

# COLOR-MANAGEMENT FARBKOMMUNIKATION IST MEHR ALS CMYK

## LIEBER SPÄT ALS GAR NICHT

Mit über 190 Teilnehmern war die 5. Ausgabe des Fogra Colour Management Symposiums in München bestens besucht. Praxisnah bis visionär wurden Themengebiete wie Markenrecht, Werbemittelbeschaffung, Stolperfallen bei Software-Einstellungen, ISO-Druckbedingungen, DeviceLink-Profile, Spektraldaten, Multicolor-Anwendungen, Backlit-Besonderheiten im Large-Format-Print, Highspeed-Inkjet-Druck, Farbe im 3D-Druck, icc MAX und mehr behandelt.

Leider kam uns die drupa 2016 mit ihren wichtigen Neuheiten dazwischen, sodass wir diesen Beitrag bisher nicht publizieren konnten. Doch für den ›Stehsatz‹ oder die Ablage ist das Thema zu wichtig. Also lieber später als gar nicht.

Denn wer im Interesse seiner eigenen Wettbewerbsfähigkeit und Kunden etwas lernen will, ist dafür auch bereit, Zeit zu investieren. Etwa für das umfangreiche Thema Farbe und dessen Management. Da sich aber Werbeagenturen kaum um dieses Thema kümmern, bleibt vieles (wenn nicht alles) an den Druckereien hängen. Ganz besonders jetzt, wo sich einiges an den Druckbedingungen ändert.

Von DIETER KLEEBERG

**W**issensvermittlung pur hatte das 5. Fogra Colour Management Symposium Ende Februar 2016 in Sachen Farb- und Auftragskommunikation geboten. Sehr hilfreich, informativ und mit Tiefgang für diejenigen, die sich mit der Thematik schon immer beschäftigten – und auch für die, die das künftig intensiver wollen. Denn Farbkommunikation ist weit mehr als Farbnamen, Farbmaßzahlen oder ICC-Profile.

Eines der Hauptprobleme in der Farbkommunikation sind allerdings diffuse Farbangaben von Kunden, die auf der anderen Seite aber eine einheitliche Farbanmutung auf allen Medienkanälen erwarten.

Präzise definierte Farben spielen gerade bei Farbmarken eine gewichtige Rolle. Und das beginnt bereits bei der Definition, wenn es darum geht, solche Einzelfarben und Farbkombinationen zu schützen. Sogenannte ›Eintragungserfordernisse‹ sind eine objektive Beschreibung anhand eines vom EuGH anerkannten Kennzeichnungscode wie RAL, Pantone, HKS oder CIELAB. Zur schützenswerten Marke wird die Farbe allerdings erst in Verbindung mit (ebenfalls farbigen) Schriftzügen; man denke an das Nivea-Blau oder Coca-Cola-Rot. Die ›rechtserhaltende Benutzung‹ setzt dabei voraus, dass die Farbmarke auch angewendet wird und dabei farbmetrische Toleranzen eingehalten werden. Dies schlägt natürlich auch auf die ›Werbemittelbeschaffung‹ durch.

Wenn 280 Rollenoffsetdrucker in 18 Ländern für Werbemittel eines Konzerns arbeiten, geht es nicht ohne Definitionen, Qualitäten und Toleranzen. Steffen Kujus, Print- & Assetmanagement der Rewe AG in Köln, beschrieb die objektiven Probleme und welche Zieltoleranzen zugelassen sind, um bei den jährlich etwa 2.500 Ausschreibungen Chancengleichheit zu gewährleisten.

Es laufe in der Zwischenzeit zwar alles digital, doch sei immer mehr Fachwissen verloren gegangen, be-

klagte Mario Drechsler, Highendmedia. Das Hintergrundwissen rund um Farbmetrik und die entsprechenden Normen fehle. Beispielsweise die Bedeutung des Messmodus M1 (ISO 13655:2009) bei der Beurteilung aufgehellter Papiere in Verbindung mit der D50-Pultbeleuchtung (ISO 3664:2009) oder die Möglichkeiten, mit PDF/X-4-Daten (ISO 15930-7) und DeviceLink-Profilen die Farbwiedergabequalität oder Sonderfarbendarstellung besser in den Griff zu bekommen. Er räumte aber ein, dass im Farbmanagement noch immer viel falsch gemacht werden könne.

### Nicht nur Output Device

Hilfreich bei der Umstellung von der alten auf die neuen Normen kann laut Peter Kleinheider von inpetto: zipcon das Projekt ›Fred15‹ sein, in dem bvdm, ECI, Fogra und Ugra Arbeitsmittel (PSO-v3-Profilen und Gray-Con-Messmittel) für die beiden wichtigsten neuen Druckbedingungen entwickelt haben. Fogra51 (PSO coated v3 Fogra 52) löst Fogra39 (ISO-coated\_v2\_ECI) ab, Fogra52 (PSO-uncoated\_v3) ersetzt Fogra47 (PSO-uncoated\_ISO12647\_ECI).

Worin die qualitativen Unterschiede alt/neu liegen, und warum eine Umstellung notwendig sei, beschrieb Florian Süßl, Professor an der Beuth-Hochschule für Technik in Berlin und einer der Hauptakteure im Projekt. Ein Wunsch der Praxis war, das lediglich farbmetrisch übereinstimmende Proof- und Druckexemplar in bessere visuelle Übereinstimmung zu bringen. Die ISO 12647-2:2013 habe hierzu die Rahmenbedingungen geschaffen.

Fogra51/52 seien die ersten Charakterisierungsdaten, die im Messmodus M1 erstellt sind und die optischen Aufheller im Papier berücksichtigen – der Hauptgrund für die bisherige Diskrepanz. Agenturen und Drucker sollten mit der Umstellung aber nicht warten, weil sie den Anschluss an die schon laufende Umstellung verpassen könnten.

Das sieht auch Martin Klein von ctrl-s in Stuttgart so. Sein Appell an

die Drucker: »Werdet Datenhändler, berated, und seid nicht nur Output Device.« Da nach wie vor Daten mit Profilen nach den alten Druckbedingungen ins Haus kommen, könne eine Umstellung jedoch nur parallel und nicht radikal erfolgen. Einen wertvollen Beitrag leisteten in diesem Szenario die Referenzdruck-Updates zur bvdm Altona Test Suite 2.0. Die Umrechnung zwischen alten und neuen Profilen müsste mit einer Reihe von DeviceLink-Profilen für alle Fälle abgedeckt werden. Ein guter Farbserver, der diese CMYK-CMYK-Anpassungen automatisch berechnet, oder explizit erstellte DeviceLink-Profile seien dafür nötig. Zwei derartige Profile (Fogra39 zu Fogra51 und umgekehrt) stehen auf ECI.org im Download-Bereich. Weitere Varianten sollten zudem einen veränderten Unbuntaufrag (GCR), den Gesamtfarbauftrag (zurzeit 300%) und Rastermodelle (auch FM) berücksichtigen.

### Sonderfarben und Multicolor

Wenn das Arbeiten in CMYK schon seine Herausforderungen mit sich bringt, wird es bei Multicolor und Sonderfarben noch einmal komplexer. Denn was das nicht standardisierte Multicolor überhaupt bedeutet, umriss Dietmar Fuchs von ColorLogic: Es ist eine Farbraumerweiterung durch feste Farbpaletten, ein bis drei Zusatzfarben zu CMYK, komplett abweichende CMYKRGB- und CMYKOGV-Farbsätze oder völlig eigene Sonderfarbenseparationen.

Einen Ansatz, Sonderfarben herstellerneutral zu definieren, bietet CxF (Color Exchange Format, ISO 17972) mit dem Normteil 4:2014 CxF/X-4. Teil 4 korrespondiert mit den sonderfarben- und mehrkanaligen Normen PDF/X-4 und Nachfolger. Erst mit CxF/X-4 werden in PDF/X-4 Überdruckfärbungen, Lasur- beziehungsweise Deckverhalten und Farbreihenfolge abgebildet. ▶

**Toscana**

**Graubünden**

**Edle Weine der Brüder Davaz.**

[www.davaz-wein.ch](http://www.davaz-wein.ch)  
[www.poggioalsole.com](http://www.poggioalsole.com)

Ab Illustrator CS6 ist mit dem »IC3D CxF Manager« der Import der Cx/F/X-4-Daten in die Illustrator-Palette und das Speichern als PDF/X-4 mit eingebetteten Cx/F/X-4-Daten möglich.

Arkadius Kalwa vom polnischen Faltschachteldrucker Karton-Pak rechnete vor, wie Multicolor-Separationen wirtschaftlich und qualitativ vorteilhaft eingesetzt werden können. Dabei werden Prozess- und Sonderfarben basierend auf Spektraldaten 7-farbig (CMYK + RGB mit vier RGB-Optionen) oder 6-farbig (CMYK + RG) separiert.

Dabei machte er anhand verschiedener Aufträge aus der Faltschachtelproduktion deutlich, dass mit der richtigen Vorgehensweise und Separation Anlaufmakulatur und Produktionszeit in beachtlichen Größenordnungen eingespart werden könnten. So stünden 240 kg Makulatur nur noch 40 kg gegenüber und 4,0 Stunden nur noch 2,5 Stunden Produktionszeit gegenüber. Dabei steigere der 7-Farben-Druck die Sättigung, während Helligkeit und Farbton unverändert blieben. Eine zusätzliche Steigerung ließe sich mit mehrkanaligen DeviceLink-Profilen erzielen.

### Farbkontrolle für Durchlicht

Dieser Tagungsabschnitt legte Praxisprobleme offen, die bei der Farbwiedergabe in der Außen- und Backlit-Werbung zu bewältigen sind. Thomas Liesner von der Vignold Group erläuterte dabei die Hürden bei der Umstellung der Leuchtrahmen auf LED-Licht. Denn bei der Umrüstung von europaweit fast 900 Leuchtrahmen von Fluoreszenzlampen (5.500 bis 6.000 Kelvin) auf LEDs, habe die bisher bewährte Farbwiedergabe im beidseitigen UV-Druck mit Fogra39-Offsetprofilen ihre Gültigkeit verloren. Daher wurden die gravierenden visuellen Unterschiede von Röhren und LEDs ermittelt, die LED-Lichtfarbe spektral gemessen und als Weißpunkt das standardisierte D50 beim Erstellen des Ausgabeprofils ersetzt. In das Profil mussten Auflicht-(Tag) und Durchlichtsituation (Nacht) einfließen. Mit dem spezialisierten

Spektralfotometer barbieri Spectro LFP und einer Anpassung an die Leuchtkastenbedingungen mittels Farbraumverzerrung in ColorLogic ColorAnt habe dieses Problem einigermaßen gelöst werden können. Der dürftige Farbwiedergabeindex der LEDs von 66 offenbarte darüber hinaus den Grund, warum im LED-Licht alle Farben weniger gesättigt erschienen. Da dies nicht mit einem ICC-Profil korrigierbar sei, musste eine unterstützende Auflicht-Beleuchtung helfen. Fazit: Keine ungeeigneten LEDs akzeptieren, sondern gemeinsam mit dem Kunden dimmbare LED-Kästen mit Farbwiedergabeindex > 90 auswählen und nachmessen!

Den Claim »Printing the Expected – Drucken, wie es der Kunde wünscht bezog Dorin Pitigoi auf die Backlit-Problematik. Der Rumäne erwähnte alle denkbaren Einflussgrößen in seinem Vortrag, der durch seine Faktenfülle bestach: LFP-Anforderungen, Substrat (Folie, Textil, Papier) und Dicke beziehungsweise Streueigenschaften, Finishing, Untergründe bei Farbmessungen, Lichtmessung und konkrete Betrachtungsbedingungen, Standardisierungsansätze (PSO, PSD), Proof und Validierung, PDF/X-Datenqualität, Workflow- und RIP-Einstellungen ... Daraus resultierte ein Konzept, wie sich systematisch an die Sache herangehen lässt.

1. Evaluierung: Wartung in Übereinstimmung mit den Herstellereinstel-

lungen, Eignung der Materialkombination prüfen, Farbreferenz wählen, Auf- und Durchlicht-Besonderheiten konkretisieren.

2. Prozesskontrolle: Kalibrierung, darauf basierend Charakterisierungsdaten und ICC-Profil erstellen.

3. Verifizierung: Validierung mit Medienkeil oder Messstreifen, Linearisierung und Qualitätssicherung.

Vor allem müssen die Umgebungsbedingungen bekannt sein. Dienen Röhren oder LEDs als Lichtquelle und welche Lichtart empfiehlt sich? Die konkrete Lichtsituation am Aufstellungsort muss definiert werden. Welches Material in welchem Setup mit welcher Beleuchtung führt zu welcher Druckart? Beidseitiger Druck sei bei Backlit-PVC und -Textil üblich. Es werde im Rollen-LFP-Inkjet in zwei Durchläufen produziert, was passgenaue Motivspiegelung erfordere, wobei je nach Setup und Durchleuchtung die Intensitätsanteile zwischen Vorder- und Rückseitendruck harmonisch sein müssten. Einseitiger Druck werde mit weißen Schichten zwischen jeweils zwei Prozessfarbschichten im Flachbett-LFP ausgeführt, zum Beispiel auf Acryl-, Plexi- und Standardglas oder transparenten Selbstklebefolien.

Dr. Patrick Herzog von R&D in Colour, Emsdetten, beschrieb in einer selbst für Farbmetriker anspruchsvollen Präsentation, wie eine inhomogene Durchlichtmessung am Backlit-Material zu vermeiden sei und durch eine mathematisch korrigierte Auflichtmessung ersetzt werden könne. Dieses sogenannte Recto-Verso-Modell sei erst vor ein paar Jahren von Mathieu Hébert und Roger David Hersch publiziert worden und finde sich im Fogra-Forschungsbericht »Farbmanagement für transparente Medien«.

### Highspeed-Inkjet-Druck

Um den Highspeed-Inkjet-Druck konkurrenzfähiger zu machen, müsse die Entwicklung auf geringere Preise bei den Tinten und in einer noch breiteren Eignung unkonditionierter Papiere hinarbeiten, meinte Arjen Gold-

schmidt von Canon. Auf eine 30 Zoll breite Bahn prasselten schließlich pro Sekunde 36 Mrd. Tintentröpfchen. Wer nachrechnen will: 0,76 m Breite, 160 m/Min. Geschwindigkeit, 1.200 x 1.200 dpi Auflösung, je 4 Farben auf Vorder- und Rückseite, Feuerrate 64 kHz. Über die durchschnittliche Tröpfchengröße von 2 Picolitern ließen sich gleich Verbrauch und Kosten berechnen.

Zudem erläuterte Goldschmidt, wie tintensparende Kalibrierung und Profilierung an der bei Boschdruck installierten Océ ImageStream 3500 vorgenommen werden. Ausgehend von der stark limitierten Auswahl an Highspeed-Inkjet-tauglichen gestrichenen und ungestrichenen Papieren entwickelte Océ eine Tinte, die auch von gestrichenem Offsetpapier ohne Koaleszenz (Zusammenziehen der Tröpfchen zu Lachen) angenommen wird. Bei einer Auflösung von 1.200 x 1.200 dpi seien 100 Pixel mit Tröpfchenvolumen von 2,2 pl (Verbrauch 220 pl) darstellbar; die geschwindigkeitsorientierte Auflösung von 600 x 600 dpi erlaube 25 Pixel mit 5 pl (125 pl), 7 pl (175 pl) und 12 pl (300 pl). Gegenüber dem Offset sei der Punktzuwachs im Inkjet etwa doppelt so hoch und abhängig von Rastermodell, Papieroberfläche und Tintenviskosität.

Die Linearisierung im Farbraum orientiere sich an den Primär- und Sekundärfarben von Fogra 39. Die Testform umfasse bis zu 4.000 Felder. Gedruckt werde in einem nichtperiodischen Raster (Multilevel). Über das Tröpfchenvolumen könnten die Tonwertkurven derart gestaltet, verschoben und geneigt werden, dass – ähnlich wie im GCR für den Offsetdruck – mit einem reduzierten Tintenauftrag gearbeitet werden könne, ohne die Farbwiedergabe zu destabilisieren. Damit spare man nicht nur teure Tinte, sondern verhindere Koaleszenzeffekte, beschleunige die Trocknung und erweitere das Papierpektrum.

Allerdings beeinflusse eine Reduzierung unter 240% Gesamtauftrag die Tertiärfarben und unter 200% sogar die Sekundärfarben. Daher beziehe



### Zukunft schenken! Zu jedem Anlass!

Ein Geschenk, das Jahr für Jahr Gutes bewirkt? Das gibt es! Schenken Sie eine Zustiftung zur SOS-Kinderdorf-Stiftung und bereiten Sie Freude mit einer individuellen Geschenkurkunde. Damit unterstützen Sie benachteiligte Kinder, Jetzt und in Zukunft.

Petra Träg, 089 12606-109  
petra.trag@sos-kinderdorf.de



**SOS-Kinderdorf-Stiftung**  
www.sos-kinderdorf-stiftung.de

Océ die Bedruckbarkeit des Mediums in der Form ein, dass Auflösung und Tröpfchenvolumen ausbalanciert zur Stabilisierung der Farbwiedergabe beitragen. Die Reduzierung werde mit festem Grenzwert des Gesamtfarbauftrags (zum Beispiel 200%) oder des Tintenvolumens (zum Beispiel 220 pl pro 100 Pixel) kalkuliert. Mit diesem patentierten Verfahren sei sogar ein stabiler (wenngleich in der Dichte grenzwertiger) Gesamtauftrag von unter 100% möglich. Boschdruck optimiere seine Papiere nach Grammatik und Applikation, für ähnliche Papiere biete sich das Modifizieren von Profildaten an. Eine Nachkalibrierung sei wegen der hohen Stabilität selten nötig, aber automatische Voreinstellungen für das Finden des Optimums gebe es nicht.

#### Qualität im Highspeed-Inkjet

Kai Brückel, Partner für Farbmanagement und Qualitätssicherung, stellte zusammen, was Qualität im Highspeed-Inkjet-Druck beeinflusst und was Anwender benötigen. Im Vergleich zum Offset seien die herstellereigenen Farbsysteme die »Kostentreiber« des Verfahrens und geringe Substratvielfalt ohne Standardisierung ein Unsicherheitsfaktor. Ein durchgängig digitaler Prozess mit schwankungsfreier, stabiler Ausgabe wird gefordert. Qualitätsparameter seien Farbwiedergabe auch bei CI-

Farben, Flächenhomogenität, optimaler Passer, akzeptable Auflösung, geringes Durchschlagverhalten, lesbare Strich- und QR-Codes, Dubletten- und Fehlererkennung.

Übersehen werde dabei oft der Energieverbrauch im Stand-by. Eine Einteilung in marktrelevante Qualitätsklassen A (Akzidenzen wie Offsetdruck auf Bilderdruckpapier), B (akzidenzähnliche Produkte) und C (zeitungsähnliche Produkte, Flyer, Beilagen) laut Fogra-Prozessstandard Digitaldruck (PSD) biete sich an.

Mit einer ausgeklügelten Testform prüft Brückel für beide Seiten der Papiere die Gültigkeit von ICC-Profilen (zum Beispiel Offsetstandard ISO 12647-2 mit Fogra39), großflächige Graubalance, Auflösung, Druckkopfformpositionierung und damit verbunden die Homogenität und Intensität des Tintenauftrags – denn es gibt so etwas wie Strangunterschiede, vor allem wenn einzelne Druckköpfe innerhalb der Formatbreite erneuert wurden.

Für Diana Esser von Esser printSolutions, Bretten, ist die Fogra-PSD-Zertifizierung ein wichtiges Marketing-Argument. Esser setzt eine vierfarbig druckende HP WebPress T230 ein. Brückel begleitete die Zertifizierung im Januar 2016. Dabei gelang es, einige bislang unbemerkte Schwachstellen im Workflow herauszufinden (hilfreich: PDFX-ready-Output-Datei). Gedruckt werden ausschließlich Manuale, denen gegebenenfalls sogar

Ersatzteile beigelegt werden müssen, die Esser mit bevorrätet. Qualität bedeute daher nicht nur die optimale Farbwiedergabe, sondern auch und vor allem Fehlerfreiheit und reibungslose Produktion.

#### Farbe im textilen Dekordruck

Beim industriellen Textildruck stehe die Umstellung auf digitale Prozesse trotz Digitaldruck noch am Anfang, erläuterte Andreas Stephan von Epson. Viele Designer arbeiteten analog mit Stift und Pinsel und scannen ihre Entwürfe ein, statt Grafiktablett und Software zu nutzen. Dementsprechend seien Farbmanagement, digital unterstütztes Prototyping und Proofen die Ausnahme. Es fehle generell am Verständnis, welche Effizienz der Fortschritt biete.

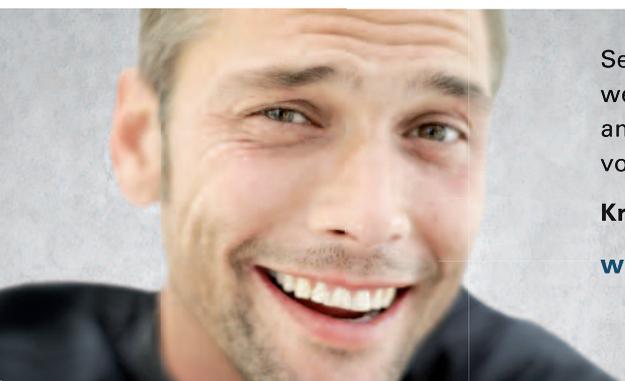
Georg Boedler von Infoserv Medienkonzepte schilderte entsprechende Praxiserfahrungen. Für den Druck auf Gewebe, Bezüge, Gardinen, Tapeten und Bildleinwand komme vor allem der Farbstoffsublimationsdruck in Frage. Trotz der hohen Anforderungen an die Farbwiedergabe werde fast ausschließlich visuell bewertet. Und das, obwohl das Druckverfahren anfällig gegen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sei. Die eingesetzten Farben seien von hoher Güte, sodass vorhersagbare und reproduzierbare Qualität über die Software erzielt werden könne. Periodisch müssten die zu den Geweben

passenden Linearisierungen überprüft werden. Leider seien die Tools für den Dekordruck jedoch oft armselig ausgestattet: Linearisierung unzulänglich, Einstellmöglichkeiten reduziert, unsinnige vermeintliche Vereinfachungen, zu simple Manipulation des Schwarzaufbaus, der die Farbwiedergabe gut stabilisieren könnte. Für die Fogra gäbe es ein weites Betätigungsfeld.

Dass es digitalen Textildruck auch auf der Höhe der Zeit gibt, bewies Antonios Granis von der Colour Consultant Group in Thessaloniki. Die Textil-Digitaldruck-Wertschöpfungskette zu charakterisieren und zu stabilisieren hat sich Granis zum Geschäftsmodell auserkoren. Das wichtigste Know-how betreffe eine auf das Gewebe abgestimmte Vorbehandlung, um die Farbannahme zu optimieren. Auch die Auswahl des Sublimationsfarbstoffs richte sich nach dem Gewebe. Lediglich die fast universell anwendbaren Pigmentfarben kämen ohne Vorbehandlung aus. Die meisten Sublimationsfarbstoffe benötigten eine Dampffixierung. Das abschließende Waschen und Trocknen habe keinen Einfluss auf die Farbwiedergabe.

Viele Eingriffsmöglichkeiten böten RIPs und Tröpfchenvolumen. Die Daten ermittelt Granis mit einem Kugelpf-Spektralfotometer und zur Profilerstellung benutzt er bereits die für solche Messgeometrien offene ICC-Profilspezifikation v5 iccMAX. ▶

# Wir lieben Falzen



Seit 50 Jahren steht MBO für technologisch hochwertige und an die Bedürfnisse unserer Kunden angepasste Produkte für die Weiterverarbeitung von Offset- und Digitaldruck.

**Kreativ | Flexibel | Kundenorientiert**

[www.mbo-folder.com](http://www.mbo-folder.com)

**50**  
JAHRE

## Wohin die Reise geht

Dr. Andreas Kraushaar, Abteilungsleiter Vorstufentechnik und Farbmeterikexperte bei der Fogra, wollte am Ende des zweitägigen Symposiums schließlich wissen, welche Anwendungen zu erwarten sind oder bereits funktionierten.

Ob Farbmanagement im 3D-Druck für die grafische Branche eine Rolle spielt, sei einmal dahin gestellt. Jedenfalls präsentierte Dr. Philipp Tröster von der Fogra das Thema »Grafischer 3D-Druck«.

Die Zukunft des ICC-basierten Farbmanagements skizzierte Dr. Max Derhak, Co-Chairman beim International Colour Consortium (ICC). Danach soll iccMAX die reale farbige Welt abbilden. Dazu seien bisherige ICC-Beschränkungen zu überwinden: beispielsweise statt Normlichtart D50 und 2°-Normalbeobachter alle beliebigen Lichtfarben und Gesichtsfeldgrößen, statt CIELAB oder CIE XYZ als geräteunabhängiger Profilverbindungsraum spektrale Farbmessdaten, statt diffuser auch gerichtete Beleuchtung, statt simpler auch vieldimensionale Farbtransformationen, aber statt komplizierter ICC-Profil-Workflows auch einfachere Farbverarbeitungen – kurz: eine offenere Farbmanagement-Plattform, um völlig neue Anwendungen zu stimulieren. Diese lägen aber weniger in der Druckindustrie, wenn gleich Derhak die Anwendungsfelder Verpackung, Digitaldruck und Kunstreproduktionen nannte. Realistischer erscheinen farbige Werkstoffe schlechthin, in diesem Sinne natürlich auch durchgefärbte Verpackungsmaterialien.

Eine erste (deutsche) Anwendung nach iccMAX-Intention ist input4, eine Software von basIColor für die Kameraprofilierung mit spektralen Daten für beliebige Lichtarten, unter anderem geeignet für die Bestandsaufnahme und Gemäldereproduktion in Museen.

Mehr dazu:

➤ [www.color.org/iccmax/index.xalter](http://www.color.org/iccmax/index.xalter)

## KOMMENTAR

# WARUM COLOR-MANAGEMENT NICHT EINFACHER GEHT

Der nebenstehende Beitrag über das Fogra-Symposium ist in mehrfachen Ansätzen redigiert und schließlich deutlich gekürzt. Trotzdem setzen wir in dem Beitrag voraus, dass jeder den Fach-Jargon der Farbmeteriker und Color-Management-Experten versteht. Dass dem nicht so ist, wissen wir auch. • Von Klaus-Peter Nicolay

Aber zuerst einmal allerhöchsten Respekt für den Autor Dieter Kleeberg. Zwei Tage Symposium, prall gefüllt mit anspruchsvollen Referaten – und dann eine Zusammenfassung, die einer wissenschaftlichen Abhandlung gleichkommt! Aber der »Druckmarkt« ist nun einmal einfacher gestrickt. Und in Sachen Color-Management sind wir alles andere als Experten.

Wenn Color-Management aber nicht ohne spezielles Fachwissen, nicht ohne Normen, deren entsetzliche Benennungen und nicht ohne Spezialisten-Kauderwelsch geht, weiß ich auch, warum sich Designer, Produzenten in den Agenturen (und nicht nur dort) beim Thema Color-Management umdrehen und anfangen bitterlich zu weinen – oder aber schlicht und einfach abwinken. Und das, obwohl sie es waren, die eine bessere visuelle Übereinstimmung gefordert haben.

Ich habe dafür sogar Verständnis! Denn seit nunmehr gut 20 Jahren (und länger) reden wir von und über über Color-Management-Systeme. Und seit 20 Jahren (oder länger) hat sich nichts bewegt. Es ist alles nochmals viel komplizierter geworden.

Im gleichen Zeitraum wurden Satz und Reprötechnik »demokratisiert«, sodass das heute jeder kann (mehr oder weniger gut). Satz und Reprö wurden an die Kunden ausgelagert, die in diesem Fach weder ausgebildet, noch gegautscht sind.

Das alles fing mit den in der Branche gefeierten »offenen Systemen« an, die Unabhängigkeit von den »bösen« Herstellern versprochen. Dabei begab sich die Branche in eine neue Abhängigkeit von Software-Giganten, aus deren Fesseln man sich kaum noch lösen kann. Vor allem wunderte sich die Branche auf einmal, dass Farbverlässlichkeit nicht mehr so funktionierte, wie man es von »geschlossenen« System wie denen von Hell, Crosfield oder Scitex erwarten konnte. Die Vielfalt an Hard- und Software (PC von X, Software von Y und Drucker von Z) machten es unmöglich, Farbe aufeinander abzustimmen. Deshalb wurde der Schlachtruf »Color-Management« ausgegeben. Mit Software von eben den Herstellern, die Urheber der ganzen Misere waren.

So lässt sich auch erklären, warum es bis heute nicht gelungen ist, das Thema verständlicher zu machen oder Tools anzubieten, die den Umgang mit Farbe vereinfachen. Den Herstellern wird das auch künftig nicht ins

Konzept passen. Und ich habe den schlimmen Verdacht, dass es allen anderen Akteuren in diesem Umfeld auch nicht um Verständlichkeit geht, sondern darum, sich unentbehrlich zu machen. Vereinfachung wäre dabei hinderlich. Wer würde dann noch Berater für Color-Management beauftragen, wenn es jeder beherrschen könnte? Womit wollte die Schar an Beratern dann ihr Geld verdienen?

Der Schuss könnte aber auch nach hinten losgehen. Wir haben auf der drupa erlebt, wie intensiv sich Hersteller mit Print 4.0 und dem automatisierten Drucken auseinandersetzen. Dazu passt alles, nur nicht, dass irgendwo irgendjemand mit einem Messkeil oder Densitometer durch die Gegend läuft und die Maschine am Drucken hindert. Messen, Kalibrieren und alles, was dazugehört, muss bereits im Vorfeld geschehen sein. Es kann demnach auch für den Drucker keine Knöpfe mehr geben, an denen er drehen kann. Damit stellt sich auch die Frage, ob sich Drucker mit dieser Thematik überhaupt noch beschäftigen sollen?

Natürlich geht es heute um mehr als um das Belichten von Filmen für den Offsetdruck. Digitaldruckmaschinen jeglicher Couleur sind dazu gekommen und auch die Darstellung im Internet etc. soll farblich genau das wiedergeben, was sich der Kunde oder Designer wünscht. Es geht aber auch darum, die Prozesse so schlank wie möglich zu halten. Da ist Color-Management, wie es bis heute praktiziert wird, eher hinderlich – es sei denn, Color-Management ist so automatisiert, dass es niemand mehr merkt. Und genau das sollte Ziel der Entwicklungen sein (und ist es wohl auch, wenn man das International Colour Consortium richtig versteht). Bei anderen Arbeitsschritten innerhalb des Workflows funktioniert es doch auch!

Damit hätten die Entwickler ja schon genug zu tun. Wenn in Sachen Color-Management dann aber die Rede davon ist, man könne sich damit einen Wettbewerbsvorsprung erarbeiten, kommen mir allerdings Zweifel. Ich kenne keine Druckerei, die wegen besonders schöner Profilierungskurven im Color-Management auch nur einen Auftrag mehr oder weniger verkauft hat. Da üben sich einige CMS-Spezialisten wohl im Nachplappern sinnfreier Marketing-Sprüche.