



Von Christian Piskulla

Die Color Management Praxis

Ein kleiner Ratgeber in Sachen Farbmanagement (Teil 2)

GRUNDLAGEN



In der Februar-Ausgabe Druckmarkt 34 wurde die Notwendigkeit des Colormanagements angesprochen sowie auf die Probleme hingewiesen, die die neuen Programme und Betriebssysteme mit sich bringen. In dieser Ausgabe werden die Einstellungen in den für das Color Management relevanten Programmen sowie die Farbraumkonvertierungen angesprochen.

Details und weitergehende Informationen sind in der Broschüre »PDF und Colormanagement« zu finden. In Zusammenarbeit mit Cleverprinting und den Fachmagazinen Maclife und DigitalPhoto hat DRUCKMARKT den Cleverprinting-Ratgeber neu aufgelegt und dieser Ausgabe als kostenlose Information beigelegt.

In Photoshop, Quark XPress, Freehand, InDesign oder Acrobat – in nahezu jeder Anwendung lassen sich mittlerweile Farbmanagement-Systeme nutzen. Widersprüchliche Informationen, zum Teil fehlerhafte Software oder Unkenntnis über die Möglichkeiten von Colormanagement-Systemen haben jedoch viele Anwender verunsichert. Was dazu geführt hat, dass auf Farbmanagement entweder verzichtet wird oder – noch schlimmer – falsche Farbmanagement-Einstellungen in den Programmen genutzt werden.

Einstellungen in Photoshop

Dass kein Weg mehr an Colormanagement vorbei führt, ist weitestgehend akzeptiert. Praktikabel ist es jedoch erst mit Photoshop 7 oder Photoshop CS, da nur diese Versionen für Colormanagement wirklich geeignet sind.

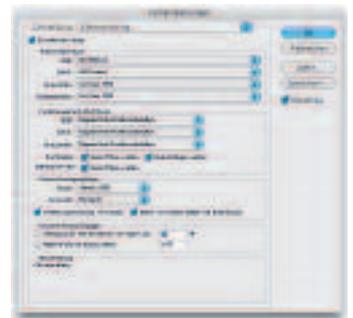
Nach dem Öffnen der »Farbeinstellungen« im Photoshop-Menü sollten zunächst die Arbeitsfarbräume definiert werden. Als RGB-Arbeitsfarbraum empfiehlt sich ECI-RGB, ISO-Coated als CMYK-Arbeitsfarbraum. Der Druckzuwachs bei Graustufen und Schmuckfarben sollte mit 15% definiert werden. Die Farbmanagement-Richtlinien sorgen dafür, dass Photoshop-Bilder, die bereits mit einem ICC-Profil versehen sind (beispielsweise von einem Scanner), nicht ungefragt in den gewählten Farbraum konvertiert werden. Als Priorität der Konvertierungsoptionen

nen sollte »Perzeptiv« angewählt werden. Die eigenen Einstellungen sollten nun unter einem eindeutigen Namen abgespeichert werden. Unter dem Menüpunkt »Farbeinstellungen« finden sich in Photoshop bereits eine Reihe vordefinierter Einstellungen. Die Definitionen unter »Standard für Druckvorbereitung – Europa« kann genutzt werden, wenn keine ISO-Profile verfügbar sind.

Farbraumkonvertierung RGB in CMYK

Nachdem nun der Monitor kalibriert und Photoshop konfiguriert ist, können Bilddaten konvertiert werden. Geht man zunächst einmal davon aus, dass als Bildmaterial RGB-Daten vorliegen, die unter Berücksichtigung eines ICC-Offset-Profiles in den CMYK-Farbraum konvertiert werden sollen, wird eine beliebige RGB-Bilddatei geöffnet. Photoshop wird bei einem Profilkonflikt fragen, wie verfahren werden soll. Hat das Bild ein vom definierten Arbeitsfarbraum abweichendes Profil, wählt man »eingebettetes Profil verwenden«. Sollte die Bilddatei keine Profile nutzen, wird »Beibehalten – kein Farbmanagement« angewählt. Hier sollte niemals die Option »in den Arbeitsfarbraum konvertieren« oder »Eingebettetes Profil verwerfen« gewählt werden.

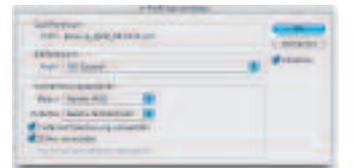
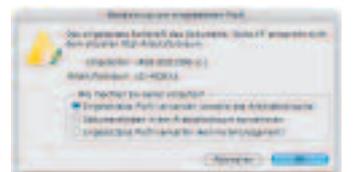
Werden die Bilddaten im RGB-Farbraum bearbeitet, und sollen diese nach Abschluss der EBV in CMYK



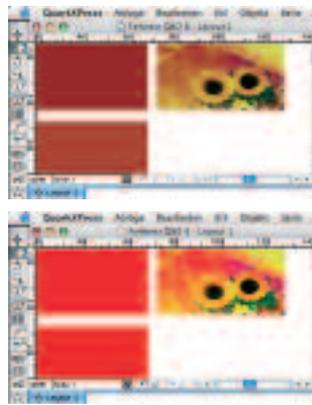
Unter dem Menüpunkt »Farbeinstellungen« finden sich in Photoshop eine Reihe vordefinierter Einstellungen. Die Definitionen »Standard für Druckvorbereitung – Europa« kann genutzt werden, wenn keine ISO-Profile verfügbar sind.

Im Profilkonvertierungsfenster lässt sich unter »Zielfarbraum« das ICC-Profil auswählen, das dem beabsichtigten Druckverfahren entspricht. Als Priorität für die Konvertierungsoptionen sollte bei der RGB-CMYK-Konvertierung »Perzeptiv« gewählt werden.

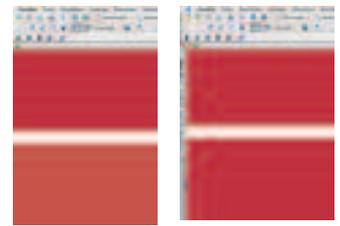
Bei der Konvertierung von CMYK zu CMYK ist »Relativ farbmetrisch« die richtige Wahl.



Einige Layoutprogramme verfügen über umfangreiche Colormangement-Einstellungen für Pixel- und Vektordaten. Neben der Möglichkeit, die Bildschirmfarben an den beabsichtigten Ausgabeprozess anzupassen, kann auch eine ICC-Profil-Farbverwaltung für RGB-, CMYK- und Schmuckfarben aktiviert werden. Aber Vorsicht! Eventuell wird dabei nicht nur die Darstellung der Farben auf dem Bildschirm angepasst, sondern es wird auch die Zusammensetzung der Farben in der Datei verändert. Wer Colormangement im Layoutprogramm aktivieren will, sollte vorab sorgfältig prüfen, in wie weit sich diese Einstellungen auf die Farbzusammensetzung der Daten auswirken.



In Quark 6 verändern die Colormangement-Einstellungen unter Umständen nicht nur die Bildschirmdarstellung, sondern auch den tatsächlichen Farbaufbau.



Die linke Abbildung zeigt ein PDF, erzeugt aus Quark 6 mit deaktiviertem Quark-Farbmanagement, die rechte Abbildung ein PDF, erzeugt aus Quark 6 mit aktiviertem Quark-Farbmanagement. Im Zweifelsfall sollten die Farbmanagement-Optionen im Layoutprogramm deaktiviert werden.

konvertiert werden, wählt man im Photoshop-Menü unter >Bild, >Modus »In Profil konvertieren«. Im Profilkonvertierungsfenster lässt sich unter »Zielfarbraum« das ICC-Profil auswählen, das dem beabsichtigten Druckverfahren entspricht. Hier sind neben diversen Standard-Profilen auch ISO-Profile zu finden, die zuvor in den ColorSync-Ordner kopiert wurden. Welche Profile im Einzelnen für welche Druckverfahren in Frage kommen, wurde in Heft 34 bereits ausgeführt (siehe unten stehenden Kästen). Sollte ein spezielles Profil passend zu einem Druckauftrag zur Verfügung stehen, wird dieses Profil ausgewählt. Nach der Profilkonvertierung wird das Bild wie gewohnt

unter dem Menüpunkt »Speichern unter« als .tif oder .eps gesichert. Dabei ist darauf zu achten, dass das ICC-Profil mit in die Bilddatei abgespeichert wird. Dazu lässt sich das Kästchen »Profil einbetten« aktivieren. So lässt sich später nachvollziehen, für welches Druckverfahren die Bilddatei ausgabespezifisch konvertiert wurde. Diese Information ist besonders dann von Bedeutung, wenn Bilddaten von einem CMYK-Farbraum (zum Beispiel Zeitung) in einen anderen CMYK-Farbraum (beispielsweise Bogenoffset) konvertiert werden müssen.

Farbraumkonvertierung CMYK in CMYK

Wenn auf CMYK-Bilddaten zurückgegriffen werden muss, die bereits für ein abweichendes Druckverfahren ausgabespezifisch in CMYK konvertiert wurden, sollten die Daten vor der Weiterverarbeitung in den Farbraum des geplanten Druckverfahrens konvertiert werden. Bei der Übernahme fremder Daten wird Photoshop bei einem Profilkonflikt fragen, wie verfahren werden soll. Nutzt die Bilddatei ein vom Arbeitsfarbraum abweichendes Profil, sollte immer »eingebettetes Profil verwenden« angewählt werden. Hat die Bilddatei keine Profile, sollte »Beibehalten – kein Farbmanagement« gewählt werden, jedoch niemals »in den Arbeitsfarbraum konvertieren« oder »Eingebettetes Profil verwerfen«.

Nachdem die Bilddaten mit dem eingebetteten Profil geöffnet sind, wird unter dem Modus »in Profil konvertieren« das ICC-Profil des vorgestellten Arbeitsfarbraums beziehungsweise des beabsichtigten Druckverfahrens ausgewählt. Wie in den Kapiteln Farbräume und Druckprofile bereits beschrieben, hat jedes Druckverfahren einen unterschiedlich großen Farbraum. Wird ein Bild, das für einen »großen« Farbraum (zum Beispiel Bogenoffset) in CMYK konvertiert wurde, in einem »kleinen« Farbraum (zum Beispiel Zeitung) gedruckt, kann kein ansprechendes Ergebnis erzielt werden. Anders herum verhält es sich genauso. Die den Druckverfahren zugrunde liegenden Parameter, das heißt Druckzuwachs, Papierweiß, Raster, Farbdichte etc. sind im Farbaufbau der Bilddaten nach der Profilkonvertierung berücksichtigt. Bei einem Wechsel des Druckverfahrens muss sich also auch der Farbaufbau der Bilddaten dem neuen Druckverfahren anpassen. Die Farbraumkonvertierung von einem »großen« CMYK-Farbraum in einen kleineren verläuft in der Regel unproblematisch. Dabei gehen jedoch Informationen verloren. Deshalb kann Photoshop keine Farbinformationen hinzu rechnen, wenn von einem kleineren Farbraum in einen größeren konvertiert werden soll: die Bilddaten werden in diesem Fall nicht den vollen Farbraumumfang wiedergeben.

Softproof in Photoshop

Jede Konvertierung verändert den Farbaufbau der Bilddaten und somit auch ihr Aussehen. Es spielt dabei keine Rolle, ob die Bilddaten von RGB in CMYK oder von CMYK in CMYK konvertiert werden. Diese Farbveränderung können im Einzelfall bereits bei der Profilkonvertierung beobachtet werden. Einige Farben sind, je nach Druckverfahren und dem an der Konvertierung beteiligtem ICC-Profil, stärker davon betroffen als andere. Nach der Farbraumkonvertierung zeigt Photoshop an, wie die Bilddaten nach dem Druck voraussichtlich aussehen werden. Für diese Darstellung benötigt Photoshop zwingend das ICC-Profil. Daher ist es wichtig, dieses Profil immer mit der Bilddatei abzuspeichern und beim Öffnen wieder zu berücksichtigen. Allerdings zeigt Photoshop nur einen Teil der Wahrheit. In jedem ICC-Profil ist auch die Eigenfärbung des Bedruckstoffes, das Papierweiß, hinterlegt. Photoshop kann diese Information auslesen und in die Bilddaten einrechnen. Bei diesem so genannten »Softproof« werden die Bilddaten selbst nicht verändert, ausschließlich die Monitoranstellung wird temporär beeinflusst. Ein Softproof setzt zunächst einen kalibrierten Monitor voraus. In seiner Farbverbindlichkeit ist der Softproof, auch auf guten Monitoren, gewissen Einschränkungen unterworfen, da er den Papierglanz oder

ECI STANDARDPROFILE

Die folgenden Standardprofile der ECI lassen sich aus dem Internet unter www.eci.org downloaden:
 ISOcoated.icc: Offsetdruck auf glänzend und matt gestrichenem Papier.
 ISOuncoated.icc: Offsetdruck auf ungestrichenem Papier.
 ISOwebcoated.icc: Rollenoffsetdruck auf LWC-Papier.
 ISOuncoatedyellowish.icc: Offsetdruck auf ungestrichenem Papier mit gelblichem Papierton.
 ISOcofcoated.icc: Endlosdruck auf glänzend und matt gestrichenem Papier.
 ISOcofuncoated.icc: Endlosdruck auf ungestrichenem Papier.
 Genauere Informationen zu den Profilen finden sich in den PDF-Dateien, die den Profilen beiliegen.



Die Abbildungen zeigen den Unterschied zwischen den Farbräumen. Von oben nach unten: RGB, Euro uncoated, ISO web coated, Zeitung, ISO yellowish.

die Oberflächenbeschaffenheit des Papiers natürlich nicht wiedergeben kann.

Trotzdem ist er ein adäquates Mittel, um nach der Farbraumkonvertierung und eventuell ausgeführten Retuschearbeiten Bilddaten auf das zu erwartende Druckergebnis zu überprüfen.

Öffnet man als Beispiel das RGB-Bild »Düne.tif« aus dem Ordner Beispiele im Photoshop-Programmordner und fügt dem Bild einen weißen Rand hinzu, lässt sich während des Softproofs das Papierweiß einfacher

beurteilen. Die Softproof-Funktion ist in Photoshop unter dem Menü-Punkt >Ansicht, >Farbproof, >Eigene zu finden. In diesem Fenster lässt sich unter Profil zunächst ein ICC-Profil auswählen, das das beabsichtigte Druckverfahren beschreibt. Anschließend lässt sich Papierweiß simulieren.

Ein Softproof ist ein nützliches Hilfsmittel. Auf einen farbverbindlichen Digitalproof sollte jedoch auf keinen Fall verzichtet werden.

PDF- und CMS-Ratgeber

Mit dem Ziel, Druckereien und Werbeagenturen einen kompetenten und vor allem leicht verständlichen PrePress-Ratgeber zur Verfügung zu stellen, hatte Cleverprinting im Sommer letzten Jahres einen Ratgeber zum Thema PDF und Color Management herausgegeben, der in nur sechs Monaten über 15.000 mal von der Homepage des Beratungsunternehmens heruntergeladen wurde.

Für Herausgeber Christian Piskulla ein klares Zeichen, »dass insbesondere bei den Themen PDF und Color Management noch viel Informationsbedarf besteht. Viele Druckereien und Werbeagenturen sind mit und bei der Einführung eines Color Managements schlichtweg überfordert.«

Er spricht aus Erfahrung, denn sein Unternehmen Cleverprinting hat sich auf Schulungen für die grafische Industrie spezialisiert und bietet Schulungen zu den Themen Color

Quato und Cleverprinting veranstalten Schulungen

Die Zeit des Nischendaseins für Colormangement ist Vergangenheit und allorten erscheinen Publikationen über den richtigen Umgang mit Farbe. Schulungen und Fachbücher zum Thema digitale Farbe haben Hochkonjunktur. Dennoch bleiben viele Anwender gegenüber diesem gleichzeitig komplexen und fundamental simplen Thema reserviert.

Aber im Gegensatz zum Selbststudium oder zu Schulungskonzepten, die Interessenten zu vergünstigten Massenveranstaltungen ohne zielgerichtete und praxisorientierte Informationsvermittlung einladen, haben der auf Farbkalibrationslösungen spezialisierte Hersteller Quatographic und der Schulungsanbieter Cleverprinting eine Kooperation für PDF- und Colormangement-Schulungen vereinbart, um ein Ziel zu verfolgen: Die gemeinsamen Schulungen sollen den Teilnehmern Colormangement-Praxiswissen vermitteln, wie es in Agenturen und Druckereien täglich benötigt wird.

Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem richtigen Umgang mit und den Grundlagen für Softproofs am Monitor und dem Hardcopy-Proof. Cleverprintings langjährige Vorstufenerfahrung wird dabei mit Quatos Wissen über Soft- und Remoteproof kombiniert.

Vom 14. Juni 2005 an finden die Schulungen in Gruppen mit maximal acht Teilnehmern statt, so dass die Schulungsinhalte optimal vermittelt werden können. Die Schulungsräume sind komplett mit Colormangement-Equipment führender Hersteller wie Quato, Epson, X-Rite und Colorgate ausgestattet. Zu den Schulungsinhalten zählen unter anderem folgende Themen:

- Grundlagen der Farbmessung und der Profilerstellung
- Monitore richtig Kalibrieren, mit und ohne Messtechnik
- Metamerieeffekte durch falsche Beleuchtung am Arbeitsplatz
- Verwendung von ISO-Profilen
- Photoshop Grundeinstellungen
- Farbkonvertierungen RGB-CMYK, CMYK-RGB, CMYK-CMYK
- Verhalten bei Profilfehlern und Profilwarnungen
- Farbverbindlicher Softproof in Photoshop, Indesign, Acrobat
- Colormangement-Einstellungen in Freehand, XPress und InDesign

Besonders das Thema Proof wird eingehend erläutert: Wann ist ein Proof farbverbindlich; rechtsverbindliche Digitalproofs; der Fogra Medienkeil 2.0 und seine Bedeutung; Softproof und Hardwarekalibration am Monitor.

Die Schulungsgebühr liegt bei 299 € zzgl. MwSt und beinhaltet neben den Schulungsunterlagen das Teilnahmezertifikat und die Verpflegung. Weitere Informationen und Anschlusstermine:

> www.cleverprinting.de > www.quato.de

Management, PDF/X-3 sowie zahlreichen anderen Publishing-Programmen an.

> www.cleverprinting.de

In Zusammenarbeit mit den Zeitschriften »MacLife« und »DRUCKMARKT« hat Cleverprinting den Ratgeber »PDF und Colormangement« neu aufgelegt. Das Werk liegt einem Teil dieser Druckmarkt-Auflage bei.

