

## **ALLGEMEINES**

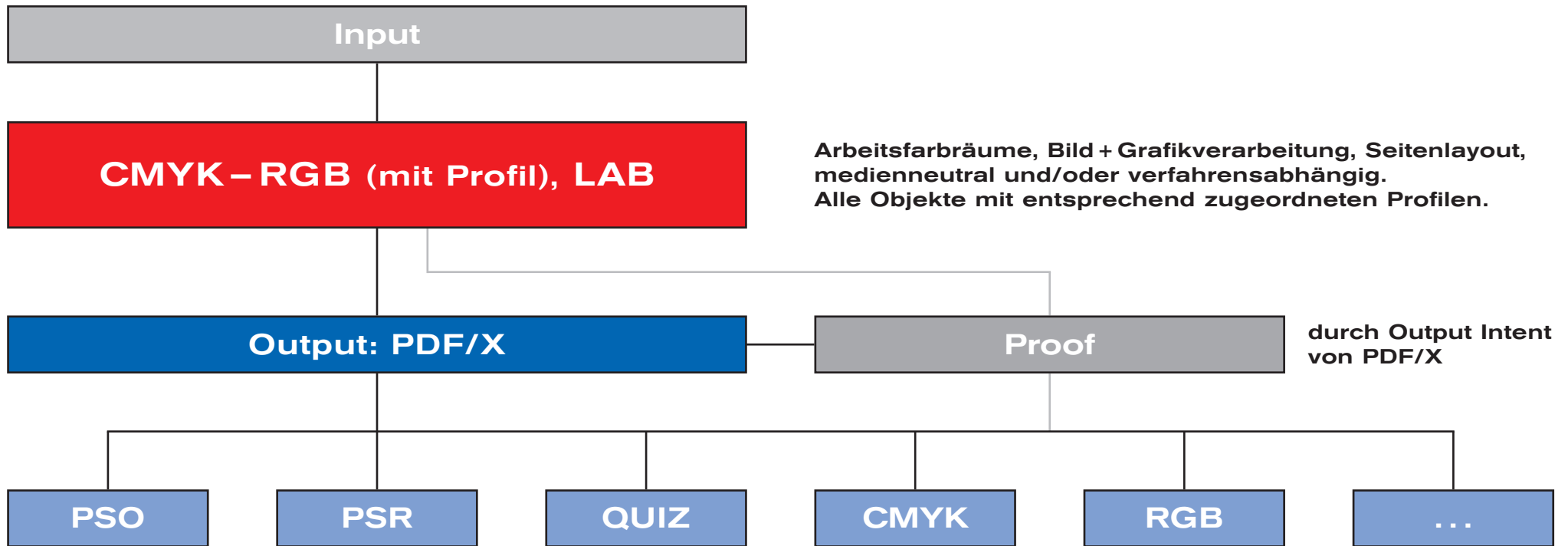
---

Nachfolgen erhalten Sie die 3. und aktualisierte Version der Themensammlung mit den vorgeschlagenen Ergänzungen.

Als allgemeine Ergänzung zu allen Themen nehmen wir Produkt-Nennungen mit auf, die relevante Funktionalitäten zu den entsprechenden Prozessen bereitstellen, um eine Übersicht des Marktes und den aktuellen Möglichkeiten zu bekommen. Zusätzlich kann daraus eine Gegenüberstellung generiert werden.

Alles weitere über unsere Mailingliste.

# WORKFLOW KONZEPT – Übersicht mit Konzentration auf PDF/X



Daten-Input erfolgt idealerweise direkt in die Arbeitsfarbräume bzw. Seitenlayout-Programme. Voraussetzung für eine sichere Weiterverarbeitung ist die Zuordnung bzw. Zuordbarkeit der entsprechenden Farbprofile.

Die Vorhersehbarkeit kann durch Soft- und Hardproof an jeder Stelle des Workflows erfolgen,

vorzugsweise bei Ausgabe, Verarbeitung und Weitergabe der PDF/X Datei.

PDF/X ist das zentrale und allgemein gültige Übergabeformat, in dem auch sämtliche Farb- und Prozesstransformationen ausgeführt werden können – was Farbtransformationen und Workflowmanagement bei bereitstehender Funktionalität in den

Layout-, Grafik- und Bildbearbeitungs-Programmen nicht ausschließt.

PDF/X steht für die Spezifikationen PDF/X-3 (optional nur 4c und Spot) sowie PDF/X-1a (nur 4c und Spot). Die ECI empfiehlt die generelle Verwendung von PDF/X-3 mit dem wahlweise aktivierbaren Prüfkriterium „nur 4c und Schmuckfarben erlaubt“.

# 1. GRUNDSÄTZLICHES

## ELEMENTAR: WORKFLOW-KONZENTRATION AUF PDF/X?

---

Formulierung der zu diskutierenden These:

Sämtliche relevanten Farbmanagement-Angelegenheiten könnten oder sollten nicht zwingend, aber vorzugsweise in PDF/X (vorzugsweise PDF/X-3) gelöst und implementiert werden. Die PDF-Datei selber ist dann verfahrensneutral, die enthaltenen Objekte müssen durch Profile als in einem bestimmten Farbraum vorliegend definiert werden oder definierbar sein.

Prinzipiell gibt es eigentlich keine Medienneutralität (außer bei ausschließlicher Verwendung von LAB als Quell- und Arbeitsfarbraum), sondern lediglich Daten, die von einem Farbraum in den anderen gerechnet werden.

Bei voller (noch zu erweiternder) Farbtransformations-Funktionalität kann hier ein Maximum an Flexibilität gewährleistet werden. Es lassen sich alle auftretenden Workflow-Variablen bezüglich Farbkonvertierungen konzentriert innerhalb PDF verarbeiten, sowohl (ersatz-) medienneutral wie auch verfahrensabhängig und auch gemischt.

Diskussionsvorschläge und Anregungen:

- Ist ein solches Szenario sinnvoll und kann eine Argumentation für eine weitere Verbreitung auch auf einer solchen Basis Bestand haben?
- Diskussion von pro und kontra, je nach Ergebnis Formulierung von Empfehlung und Statements
- Anregung für Zusatzfunktion: Tagging mit Profilen und Rendering Intents für jedes Objekt innerhalb PDF ermöglichen, optional mit Black Generation Tag und/oder USM Intent (Begriffe sind frei gewählt)
- (...)

## 2. GRUNDSÄTZLICH

### SYSTEMGRENZEN

---

Wo beginnt ein Workflow und wo ist er zu Ende? Müssen wir alle relevanten Anforderungen an einen Workflow aufnehmen und darüber hinaus noch die CMS-Fragen richtig beantworten?

- Bis wohin geht Farb- und Workflow-Management und ab wann beginnen system-immanente Abläufe mit Eigendynamiken, die als Gesamtheit Bestandteile des Workflows sind?  
(... Bildschirmkalibration, Preflightchecks von Dateien, Seitenproofs mit Kontrolle, Ausschüssen, Formproofs, Kontrolle der Druckplatten, Kontrolle des Drucks, Druck-Standardisierung, Datenhaltung und Archivierung, ...)
- Definition der Systemgrenzen
- Gibt es die perfekte „workgeflowte“ Datei? (Siehe auch Anfangs-Thread „Workflow-Konzentration auf PDF/X-3“)
- (...)

### **BILDEINGABEFORMATE**

---

Es zeigt sich, dass verschiedene Datenformate auch verschiedene Anforderungen in der normalen Retusche und Bearbeitung erfordern. Was ist nun aus den vorliegenden Praxiserfahrungen die beste Vorgehensweise – medienneutrale Retusche, ersatzmedienneutrale Retusche, verfahrensabhängige Retusche?

- Gegenüberstellung der Farbräume LAB, RGB und CMYK und deren spezifische Korrekturmöglichkeiten, auch als Basis für eine Workflow-Entscheidung
- Aufzeigen von Identifizierungsmöglichkeiten von nicht „echten“ (ersatz-) medienneutralen Daten (CMYK2RGB-Scans), auch im Hinblick auf Zertifizierung
- Konkretes Aufzeigen von Vor- und Nachteilen in der Bearbeitung bei den jeweiligen Bildformaten, auch im Hinblick auf medienneutrale oder verfahrensorientierte Bildherstellung
- Formulierung von Empfehlungen
- (...)

## 4. VERARBEITUNG

### DATEN-IMPORT UND EXPORT VON DATEIFORMATEN UND ELEMENTEN IN LAYOUTSOFTWARE – PDF-ERSTELLUNG

Problem-Statement:

In Layoutprogrammen unzureichend implementiert ist die Ausgabe von Elementen (Text, Bild, ...) im gewünschten Farbmodus \*ohne\* irgendwelche Kunstgriffe.

(vgl. Kochbuch Teil 2 medienneutrale PDF/X-3-Erstellung: Erst mit dem Kunstgriff einer prolog-Datei und einer speziellen Nomenklatur für Farben ist es möglich, Text bzw. in ID angelegte Elemente in 4c und den Rest in RGB 'herauszubekommen', ein weiterer Workaround bzgl. Bildern ist die Nutzung von EPS.)

Jedoch: Das Platzieren von Daten in der Layoutsoftware erfolgt dann in Dateiformaten, die eine Einstellung des später zu verwendenden RIs nicht zulassen (Beispiel: EPS-Dateien in Indesign und Quark).

Layoutprogramme sollen platzierte Elemente (Bilder, Grafiken) und im Programm erstellte Elemente wahlweise unverändert oder gematcht im Ausgabefarbraum herausschreiben (PS bzw. PDF).

Die in der Layoutsoftware eingestellten RIs werden bei der Konvertierung des PDF nicht berücksichtigt. (Beispiel: PDF aus Indesign-Dokument soll in IQueue konvertiert werden)

(...)

Diskussionsvorschläge und Anregungen:

- Spezifizierung von geeigneten Dateiformaten, die sich ohne Unstimmigkeiten verarbeiten lassen
- Spezifizierung von nicht oder nicht vollständig geeigneten Dateiformaten und Aufzeigen von Stolpersteinen (z.B. Composite-Tiff RGB und CMYK-Ausgabe aus Quark) mit konkreter Beschreibung von Beschränkungen (auch z.B. definierte RIs werden unter bestimmten Voraussetzungen nicht berücksichtigt)
- Konkrete Beschreibung von Vorgehensweisen, die eine korrekte Funktionalität bei Import, Verarbeitung (z.B. Rendering Intent Tag) und Ausgabe (z.B. ID2-Text/Elemente = 4c-Problem) gewährleisten
- Gibt es Bedarf an einer über die grundsätzliche Bereitstellung von allgemeiner Funktionalität hinausgehenden, praxisrelevanten Lösung (History oder Signatur-Tag)?
- Was leisten die neuen Adobe-Tools (z.B. Indesign)?
- (...)

### RENDERING INTENTS – UNTERSCHIEDLICHES GAMUT MAPPING UND DIE KONSEQUENZEN IN DER PRAXIS

Problem-Statement:

Verschiedene Gamut Mapping Strategien erzeugen unterschiedliche Ergebnisse, wodurch eine Grauzone im Farbmanagement bezüglich der Vorhersehbarkeit erzeugt wird.

Grundsätzlich:

- Bewertung des Bedürfnisses nach einheitlicher Implementierung von GM
- Aufzeigen der Unterschiede
- Alternativen: relcolBPC und Verfügbarkeit in Workflowtools (Supercolor / iQueue)
- Default Gamut Mapping – was sollte unter praktischen und ergebnisorientierten Gesichtspunkten ein Default-Gamut-Mapping leisten können?

≠

Diskussionsvorschläge und Anregungen:

Handhabung (medienneutral):

- Wird ein Masterproof zur Freigabe einer medienneutralen Datei benötigt und wenn ja, welche Anforderungen bestehen an diesen Proof?
- Muss für jeden in der Produktion vorkommenden Zielfarbraum das Gamut Mapping explizit überprüft und freigegeben werden?
- Welche Folgen in der Handhabung hätte die Freigabeprozedur beim Austausch von medienneutralen Daten?

Handhabung (verfahrensabhängig):

- CMYK2CMYK-Transformationen: perceptual oder relcolBPC bzw. Default-Gamut-Mapping
- Welche Rolle spielt Inverses Gamut Mapping?
- auch grundsätzlich: inwieweit sind proprietäre Lösungen dem Gesamtworkflow dienlich oder hinderlich?
- Ist ein „Schiebereglern“ zwischen Rendering Intents „relativ“ und „fotografisch“ technisch machbar und sinnvoll?
- Smart CMM ...
- (...)

### FARBAUFBAU – SCHWARZ (UCR/GCR), GESAMTFARBAUFTRAG, PROZESSKONVERTIERUNG

#### Problem-Statement:

Es besteht die Anforderung, bestimmte zu reproduzierende Vorlagen aus praktischen, wirtschaftlichen und qualitativen Gesichtspunkten mit unterschiedlichen Separationseinstellungen in den gleichen Ausgabefarbraum zu konvertieren.

Ebenso besteht der Bedarf, aus der gleichen Anforderung heraus bei schon separierten Daten mit verschiedene Farbaufbauten und Gesamtfarbaufträgen eine „Daten-Harmonisierung“ zu erreichen.

Interessant ist hier auch die Verknüpfung der Anforderungen: Einerseits sollen Daten verschieden separiert werden um Prozess-Sicherheit zu erreichen, andererseits brauchen wir gleich separierte Daten, um Prozess-Sicherheit zu erreichen.

Ab wann beginnt die motivbedingte individuelle Separation konträr zu der Forderung zu stehen, gleiche Farbaufträge und Separationseinstellungen in den Daten auf einer Form zu haben? Ist eine Angleichung des Gesamtfarbauftrages aus Produktions-Sicherheit höher zu gewichten?

#### Diskussionsvorschläge und Anregungen:

- Motivbedingte individuelle Separationsparameter ergeben höhere Reproduktionssicherheit (Grauwert-Stabilisierung durch hohes GCR mit langem, breitem Schwarz bis hin zu Skelett für nur tiefenzeichnende Funktion)
- Ist eine Implementierung mit voller Funktionalität in der Standard-Umgebung zwingend notwendig?
- Wie könnte eine alltäglich handhabbare und qualitativ hochwertige Lösung aussehen?
- An welcher Stelle sollte eine Funktionalität verfügbar sein? (im Profil, in der CMM, in PDF, Anregung: „Black Generation Tag“)
- (...)

#### Prozesskonvertierung:

- Problematisch sind Formen mit CMYK-Daten verschiedener Herkunft und verschiedenen Farbaufbauten sowie auch verschiedenem Gesamtfarbauftrag
- Wie kann eine wirtschaftlich vertretbare Lösung geschaffen werden, die in der täglichen Praxis funktioniert?
- Können wir Verfahren ermitteln, die eine Handhabung mit den heute zur Verfügung stehenden Mitteln erlaubt? (Rudimentäres Beispiel: alle Daten ohne angehängtes Profil mit Hausstandard oder Prozessstandard taggen bzw. aus getagten Daten in das endgültige Druckprofil rechnen)
- Spielen rechtliche Aspekte hierbei eine Rolle?
- (...)



### SIGNATUR- ODER HISTORY-FUNKTION

---

Ein häufig auftretendes Problem ist die fehlende Gewissheit, ob ein Profil absichtlich und passend einer Datei zugeordnet ist. Hieraus ergeben sich ablauftechnische, qualitative, wirtschaftliche und auch rechtliche Fragen.

- Wie könnte eine Lösung aussehen bzw. was genau müsste eine History- oder Signatur-Funktion leisten können?
- Beispiel: a) bewusste Zuordnung explizit ausweisbar b) Anzahl und Art der vorherigen Farbtransformationen aufzeichnen c) ...
- Sind solche Dinge generell möglich bzw. an welcher Stelle müsste eine „Aufzeichnung“ erfolgen? Welche Module müssten dafür verantwortlich sein (CMM?) und wie kann ein Auslesen dieser registrierten Daten am besten und am praktischsten für den User stattfinden?
- Muss eine erfolgte Zuweisung von Profilen zwingend freigegeben werden?
- Hier muss natürlich eine absolut „unfallsichere“ Lösung her, um sich nicht schon von vorneherein ein Bein zu stellen.
- Welche Rolle spielen JDF-Informationen auch in Kombination mit eventuellen Farbtransformationen-Informationen (Signatur?) und deren Nutzung?
- (...)

### USM – SCHÄRFEFUNKTION NACH DER SEPARATION, TRAPPING

---

Eine Anforderung in einem durchgängigen Workflow stellt sich auch an das (möglichst automatisierte) Anwenden von USM, bezogen auf den endgültigen Verwendungszweck und Bebilderungsverfahren. Hierfür sind oftmals unterschiedliche Schärfe-Setups erforderlich. Das gilt auch für das Trapping.

- Grundsätzlich: Liegt hier ein Problem im Farbmanagement vor?
- Gibt es eine „medienneutrale“ Schärfe?
- An welcher Stelle müsste eine Funktionalität bereitstehen – bei der Farbtransformation, in der PDF-Datei, im RIP, ...
- Ist hier eine systemübergreifende Lösung erforderlich oder genügen proprietäre Verfahren?
- (...)

## 9. PROBLEMSTELLEN MIT INDIREKTEM EINFLUSS AUF DEN WORKFLOW

### MESSGERÄTEDIFFERENZEN

---

#### Problem-Statement:

Differenzen in der Messtechnik erzeugen eine Grauzone in der Beurteilung von Ergebnissen. Oftmals können Farbunterschiede über den Nuancenbereich hinaus auch auf Messtechnik-Unterschiede zurückgeführt werden, was eine eindeutige Zuordnung und Interpretation von Ergebnissen erheblich erschweren kann.

Es existieren zur Zeit noch keine auch für den Endanwender handhabbaren Verfahren oder Lösungen bzw. sinnvollen Empfehlungen, mit dieser Problematik umzugehen.

#### Diskussionsvorschläge und Anregungen:

- Grundsätzlich: Wie stark ist dieser Einfluss bzw. ab wann werden Differenzen in der Praxis zwingend relevant?
- Können wir überhaupt praktische, sinnvolle und einfach zu handhabende Testverfahren entwickeln, die Differenzen zu identifizieren?
- Anregung: Alle Mitwirkenden vermessen mit ihren Messgeräten (beispielsweise SpectroScan) die gleiche Vorlage / das gleiche Testchart (Eignung ist noch zu prüfen) mit den gleichen Messparametern
- Zusätzlich auch Vergleiche bei Messgeräten nicht-baugleicher Art, für den Endanwender oder normalen Berater / Supporter praktisch zu handhabende Verfahren wären noch zu entwickeln
- können wir aus dieser praktischen Sichtweise Hinweise auf Möglichkeiten zur Verbesserung von Standardisierung bzw. Vereinheitlichung geben?
- Referenzen?
- (...)

## 9. PROBLEMSTELLEN MIT INDIREKTEM EINFLUSS AUF DEN WORKFLOW

### CMM-DIFFERENZEN

Welchen Einfluss haben die in den CMMs vorhandenen Differenzen auf den Workflow?

- Unterscheidung zwischen Differenzen in der Berechnung oder der Funktion
- Falls wir zu dem Ergebnis kommen, dass verschiedene CMMs mit grundsätzlichen Unterschieden und proprietären Funktionen aus bestimmten Gründen immer existieren werden: Erarbeitung an welchen Stellen welche CMM am besten geeignet ist, mit Beschreibung der zu erwartenden Ergebnisse und eventuellen Konsequenzen.
- (...)

### OPTISCHE AUFHELLER

Optische Aufheller sind verantwortlich für einen Großteil an auftretenden Differenzen zwischen gemessenen, wahrgenommenen und reproduzierten Farben. Es gibt mehrere Möglichkeiten, diese Problematik in der Auswirkung einzugrenzen bzw. für vertretbare Abhilfe zu sorgen.

- Bewertung der Relevanz in der Praxis und den Einfluss auf den Workflow
- UV-Cut-Filter oder Profil-Editierung oder Software-Berechnung?
- Eventuelle Gegenüberstellung bzw. Tests der praxisrelevanten existierenden Lösungen, darauf basierend ergebnisorientierte und/oder verfahrensorientierte Empfehlungen

# 10. PROGRAMMFUNKTIONEN

## PROGRAMMFUNKTIONEN

Auflistung, Gegenüberstellung, Evaluierung und Einordnung von Funktionen in Bezug zum Gesamtworkflow

