



Von Prof. Dr. Stefan Brües

Color Management hat einen hohen Reifegrad erreicht

Wesentlicher Bestandteil prozessoptimierter Produktion

BACKGROUND

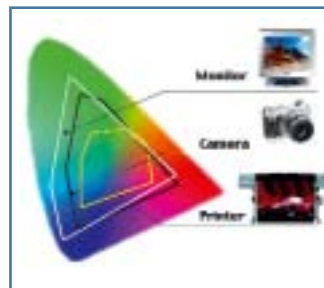
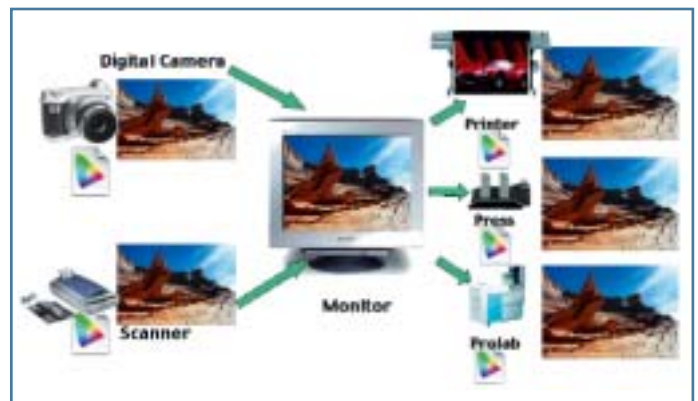


Durch den Wandel von der Reprinttechnik der 80er Jahre zur modularen Druckvorstufe der 90er Jahre wurde die Farbkalibrierung zur neuen Aufgabe der Vorstufenbetriebe. Mit den Color-Management-Systemen werden Profile von Scannern und Digitalkamera, von Farbmonitoren und den Druckresultaten erstellt, damit die Farbvorlagen im Druck korrekt abgebildet werden. In nur zehn Jahren hat sich das Color Management vom Experimentierstadium zur professionellen Basistechnologie entwickelt und einen hohen Reifegrad erreicht. Die Ansteuerung von digitalen Proofsystemen ist ohne ein modernes Color Management schlicht nicht möglich.

Ohne Übertreibung kann man heute sagen, dass der digitale Prüfdruck durch die Einführung von Color Management regelrecht revolutioniert wurde. Standard-Drucker von HP, Canon, Epson und anderen Herstellern aus dem Office-Bereich ließen sich bisher nur durch gezielte Farbtransformationen überhaupt als Proofer einsetzen. Eine ganze Reihe von Herstellern bieten inzwischen jedoch die Kombination eines PostScript-RIPs mit integrierter Color-Management-Funktion an, die die Qualität der genannten Office-Drucker auf ein derart hohes Niveau heben, dass auch anspruchsvolle Kunden ein Proof von den preiswertesten Proofsystemen als Kontrakt-Proof akzeptieren.

Problematisch: der kompetente Umgang mit Farbprofilen

Color Management selbst hat einen hohen Reifegrad erreicht, jedoch ist der kompetente Umgang mit Farbprofilen und profilierten Arbeitsabläufen noch immer ein großes Problemfeld. Nicht umsonst ist es vor allem der in der Anwendung lokal begrenzte digitale Prüfdruck, bei dem nahezu in allen Produkten mit Farbprofilen gearbeitet wird. Beim Digitalproof ist die Anwendung eigentlich besonders einfach: Eine Proofanpassung erfordert in den meisten Fällen schlicht zwei lokal anzuwendende Farbprofile: eines, das die zu simulierende Druckskala und ein zweites, das Abbildungsei-



Die unterschiedlichen Bildeingabe-Quellen, der Monitor-Arbeitsplatz und die Ausgabemedien müssen aufeinander abgestimmt sein, um im Sinne des Color Management eine verlässliche Farbqualität zu gewährleisten. Wie unterschiedlich die jeweiligen Farbumfänge sind, die auf ein Niveau gebracht werden müssen, zeigen die Kurven im oben dargestellten Farbraum.

und dann stimmt der digitale Proof nicht, sollte man zunächst in der eigenen Produktion nachforschen. Allzu oft geht man kritiklos mit Standard-Druckbedingungen um oder es werden aus dem Internet verfügbare Farbprofile ohne kritische Prüfung eingesetzt.

Photoshop ist vorbildlich

Ein wichtiger Schritt für die weite Verbreitung der Color-Management-Technologie ist die mittlerweile weit reichende Implementierung von ICC-Mechanismen in den Anwendungsprogrammen der Druck-

genschaften des eigentlichen Proofdruckers charakterisiert. Beschreiben beide Farbprofile die aktuell vorliegenden Abbildungsbedingungen, sollte ein exzellenter Proof das Ergebnis sein. Wird jedoch behauptet, der eigene Produktionsprozess entspreche ideal einer standardisierten Druckskala (z.B. ISO 12647-2)

TECHKON
 Densitometer
 Farbmessgeräte
 Druckplattenmessung
 Wir beraten Sie gerne zu Anwendungsfragen.
 TECHKON GmbH
 Wiesbadener Straße 27 • D-41962 Kleeberg
 Telefon 06174-92 44 50 • Fax 06174-92 44 99
 info@techkon.com • http://www.techkon.com

und Medienindustrie. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem dominierenden Werkzeug für die Bildbearbeitung, Adobe Photoshop, zu. Nach mehreren Anläufen gilt Photoshop in seiner siebten Version als Musterbeispiel für eine durchdachte Implementierung von ICC-basiertem Color Management.

Pflegt der Anwender einen kompetenten Umgang mit Farbprofilen, wird er in Photoshop alle wichtigen Werkzeuge finden, um Farbtransformationen zu initiieren oder Profile zu adressieren. Besonders interessant ist dabei, dass die Photoshop-Architekten sogar einige Funktionen ergänzt haben, die im ICC-Standard noch gar nicht abgedeckt werden, in modernen Arbeitsabläufen jedoch sehr nützlich sind. So führt beispielsweise die »Black Point Compensation« (Tiefenanpassung) eine in vielen Anwendungsfällen gewünschte Skalierung des Schwarzpunktes durch, um die Bildreproduktion mit Farbprofilen vorhersehbarer zu gestalten und zu erleichtern.

Microsoft vernachlässigt den ICC-Standard

Da Microsoft die Unterstützung des ICC-Standards in den letzten Jahren vernachlässigt hat, hat Adobe eine eigene Color-Management-Schnittstelle mit dem Namen ACE programmiert, die auf dem ICC-Standard beruht und für viele Experten als Referenzimplementierung gilt.

In den Adobe-Produkten steht nun über alle unterstützten Betriebssysteme eine einheitliche Color-Management-Plattform zur Verfügung. Inkompatibilitäten auf Systemebene (eine gerne vorgeschobene Erklärung bei Anwendungsproblemen) sind auf diese Weise zumindest quer durch die Adobe-Produktlinie inklusive der Schnittstelle zu PostScript und PDF nahezu auszuschließen.

Color Management wird immer wichtiger

Die moderne Medienvorstufe wird sich immer weiter von der exklusiven Druckproduktion für den standardisierten Offsetdruck wegbewegen. Die Mehrfachnutzung von Produktionsdaten steckt zwar noch immer in den Kinderschuhen, zahlreiche große und kleinere Produktionen werden jedoch bereits auf Kundenwunsch aus medien- oder druckverfahrensneutralen Datenbeständen betrieben (z.B. Kataloge von Ikea und Neckermann). Color Management wird in noch viel größerem Maße zur Schlüsseltechnologie. Es verbleibt aber dennoch eine Wunschliste von Funktionen an das ICC. In einer weltweit durchgeführten Anwenderbefragung wurden vor allem Verbesserungen beim Umgang mit CMYK-Daten, zur Vorhersehbarkeit von Transformationsergebnissen und dem einfachen Umgang mit dieser Technologie angefragt.

Auf den folgenden Internet-Seiten findet sich immer ein guter Rat bei Fragen oder Problemen von einer mittlerweile außerordentlich kompetenten, internationalen Anwendergemeinschaft.

- > www.color.org
- > www.eci.org
- > www.apple.com/colorsync
- > brues@uni-wuppertal.de



FARBMESSUNG UND COLOR MANAGEMENT

Der Bedarf an Color Management Systemen hat die Farbmessung massiv beeinflusst – oder umgekehrt – auch die Farbmesssysteme (bisher generell Densitometer genannt) haben einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg des Color Management geleistet. So sind Densitometer oder Spektralphotometer nicht einfach mehr einfach nur Geräte, die man gelegentlich zur Hilfe nimmt, sondern die permanent in die Qualitätssicherung eingebunden sein sollten. Farbmesssysteme bilden den Anfang einer Kette, die sich vom »einfachen« Messen und Protokollieren bis hin zum softwarebasierten und komplexen Color Management System hinzieht. Lückenlose messtechnische Überwachungen aller produktionsrelevanter Parameter spielen dabei nicht nur in der Druckvorstufe eine bedeutende Rolle, sondern sind wesentliche Kontrollpunkte für Standardisierungs- und Qualitätssicherungsmaßnahmen bei der Datenerzeugung, der Herstellung der Druckplatten und der direkten Kontrolle am gedruckten Endprodukt. Während jeder dieser Teilbereiche innerhalb der laufenden Produktion mit Argusaugen überwacht werden sollte, muss die Produktionsstrecke in regelmäßigen Abständen entsprechenden Überprüfungen unterzogen werden.

Es bleibt also festzuhalten: Color Management ist nur so gut, wie es auch konsequent, durchgängig und vor allem ständig angewendet wird. Denn einerseits muss man die Methode beherrschen (und das heißt üben) und andererseits verständigen sich verschiedene, vor allem sonst nicht ständig zusammenarbeitende Menschen um so einfacher, je mehr sie die Methode und deren Resultate kennen, auf die sie sich verlassen wollen. Color Management beendet nicht die Diskussionen, was in einem jeweiligen Bild oder Sujet die richtige Farbe sei. Aber Color Management macht möglich, die Abweichungen oder Ergebnisse so präzise zu definieren, dass Korrekturen aus dem Ruch der bloßen Streiterei und Rechthaberei herausgehalten werden können.

Dabei sind die Messsysteme innerhalb der Kette modular konfigurierbar und bilden den Ausgangspunkt für Color Management Lösungen. Die alten Unterteilungen und Schemata sind damit hinfällig geworden und müssen (das trifft auch auf die Form unserer Marktübersichten und Tabellen zu) einer völlig neuen Betrachtungsweise unterzogen werden.

Die »neue Messtechnik« werden wir auf der drupa genau unter die Lupe nehmen und ausführlich darüber berichten.

nico

DENSITOMETER

	Gretag-Macbeth	Köth Elektronik	Print & Pack (FAG)	Quatographic	Techkon	Viptronic	X-Rite
Auflicht- Densitometer	●	●	●		●	●	●
Durchlicht- Densitometer	●	●	●		●	●	●
Scan-Densitometer	●		●		●	●	●
Spektralphotometer	●		●	●	●	●	●
Schwarzweiß- Densitometer					●		
Software für Densitometer	●	●	●		●	●	●
Software für Farbmessung	●		●	●	●	●	●
Color Management	●		●		●	●	●
Monitor-Kalibrierung	●			●		●	●
Druckplattenmessung					●	●	

ANBIETERVERZEICHNIS DENSITOMETER

125

Vertriebsorganisation	Straße	PLZ, Ort	Telefon	Telefax	Internetadresse
Gretag-Macbeth GmbH	Siemensstraße 126	63263 Neu-Isenburg	0 61 02 - 79 57 - 0	79 57 57	www.gretagmacbeth.com
Köth Elektronik GmbH	Georgenhäuser Straße 9	64409 Messel	0 61 5 9- 50 95	50 96	www.koeth.de
Print & Pack	Riedstraße 6	67125 Dannstadt	0 62 31 - 9 13 00	9 13 02	www.densitometer.de
Quatographic Technology GmbH	Osterbergstraße 14a	38112 Braunschweig	05 31 - 28 13 81	28 13 899	www.quato.de
Techkon GmbH	Wiesbadener Straße 27	61462 Königstein	0 61 74 - 92 44 50	92 44 99	www.techkon.com
Viptronic (s. Gretag Macbeth)	Kravogelstraße 3	I-39042 Brixen	+39 - 4 72 - 83 51 22	83 41 22	www.viptronic.com
X-Rite GmbH	Stollwerckstraße 32	51149 Köln	0 22 03-91 45 0	91 45 19	www.xrite.com