 5.859 \text{ Pixel} \times 3 = 17.578 \text{ Kilobyte}$

$17.578 \text{ Kilobyte} : 1.024 = 17,2 \text{ Megabyte}$ ist die genaue Dateigröße.

Diese Berechnungsform ist erforderlich, weil eben 1 Kilobyte nicht dem Wert von 1.000 Byte entspricht, sondern dem Wert von 1.024 Byte.

1 Kilobyte = 1.024 Byte

1 Megabyte = 1.024 Kilobyte

1 Gigabyte = 1.024 Megabyte