

## Multicolor Forum

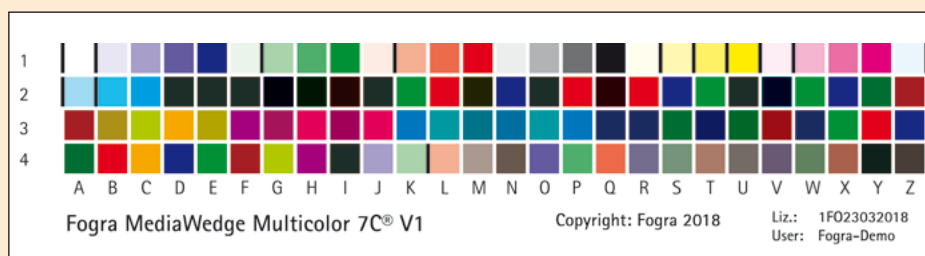
# Mehrfarbendruck vor dem Durchbruch?

Der Mehrfarbendruck, also die Verwendung von 5, 6 oder 7 Prozess- bzw. Skalenfarben, wird zunehmend populärer. Die Fogra widmet sich eingehend dieser drucktechnischen Erweiterung und beschäftigt sich auch mit deren Vor- und Nachteilen.

*Eine Stellungnahme von Dr. Andreas Kraushaar.*

Der Einsatz des Mehrfarbendrucks zur Erhöhung der Druckbildqualität ist keineswegs neu und wurde bereits in einer Fogra-Forschungsarbeit<sup>1</sup> aus dem Jahr 1994 für den Offsetdruck untersucht. Hohe Lizenz- und Zertifizierungskosten

Farbgenauigkeit (Proof-Fähigkeit) samt deren dezentralen Einbindungsmöglichkeiten in vorhandene Workflow-Systeme zu verdanken sein. Verbesserungen in der Druckmaschinenteknik - insbesondere bei der Registergenauigkeit und der Inli-



**Bild.** Der neue Fogra-Medienkeil Multicolor 7C, wie er auf Proofs für den Mehrfarbendruck eingesetzt wird (verkleinerte Darstellung).

der vorhandenen Systeme, komplizierte und aufwändige Datenaufbereitung, zu hohe drucktechnische Toleranzen sowie mangelnde Echtheiten der Druckfarben (z. B. Lichtechtheit, Lackierbarkeit) führten aber dazu, dass der Mehrfarbendruck in allen Druckverfahren bis ca. 2007 ein Nischendasein fristete. Der mögliche Durchbruch des Mehrfarbendrucks wird in erster Linie der Verbesserung der Softwareprodukte in Bezug auf Schnelligkeit und

ne-Farbbregelung - sowie die Verfügbarkeit mehrfarbentfähiger Druckfarbensätze und Bildschirme mit großem Farbumfang (engl. Wide-Gamut-Displays) kommen ergänzend dazu.

Darauf haben zunächst in erster Linie die Verpackungsdrucker gewartet, einschließlich der Faltschachtelhersteller, Getränkeverpacker oder Etikettendrucker. Sie profitieren auch unmittelbar von inzwischen weitgehend standardisierten Bedruckstoffen. Dennoch gibt es weiterhin Herausforderungen, die für einen >>

<sup>1</sup> **Forschungsbericht.** PAUL, A.: Steigerung der Druckbildqualität durch Variation des Offsetfarbraums; München: Fogra, 1994 (50.026)

## SCHULUNGEN

Grundlagen der Drucktechnik  
→ 8.-11. Oktober 2018

Farbmanagement - Grundlagen  
→ 16.-17. Oktober 2018

Farbmanagement für Experten  
→ nach Absprache

Farbmanagement im Digitaldruck  
→ 18. Oktober 2018

Prozesskontrolle in der CtP-Produktion  
→ nach Absprache

Prozesskontrolle im Offsetdruck  
→ 22. Oktober 2018

Vorbereitung zur Zertifizierung nach PSO (ISO 12647)  
→ nach Absprache, vor Ort

Fehler an Druckerzeugnissen  
→ 23.-25. Oktober 2018

**NEU:** Digitalisierung  
- verstehen, gestalten, begleiten, leben  
→ 24. Oktober 2018

Einsatz der Fogra-Feuchtungskontroll-Testform  
→ nach Absprache

**NEU:** Farbmanagement im Multicolor-Druck  
→ 6. November 2018

Farbe im Druck messen und bewerten  
→ 26.-27. November 2018

## SYMPOSIEN

10. Anwenderforum UV-Druck  
→ 7. und 8. November 2018  
Jubiläums-Event  
im NH München Ost  
Conference Center

Online Print Symposium 2019  
→ 3. und 4. April 2019  
im Infinity Hotel Munich

Weitere Termine auf [www.fogra.org](http://www.fogra.org)

» qualitativ und wirtschaftlich erfolgreichen Mehrfarbendruck erst gemeistert werden müssen. Was ist beispielsweise zu tun, wenn Sonderfarben reproduziert wer-

Was bedeutet

„FOGRA55-beta“?

- ein 7C-prozessübergreifender Austauschfarbraum
- ein CMYKOGV-Farbsatz (basiert auf CMYK+X)
- basiert auf Messmodus M1
- „CMYK-Teil“ entspricht FOGRA51 (inkl. der Graubalance)
- Weißpunkt wie bei F51: 95 1.5 -6
- proofbar (z. B. Epson 10C)
- Green/Orange/Violet: SCTV linearisiert
- Green: Pantone Green C CIELAB = 57.7 77.2 0.2 [CI-Name: Green 7]
- Orange: Pantone Orange 021C CIELAB = 60.8 65.7 85.1 [CI-Name: Orange 34]
- Violet: Pantone Violet C CIELAB = 18.8 54.5 -69.5 [CI-Name: Violet 23]

den sollen, die im 7C-Druck nicht mit der geforderten Farbgenauigkeit nachgestellt werden können? Oder wenn der Einkäufer darauf besteht, Volltonflächen nicht aufzurastern?

Um verlässliche Grundlagen für eine Standardisierung des Mehrfarbendrucks zu schaffen, hat die Fogra die Finanzierung eines neuen Forschungsvorhabens beantragt, siehe Infokasten rechts. Das Projekt soll sich mit den möglichen „Stolpersteinen“ entlang der Prozesskette auseinandersetzen. Es beginnt mit der fehlenden Farbvorhersagbarkeit von Mehrfarbendaten in den Erstellungsprogrammen, geht weiter über die mangelnde Unterstützung beim Proof (hier soll der neue Fogra-Medienkeil Multicolor Abhilfe schaffen) und reicht bis hin zu fehlenden Standards, die mit FOGRA55 in dem geplanten Vorhaben erarbeitet werden sollen. Mit dessen Abschluss stehen dann auch die richtigen Werkzeuge und Arbeitsmittel zur Verfügung, mit denen die gleiche Vorhersagbarkeit wie im CMYK-Bereich erreicht werden soll. »

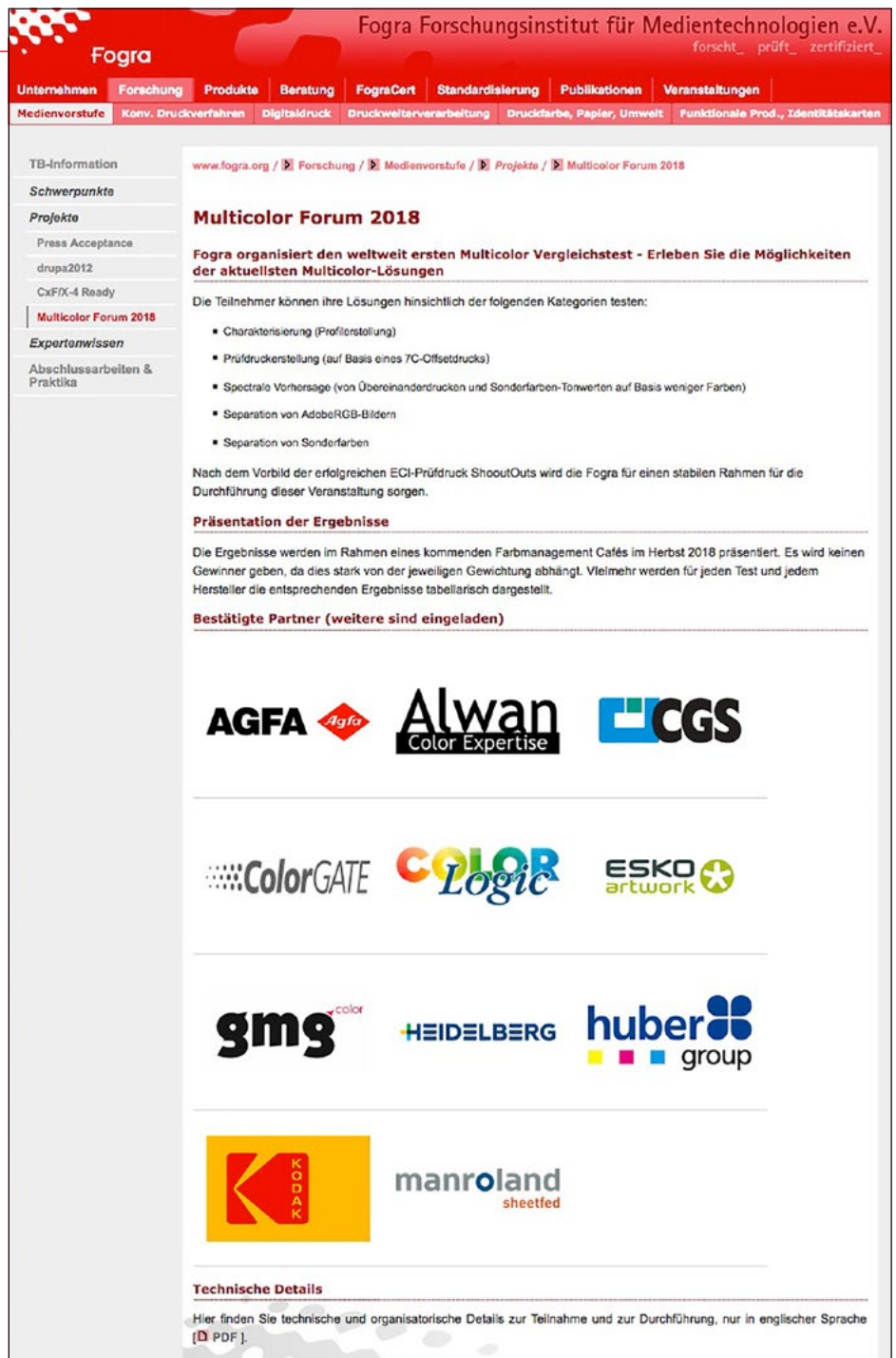


Bild. Projekt-Website zum Multicolour Forum 2018, <https://www.fogra.org/MulticolorForum/>

Geplantes Fogra-Forschungsvorhaben



Prozessstandardisierung für erweiterte Farbräume im Mehrfarbendruck

Die wichtigen Voraussetzungen für einen vorhersehbaren und industriellen Mehrfarben-Workflow sollen entwickelt werden. Dazu entsteht eine Test-Suite, die mittels Dokumentation und Bewertungsmatrix den Vergleich aktueller Lösungen für die Aufbereitung und die Bearbeitung grafischer Mehrfarbendruck-Objekte ermöglicht. Des Weiteren sollen typische

Mehrfarbsysteme Druckprozess-übergreifend analysiert werden, um Kriterien für die Erstellung von 5C-, 6C- und 7C-Testtafeln abzuleiten. Letztlich soll ein Austauschfarbraum für das Design und die Separation mehrfarbiger Objekte entwickelt und als Teil eines ISO-Standards eingebracht werden.

» Für den möglichen „Durchbruch“ dieser Mehrfarbentechnik ist es aber unabdingbar, dass die Druckeinkäufer diesen fordern und die Druckdienstleister ihn beherrschen.

2018 wird bereits ein „Multicolour Shoot-Out“ durchgeführt. Dieser von der Fogra organisierte, weltweit erstmalige Multicolour-Vergleichstest wird zeigen, was die aktuellen Lösungen der relevanten Hersteller zu leisten im Stande sind.



**Bilder.** Testformen für Multicolour ShootOut 2018.

Dabei gibt es fünf Prüfpunkte: 7C-Charakterisierung (Profilerstellung), Prüfdruckerstellung (auf Basis eines 7C-Offsetdrucks), spektrale Vorhersage (von Übereinanderdrucken und Sonderfarben-Tonwerten auf Basis weniger Farben), Separation von AdobeRGB-Bildern und Separation von Sonderfarben. Alle interessierten Anwender können kostenlos bei der Präsentation der Ergebnisse im Rahmen des Farbmanagement Cafés am 4.10.2018 in der Fogra dabei sein (persönlich vor Ort oder via Online-Teilnahme).

**Alle Details finden Sie hier:**

→ <https://www.fogra.org/MulticolorForum/>

**i** **Dr. Andreas Kraushaar**  
Abt. Vorstufentechnik  
Tel. +49 89 43182-335  
E-Mail [kraushaar@fogra.org](mailto:kraushaar@fogra.org)



## Digitalisierung: verstehen – gestalten – begleiten – leben

Diese Schulung richtet sich an Führungskräfte und Entscheider in der Druckindustrie, die aus Transformationsprojekten nachhaltige Transformationsprogramme machen wollen.

*Eine Information von Schulungsleiter Dr. Andreas Kraushaar.*

Als zentraler Erfolgsfaktor für die digitale Transformation von Unternehmen hat sich ein belastbares, technologisches Verständnis der Geschäftsleitung erwiesen, wie umfangreiche Fallstudien des Forschungsinstituts für Rationalisierung (FIR) gezeigt haben. Diese Schulung wendet sich daher gezielt an Entscheider und Führungskräfte, die sich das notwendige Wissen für das Gelingen der digitalen Transformation aneignen wollen.

### Schulungsinhalte:

Der Workshop vermittelt die Prinzipien und Grundlagen der Digitalisierung und der digitalen Transformation:

- Voraussetzungen, Erfolgsfaktoren und Vorgehensweisen für die Umsetzung digitaler Prozesse und neuen Geschäftsideen
- Customer Centricity – Daten und Informationen für eine perfekte Kundenorientierung
- Überblick über Methoden der Datenanalyse. Durch konsequentes Analysieren von Daten Wettbewerbsvorteile sichern und unternehmerische Entscheidungen treffen
- Vorstellung etablierter Reifegradmodelle und selbständige Bewertung anhand einer Digital Transformation Heatmap

Weiterhin erhalten die Teilnehmer beim Workshop innovative Denkstöße, Know-how und den Blick für klare Vorgehensweisen.

Als Co-Referent dieser Fogra-Schulung konnte ein Spezialist und langjähriger Branchenkenner auf diesem Gebiet, Axel Faber (axel faber | innovative businessgestaltung), gewonnen werden.

### Zielgruppe der Schulung:

Führungskräfte und Entscheider in der Druckindustrie: Lernen Sie die Grundlagen, um Digitalisierungen und zukunftsorientiert Geschäftsmodelle in Ihrem Unternehmen agil zu transformieren.

**Datum: 24. Okt. / 28. Nov. 2018**

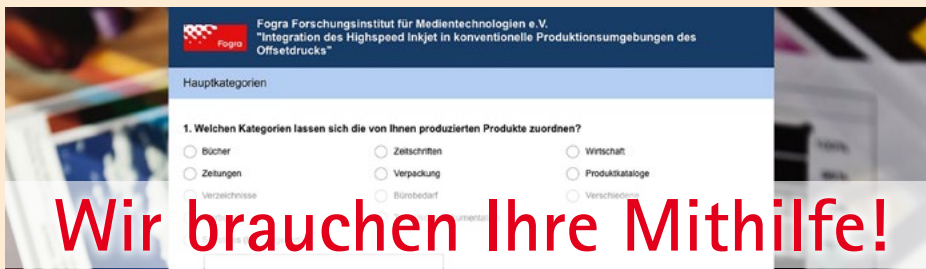
Ort: Fogra, Aschheim b. München

### Weitere Infos

finden Sie auf der Fogra-Website [www.fogra.org](http://www.fogra.org) im Bereich Veranstaltungen. Ihre Anmeldung nimmt Magdalene Glatz gerne online oder persönlich entgegen.

**i** **Magdalene Glatz**  
Abt. Öffentlichkeitsarbeit  
Tel. +49 89 43182-160  
E-Mail [glatz@fogra.org](mailto:glatz@fogra.org)

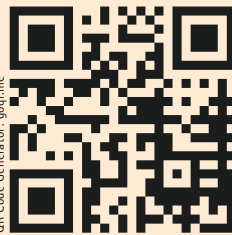




Die Fogra bearbeitet gegenwärtig ein Forschungsvorhaben, das sich mit der Integration des Highspeed-Inkjets in konventionelle Produktionsumgebungen des Offsetverfahrens beschäftigt. Für einen sinnvollen Einsatz müssen typische Offsetprodukte in Kategorien eingeteilt werden und deren dazugehörige Qualitätsanforderungen bekannt sein. Deshalb führt die Fogra eine Umfrage durch, um typische Produkte, die im Offsetverfahren produziert werden, in definierte Produktkategorien einzuordnen und die jeweils erforderlichen Qualitätsanforderungen zu benennen.

Um eine aussagekräftige Datenbasis zu erhalten, ist Ihre Mithilfe wichtig.

Wir bitten Sie daher, sich ein paar Minuten Zeit für die Umfrage zu nehmen. Zur Teilnahme scannen Sie einfachen den QR-Code mit Ihrem Smartphone bzw. Tablet oder rufen den folgenden Link in Ihrem Browser auf:



→ [www.fogra.org/umfrage32173](http://www.fogra.org/umfrage32173)

Wir begrüßen als neue Fogra-Mitglieder:



**Prinovis GmbH & Co. KG**  
Friedensallee 271  
22763 Hamburg

*Das Unternehmen über sich:*

Als größte Druckereigruppe Europas ist Prinovis ein attraktiver Partner für die Produktion verschiedenster Publikationen. Wir bieten innovative Dienstleistungen rund um unsere Kernkompetenzen Druck sowie in den Bereichen Weiterverarbeitung, Medienkreation und Qualitätssteuerung.

→ [www.prinovis.com](http://www.prinovis.com)



**STRIP PLATE Lackierplatten Produktions- und Handels GmbH**  
Dechant Hauer Str. 28  
3950 Dietmanns / Gmünd, Österreich

*Das Unternehmen über sich:*

Die STRIP PLATE® ist ein Offset-Lackierplatten-Produzent auf PU-Basis. Durch unsere spezielle Oberflächenveredelung ist unsere Strip Plate-Lackierplatte einzigartig und für alle Lackanwendungen wie z. B. Dispersions- und UV-Lacke verwendbar. Unsere Strip Plate ist für das händische sowie für das Schneiden mit CAD-Plotter geeignet. Unsere Lackplatten sind ISEGA-zertifiziert.

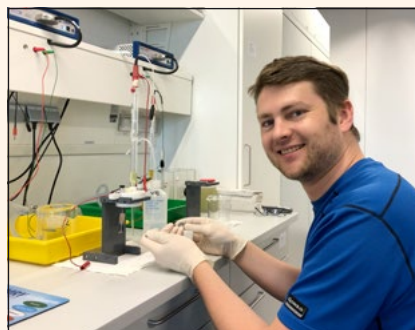
→ [www.strip-plate.at](http://www.strip-plate.at)

**Abt. Material & Umweltschutz**

**Neuer Fogra-Mitarbeiter**

**Dr. Matthias Dobesch**, geboren 1984 in Dillingen a. d. Donau, entschied sich für ein Chemiestudium an der Universität Ulm, welches er 2010 mit dem Diplom abschloss. In seiner Abschlussarbeit beschäftigte er sich mit einer Fragestellung aus der synthetisch-organischen Chemie.

Im Anschluss daran zog es ihn für ein Jahr in die Ferne, wobei er u.a. Neuseeland und Australien bereiste. Wieder zurück in Deutschland promovierte er im Arbeitskreis von Prof. Dr. Maas in Ulm. Hierbei beschäftigte er sich intensiv mit übergangs-



metallkatalysierten Reaktionen, die zum Aufbau organischer Ringsysteme führten.

Seit seinem Eintritt in die Fogra bearbeitet er diverse Forschungsprojekte, wie z. B. die Untersuchung von Oberflächen, mit dem Ziel, einen universellen Testtintensatz für die Druckindustrie zu entwickeln.

**10. Fogra-Anwenderforum UV-Druck** 7./8. Nov. 2018

Womit sind moderne **Drucktücher** des UV-Drucks und die **Sudkessel** einer bayrischen Brauerei verbunden?

Melden Sie sich gleich an und finden Sie's heraus!

**IMPRESSUM**

Fogra Aktuell | Eine Veröffentlichung von: Fogra Forschungsinstitut für Medientechnologien e.V.  
Einsteinring 1a, 85609 Aschheim  
Tel. +49 89 43182-0, Fax +49 89 43182-100  
info@fogra.org

Vorstandsvorsitzender: Stefan Amüller  
Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Eduard Neufeld  
Redaktion: Rainer Pietzsch  
Fotos: Bei Bedarf ©-Hinweis am Bild

ISSN 2194-6779 [www.fogra.org](http://www.fogra.org)