

Lösungen

Aufgabe 1

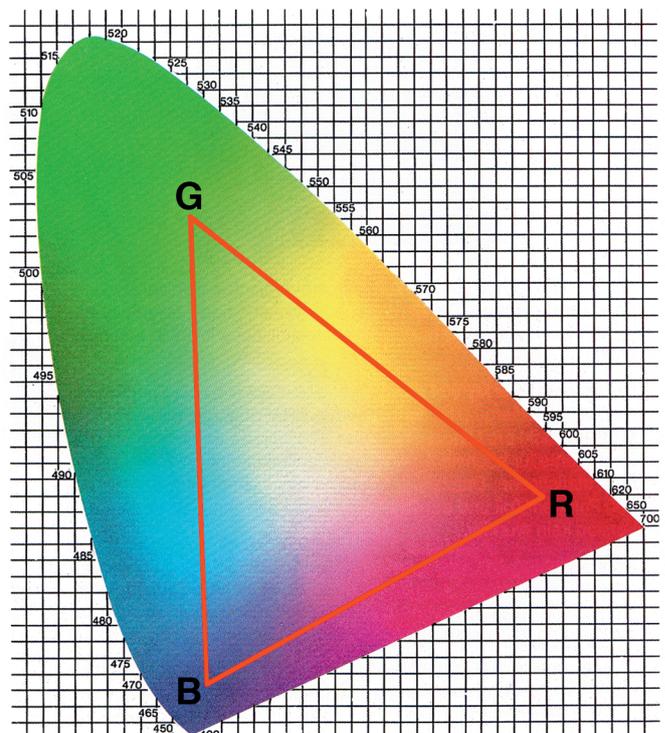
Kleinbilddias besitzen einen Dynamikumfang, dessen Enddichte über $\log D$ 3.0 liegt. Daher sollte der Scanner mindestens eine Datentiefe von 10 Bit besitzen, um diese Enddichte differenzieren zu können, besser noch 12 Bit, was auch dem heute gängigen Standard entspricht.

Die Auflösung des Scanners spielt hinsichtlich des zu erzielenden Dynamikumfangs praktisch keine Rolle. Die Auflösung ist wichtig in Bezug auf die Erkennbarkeit von Bilddetails und die mögliche Ausgabegröße im Druck.

Aufgabe 2

Papierabzüge von Fotos besitzen einen Dynamikumfang, dessen Enddichte etwa bei $\log D$ 2.2 liegt. Daher benötigt der Scanner mindestens eine Datentiefe von 8 Bit, um diese Enddichte differenzieren zu können, besser noch 10 Bit. Durch eine höhere Datentiefe kann der Scanner Informationen in den dunklen Bildteilen genauer erfassen, sodass feinere Differenzierungen in den Bildtiefen möglich sind.

Da es keine gravierenden Unterschiede hinsichtlich der möglichen Enddichte zwischen Graustufen- und Farbvorlage gibt, gelten für Graustufenvorlagen die gleichen Regeln wie für Farbbilder.



Mithilfe einer Normwertfarbtafel kann der Farbumfang eines Scanners, oder auch anderer Reproduktionsgeräte, grafisch dargestellt werden.

Scannerprofilierung

Frage 1

Durch eine Profilierung wird die Information abgerufen, welchen Teil des gesamten Spektrums an Farben ein Scanner tatsächlich erkennen kann. Diese Information wird im ICC-Profil hinterlegt und kann dann im Laufe der Reproduktionsarbeit mit anderen Profilinformatio- nen, z. B. über ein Ausgabeverfahren, verrechnet werden.

Auf den im Profil beschriebenen Farbumfang des Scanners beziehen sich dann die numerischen 8-Bit-Beschreibungen von Farben, die durch Rot-, Grün- und Blauanteile mit den Werten 0 bis 255 definiert werden.

Frage 2

Eine Referenzvorlage, beispielsweise IT8 7.3, wird eingescannt. Anschließend werden in einer Farbmanagement Software die gescannten Farbwerte mit den real vorhandenen Werten der Vorlage verglichen (Soll-Ist-Vergleich). Aus den Unterschieden ergibt sich der Farbumfang des Scanners. Im Profil stehen Lab- oder XYZ-Werte, die auf geräteneutrale Weise den Farbumfang des Scanners beschreiben.

Frage 3

Eine Kalibrierung soll dafür sorgen, dass sich ein Gerät, das Farben erkennen oder wiedergeben soll, in einem technisch einwandfreien Zustand befindet und gleichmäßig, linear arbeitet. Bei Druckausgabegeräten spricht man auch von „Linearisierung“. Bei einer Kalibrierung werden die von einem Gerät gelieferten Werte mit den Referenzwerten von Kalibriervorlagen verglichen. Soweit technisch machbar werden Vorgabewerte eingestellt.

Eine Profilierung beschreibt den Farbumfang, den dieses Gerät in technisch einwandfreiem Zustand dann erkennen, bzw. wiedergeben kann. Eine Kalibrierung ist also Voraussetzung für eine Profilierung.

