



Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

Auf dem Weg zur fotoähnlichen Abbildung

Hochpigmentierte Farben sorgen für eine neue Bildwahrnehmung

BACKGROUND



Die schönsten Bilder sind die, die wir mit unseren eigenen Augen wahrnehmen. Denn weder Fotografie noch Druck können sie genau so leuchtend darstellen, wie wir sie sehen. Dabei kommt die Fotografie dem Ideal noch immer am nächsten. Aber neue Verfahrenstechniken wie frequenzmodulierte Raster und ausgeklügelte Farbsysteme wie hochpigmentierte Farben ermöglichen im Offsetdruck mittlerweile eine zumindest annähernd fotorealistische Wiedergabe. Da immer mehr Kunden höherwertige Druckprodukte mit einer stärkeren Bildaussage fordern, ist der Einsatz entsprechender Farbsysteme im Druck naheliegend. Das Angebot ist da und einige Druckereien setzen diese neuen Techniken bereits erfolgreich ein.

Die schönsten Bilder sind die, die wir mit unseren eigenen Augen wahrnehmen. Denn weder Fotografie noch Druck können sie genau so leuchtend darstellen, wie wir sie sehen. Dabei kommt die Fotografie dem Ideal noch immer am nächsten. Aber neue Verfahrenstechniken wie frequenzmodulierte Raster und ausgeklügelte Farbsysteme wie hochpigmentierte Farben ermöglichen im Offsetdruck mittlerweile eine zumindest annähernd fotorealistische Wiedergabe. Da immer mehr Kunden höherwertige Druckprodukte mit einer stärkeren Bildaussage fordern, ist der Einsatz entsprechender Farbsysteme im Druck naheliegend. Das Angebot ist da und einige Druckereien setzen diese neuen Techniken bereits erfolgreich ein.

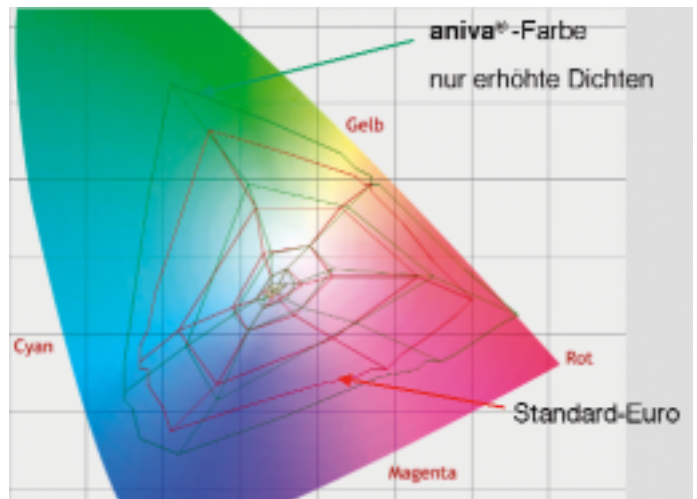
»Zwei Aspekte sind für die Qualität eines Bildes besonders wichtig«, erläutert Dr. Carl Epple, Leiter F&E bei der Epple Druckfarben AG, Augsburg, dem Hersteller der aniva-Farben: »Der Hell-Dunkel-Umfang und der umspannte Farbraum. Der Hell-Dunkel-Umfang verleiht dem Bild seine Räumlichkeit und wird von der Dichte des Schwarz im Bild bestimmt. Außerdem hängt der Umfang von dem Medium ab, in dem das Bild dargestellt ist.«

Dichtebereich eines Fotos

So haben Dias eine optische Dichte bis 3.0, Fotoabzüge bis 2.4 und beim Druck liegt sie im Schwarz bei 1.9. Letzteren Wert legte der bvdM in der DIN-ISO 2846-1 als Standard für die Dichte des Schwarz fest. Die am Markt erhältlichen Systeme hochpigmentierter Farben werden jedoch in höheren Dichten gedruckt als von der Norm vorgegeben und erreichen je nach System eine Dichte bis zu 2.4 im Schwarz und entsprechend höhere Dichten in den Buntfarben. »Damit haben wir den Dichtebereich eines Fotos erreicht,« so Dr. Epple.



»Je größer der Umfang eines Bildes ist, desto weißer erscheint das Papierweiß, was sich wiederum auf den Kontrast positiv auswirkt,« erklärt Dr. Epple. »Harmonisch wirkt ein Bild nämlich nur, wenn der Hell-Dunkel-Umfang und der Farbraum aufeinander abgestimmt sind.



Ist der Farbraum im Vergleich zum Umfang zu groß, wirkt das Bild unnatürlich bunt; ein vergleichsweise zu großer Umfang hingegen lässt das Bild blass erscheinen.«

Drucken ohne Nebeneffekte

Hochpigmentierte Farben werden in höheren Dichten auf den Bedruckstoff übertragen. Durch spezielle Farbprofile in der Reprotechnik, die stärkere Pigmentierung und die höheren Dichten wird ein größerer Farbraum erzeugt, als dies bisher im vierfarbigen Offsetdruck möglich war. Dies führt zu einem größeren Hell-Dunkel-Umfang, einer höheren Tiefenschärfe, größerem Detailreichtum und einer höheren Leuchtkraft. Damit nähert sich ein im Offset gedrucktes Bild der Brillanz und Plastizität einer Fotografie.

Die Farben lassen sich ohne unerwünschte drucktechnische Nebenef-

fekte verarbeiten, so dass für viele Anwendungen der Einsatz von Sonderfarben überflüssig wird. Mit vier Farbausätzen erreichen diese Systeme eine Farbraumvergrößerung von ungefähr 20% gegenüber dem vergleichbaren Farbraum der Europa-Skala – und können Tausende weiterer Farbabstufungen abbilden.

Was Praktiker meinen

Viele Druckereien wie das Medienhaus Biering in München, Holzer Druck und Medien in Weiler im Allgäu (siehe auch Heft 31, Seite 44) oder das Medien-Zentrum Aichelberg nahe Stuttgart (siehe Druckmarkt 27, Seite 34) arbeiten bereits erfolgreich mit hochpigmentierten Farben verschiedener Hersteller und erzielen bildhafte Darstellungen, die bisher gar nicht oder nur mit einem erheblichem Mehraufwand realisierbar waren.



Der Farbraum, den Aniva und andere hochpigmentierte Farben abbilden können, liegt deutlich über dem der »normalen Euroskala«. Durch die höhere Pigmentierung und das Drucken höherer Dichten wird dieser Effekt noch einmal verstärkt. Daraus resultieren Druckergebnisse, die nahe an den Charakter einer Fotografie heranreichen.

Karl-Heinz Benatzky, Geschäftsführer Benatzky Druck + Medien GmbH in Hannover, erläutert die Vorteile aus seiner Sicht: »Mit Aniva können wir hervorragende Druckqualitäten und ein höherwertiges Erscheinungsbild erreichen.«

Wilfried Kampling, Geschäftsführer der Ibbenbürener Vereinsdruckerei (nahe Osnabrück), ist vom BASF-Farbsystem überzeugt: »Novaspace kann deutlich mehr Farbnuancen wiedergeben als eine normale Europa-Skala. Die Vorteile sind höchste Brillanz und eine erstklassige Bildwiedergabe – und das alles mit nur vier Farbausügen.« Und Torsten Zimmer, Medienzentrums Aichelberg: »Wir haben das eigene Reproverfah-

ren »high color performance« entwickelt, drucken mit Farben von Jenecke + Schneemann und erreichen in dieser Kombination Ergebnisse, die ganz nahe an die fotografische Abbildung herankommen. Vor allem wird der Produktionsprozess sicherer, da nur vier statt fünf oder mehr Farben eingesetzt werden

Satt und brillant

Mit hochpigmentierten Farben lassen sich also Farborte und Farbumfänge erreichen, die bisher nur durch Sonderfarben dargestellt werden konnten. Durch den Einsatz der Farben wird eine brillantere Bildwiedergabe mit stärkerer Tiefenwirkung und größerem Detailreichtum erzielt.

Nach Aussagen vieler Praktiker werden die Tiefentöne prägnanter, die Schwarztöne satter und die Bilder erlangen generell mehr Lebendigkeit durch gesteigerte Kontraste.

Was fast alle Praktiker eint, ist der zusätzliche Einsatz frequenzmodulierter Rasterverfahren. Die Kombination aus hochpigmentierten Farben und dem FM-Raster gibt Abbildungen eine unglaubliche Nähe zum Foto. Je nach Einsatzzweck zudem lackiert oder celophaniert, lässt sich ein Druck nicht mehr von einem Foto-Papierabzug unterscheiden.

(Wir werden über entsprechende Applikationen noch detailliert berichten.)

QUELLEN

Im Internet lassen sich vorzügliche Hintergrundinformationen zu Themen wie hochpigmentierte Druckfarben und Farben für den speziellen Einsatz finden. Hier einige der Seiten, die wir empfehlen können:

BASF Drucksysteme
➤ www.basf-drucksysteme.de

Eppl Druckfarben
➤ www.eppl-druckfarben.de

Huber München
➤ www.mhm.de

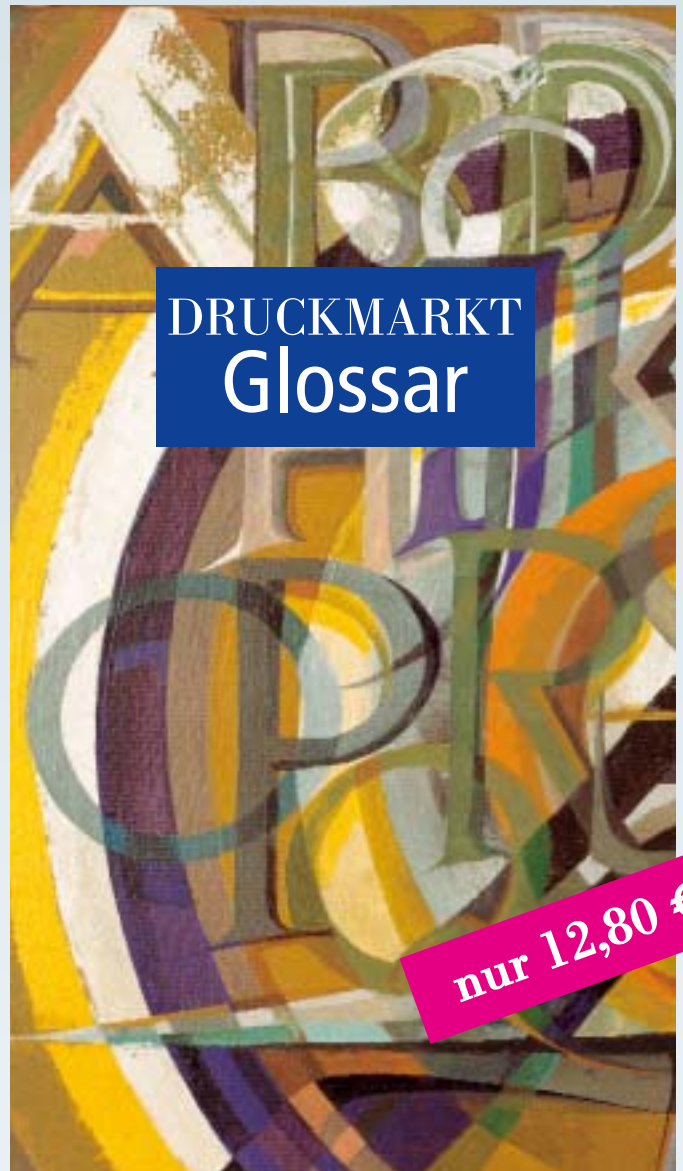
Jänecke & Schneemann
➤ www.js-druckfarben.de

SunChemical Druckfarben
➤ www.sunchemical.com



Der hat aber auch auf alles eine Antwort!

4.500 Fachbegriffe aus Premedia, Publishing, Print, Digitaldruck und der Internet-Welt.



So schnell sich Techniken, Systeme und Funktionen verändern, so schnell entstehen neue Begriffe. [Hier ist ein Glossar und Lexikon, das kurz und knapp das Wesentliche erläutert.](#) Englische Grundbegriffe ebenso wie die endlose Litanei spezifischer Abkürzungen aus digitaler Fotografie, Publishing, Multimedia, Druck, Digitaldruck sowie der Computer- und Internetwelt. Ein idealer Begleiter am Arbeitsplatz, bei der Ausbildung, in Schule und Beruf. Kompetent und knackig-kurz, umfassend in der Wortauswahl und branchenübergreifend zugleich.

196 Seiten, Format 11,5 x 29,7 cm. 12,80 € plus Versandkostenpauschale.

Leicht bestellt im Internet: www.druckmarkt.com
oder direkt beim arcus-Verlag: Fax: +49 (0) 26 71-38 50.

Ja, ich will den Glossar! Senden Sie mir _____ Exemplare.

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Datum, Unterschrift _____