

Farbmanagement verstehen

Farbmanagement

Unterschiede von Monitor zu Monitor

Farbinformationen verändern sich bei der Weitergabe von Gerät zu Gerät



Hinweis

Farbmanagement bedeutet, die Veränderung der Farbe auf dem Weg durch die einzelnen Prozesse auszugleichen.

Wozu eigentlich Farbmanagement?

Ein einfaches Beispiel: Sie stehen in einem Elektronikmarkt vor einer Reihe unterschiedlicher TV-Geräte. Auf allen Monitoren sehen Sie das gleiche Programm. Aber die Farbwiedergabe unterscheidet sich von einem zum anderen Bildschirm erheblich. Nun mag es im Privatbereich keine so große Rolle spielen, ob die Farben etwas kräftiger oder zarter sind, auch ein leichter Grün- oder Blaustich ist Ansichtssache, im professionellen Publishing-Bereich jedoch sind solche individuellen »Ansichten« nicht akzeptabel.

Ein konsistentes Farbmanagement sorgt dafür, dass Bilder aus verschiedenen Quellen (Scanner, Digitalkamera, Foto-CD etc.) auf den unterschiedlichen Ausgabegeräten, wie beispielsweise Bildschirm oder Drucker, exakt reproduziert werden können. Es charakterisiert das Farbverhalten der einzelnen Geräte mit einem Geräteprofil. Diese Profile sind wichtig, um mithilfe des Farbmanagements die exakte Farbwiedergabe für jede einzelne Systemkomponente sicherzustellen. Farbinformationen werden bei der Weitergabe zwischen den Geräten verändert. So sieht der Scanner Farben anders als der Bildschirm, der RIP verändert ebenfalls die Informationen und beim Druck gelten wieder andere Spezifikationen, wie z. B. Punktzuwachs.

Ein Farbmanagementsystem sorgt für die Transformierung der Farbdaten zwischen den verschiedenen Farbmodellen, wie es beispielsweise bei der Umwandlung von RGB-Werten in CMYK-Daten erforderlich ist.

Entstehung von Farbe

Wie Farbe entsteht

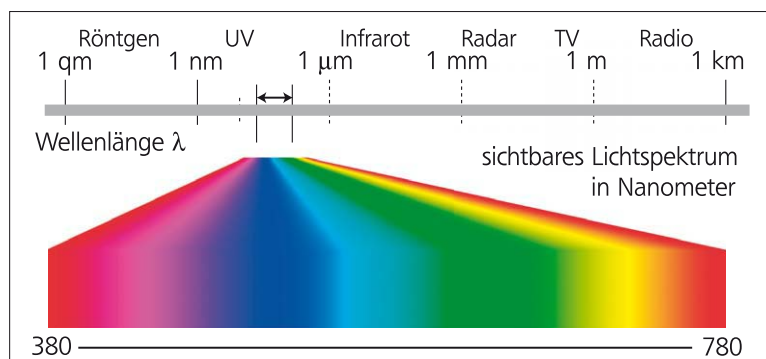


Abb. 1 Für das menschliche Auge sichtbares Farbspektrum

Am Anfang steht eine Lichtquelle, also eine sichtbare Strahlung unterschiedlicher spektraler Beschaffenheit. Wird ein Objekt mit sichtbarem Licht bestrahlt, reflektiert es einen Teil des Lichtes und unser Auge nimmt dieses Restlicht als Farbe wahr. Licht besteht, genau wie Röntgenstrahlen oder Radiowellen, aus elektromagnetischen Wellen, die nur in unterschiedlichen Bereichen liegen. Das Auge ist sozusagen die Empfangsstation und wandelt die Energie des Farbreizes in organeigene Strukturen um. Das Ergebnis dieser Wahrnehmung, aus der im Gehirn die Farbempfindung entsteht, nennt man Farbvalenz.

Farbe entsteht durch Licht und Reflexion

Drei sog. Zapfen im Auge – 700 nm/546 nm/436 nm – sind für Rot/Grün/Blau empfindlich. Auch Mischfarben können durch die Farbreize erkannt werden. Wie beim Fernsehen ergeben alle Farbeindrücke »Weiß«. Werden alle drei Farben absorbiert, entsteht »Schwarz«. Also ist Farbe keine Eigenschaft eines Objektes, sondern des Lichtes und seiner Reflexion. So ändert auch die Lichtfarbe den Farbeindruck. Die Situation Farbe zu erfassen wird dadurch erschwert, dass man zwar den Farbreiz messen kann, nicht aber Farbvalenz und Farbempfinden.