

# Schluss mit Fummeln!

Cyberprinting und Datenjonglieren darf kein Tabu mehr im Drucksaal sein

## STRATEGIEPLANUNG



War der Drucker bisher der Held, der – wenn es darauf ankam – für anständige Drucke sorgte,

so sind es zunehmend andere Kriterien, die als Qualitätsfaktoren über die Leistungsfähigkeit und damit über die Zukunfts-Chance einer Druckerei entscheiden. Im Zuge immer weiter greifender Workflows vom Druckereibüro über die Druckvorstufe bis hin zu Druck, Verarbeitung und Logistik werden Datenströme auch im Drucksaal immer mehr tägliche Realität. Die Maschinenhersteller haben mit neuen Maschinenkonzepten auf diese Trends reagiert und reduzieren den Druckvorgang auf das Überwachen der Aggregate.

Eine ganz nah an der Realität angesiedelte Vision, die sehr bald tagtägliche Routine in modernen Druckereibetrieben sein wird.

Die Welt des Druckens teilt sich auf in Männer über 50 und Drucker oder Druckerinnen, die eher gewohnt sind, sich und ihre Arbeit einem abstrakten Ziel unterzuordnen.

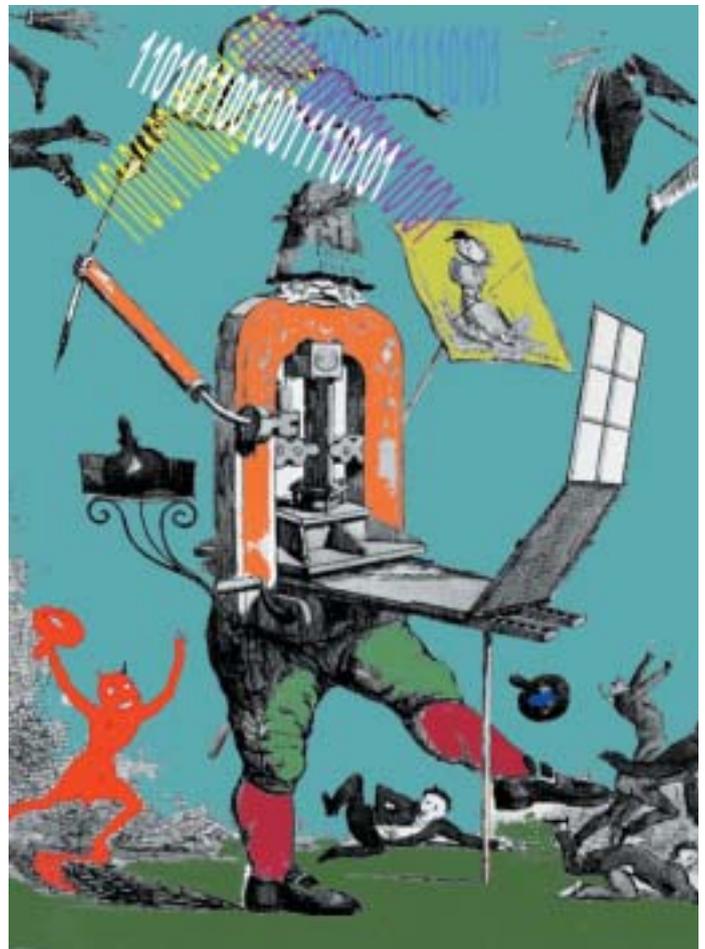
Die über 50, wenn sie denn Drucker gelernt haben, haben Ihr Selbstverständnis von Berufsehre und -stolz nicht selten aus der Buchdruck-Ära mitgenommen. Und auch den frühen Offsetdruckern hängt noch immer der (selbst erdichtete) Nimbus der »tollkühnen Männern an ihren druckenden Kisten« nach.

**Sie allesamt waren Helden!** Weil sie etwas zuwege brachten, was die Technik nicht gerade leicht machte: gute Drucke.

Da wurde gefummelt und geklebt, an Schrauben gedreht, da wurden Tinkturen gemixt, alchemistische Geheimrezepte gemischt und ein geradezu erotisches Verhältnis zur Maschine entwickelt. Beim leisesten Knistern war der Drucker hellwach und nur das gleichmäßige Fauchen oder Rattern von Gebläse und Gestänge wiegte Blaumänner wie Bürohengste in den Schlaf der Glückseligkeit: Jeder Druck ein schöner Batzen Geld.

### Alles die pure Notwehr

Doch das alles war pure Notwehr. Denn schließlich war Drucken das Endglied in einer höchst instabilen Kette. Gerade im Bereich der Farbbildwiedergabe und -reproduktion gab es keine zuverlässigen Workflows, jeder Schritt zwischen Vorlage



und Druck war Alchemie, Geheimniskrämerei und damit mehr Fummelerei als qualitätssichernde Maßnahme.

Standardisierungskonzepte im Offsetdruck und die Fortschritte in der elektronischen, später digitalen Reproduktion verbesserten zwar die Verhältnisse, konnten jedoch nicht vom grundsätzlichen Dilemma befreien: Wo findet denn – vor allem angesichts immer knapper werden-

der Produktionstermine – die wirkliche Qualitätsvarianz statt? Zumal immer weniger feste, eingespielte Dienstleister-Ketten und -Teams zur Verfügung stehen.

Dies alles erfordert einen immensen Aufwand. Denn entweder produziert jede Zwischenstufe ein Ergebnis, dessen Richtigkeit sie selbst definiert oder irgendein Koordinator (auch Produktioner genannt) hetzt wie ein Hütehund um die Schafs-



Wir haben uns erlaubt, die englische Karrikatur aus dem 18. Jahrhundert, die den über Land ziehenden Drucker darstellt, in Farbe und Aussage etwas zu verfremden. Und wollen damit deutlich machen, wie willkürlich und fern ab vom Original Drucksujets heute eingesetzt werden (können).

herde und ist am Ende des Tages nur noch hechelnd dem Wohlwollen oder der Missgunst des Schäfers, sprich des Auftraggebers ausgesetzt.

### Bilder sind so wie sie sind!?

Mit der völligen Digitalisierung des Workflows kam eine bis dahin nicht vorhandene Komponente ins Spiel: die absolute 1:1-Kopie. Ein Foto, ein Abzug, ein Umkontakt von einem Original oder einer Vorlage ist immer auch die Varianz der Qualität («besser» oder «schlechter» spielt dabei noch nicht einmal eine Rolle). Eine Kopie eines digitalen Datensatzes ist verlustfrei. Die Kopie entspricht zu 100 Prozent dem Original. Daher konnte die ganze Varianz des Prozesses, nämlich die Retusche des Bildes (egal ob Farbe, Format, Montage, Collage usw.) in den rephotografischen Prozess samt Editing und Creating gelegt werden.

Dieser Prozess ist nicht mehr dokumentierbar und nachvollziehbar, da die abertausenden von Pull-Down-Menu-, Schalter-, Schieber-, Filter- und Verzerrungsfunktionen, die intuitiven Farbwähler und die Bewegungen der Hand mit Maus oder Stift beim Retuschieren oder »Malen« in einem Bild, einer Reproduktion nie mehr wiederholbar sind.

Doch ist das Bild erst einmal digital gespeichert, ist es so, wie es ist. Und so ist es dann auch für alle Zeit, egal, wieviele digitale Kopien man davon erstellt.

### Wie ein Pendel im Wind

Logisch, dass in einer solch intuitiv instabil-stabilisierten Prozesskette der Wunsch nach absoluter Stabilität im Druck aufkommt. Denn solange, wie es der Color-Management-Experte Oliver Bruns, IRD, formuliert, »der Offsetdruck qualitativ wie eine im Wind pendelnde Zielscheibe ist«, kann sich die Repro kaum darauf einschließen.

Und um das Pendeln der Zielscheibe zu verringern, müssen Drucker heute genau das Gegenteil von dem tun, was sie früher gemacht haben: Stabilität erzeugen, soweit es die chemisch-physikalischen Grundlagen des Offsetdrucks, die Mechanik und die Funktionen der Maschinen überhaupt hergeben.

Ein wichtiger Meilenstein dazu sind schon einmal die elektronischen Leitstände der Maschinen. Es wird eben nicht mehr eine einzelne Farbzonenschraube, irgendeine Einstellung an irgendeiner Funktion »eine halbe Drehung rechts« verändert, sondern um einen nachvollziehbaren, dokumentierbaren und vor allem berechenbaren Zahlenwert modifiziert.

Natürlich bleiben im Druck Unwägbarkeiten wie die chemische Melange der Druckfarbe, Einsatzmenge von Feuchtmittel und Alkohol, die Charaktereigenschaften des eingesetzten Papiers oder auch die Qualität der (CtP-) Druckplatten. Genügend Faktoren also, die den Druck auf absehbare Zeit instabil

INVESTITIONSTRATEGIEN FÜR PRINT		
Merkmale	Vorteile	Nachteile
<b>Offset oder Digital Imaging?</b>		
<b>Konventionelle Plattenbelichtung, konventionelle Druckmaschine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unabhängig von der Nutzung</li> <li>• mehr Auswahl bei den Platten</li> <li>• preiswerter</li> <li>• keine neuen Lernprozesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• höherer Dispositionsaufwand und schwierigere Koordination</li> <li>• zeitlich höherer Aufwand</li> <li>• instabilere Qualitätsbestimmung</li> </ul>
<b>Digital Imaging (Belichtung in der Druckmaschine)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schneller, flexibler</li> <li>• Personaleinsparung</li> <li>• hohe Prozessqualität</li> <li>• ideal für kleine Auflagen und häufige Plattenwechsel</li> <li>• schnell »in Farbe«</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• »Deadlock«: immer nur eine Funktion verfügbar</li> <li>• System auch bei Störung nicht entkoppelbar</li> </ul>
<b>Konventionelle Maschinensteuerung oder kompletter Leitstand?</b>		
<b>elektronische Bedienunterstützung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine neuen Lernprozesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitlich höherer Aufwand</li> <li>• instabilere Qualitätsabstimmung</li> </ul>
<b>volldigitaler Leitstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Automatisierungsgrad</li> <li>• Personaleinsparung</li> <li>• hohe Prozessqualität</li> <li>• ideal für kleine Auflagen und häufige Plattenwechsel</li> <li>• zum Teil extrem schnell »in Farbe«</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht bekannt. Ausnahme: bei Ausfall Totalstillstand der Maschine</li> </ul>
<b>Offset oder dynamischer Digitaldruck?</b>		
<b>Offset (auch Digital Imaging)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle konventionellen Produkte und Produktionen wie bisher</li> <li>• für mittlere und höhere Auflagen wirtschaftlich ideal</li> <li>• hohe Maschinenverfügbarkeit</li> <li>• gute Personalverfügbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Fixkosten</li> <li>• relativ lange Anlaufzeiten</li> <li>• extreme Überkapazität am Markt</li> </ul>
<b>Dynamischer Digitaldruck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Printing on demand</li> <li>• individualisiertes Drucken (je Seite, je Exemplar)</li> <li>• ideale Verbindung von Office Publishing zum Qualitätsniveau der grafischen Industrie</li> <li>• ausgefallene und attraktive Druckformate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtinfrastruktur des Betriebes muss dem Arbeitsprinzip »alles sofort« angepasst werden</li> <li>• ohne starke Datenverarbeitung bzw. Druckvorstufe nicht realisierbar</li> </ul>
<b>Color Management und digitaler Workflow konsequent eingesetzt</b>		
<b>Standardisierung im Offsetdruck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Investitionskosten</li> <li>• Nutzung bisheriger Infrastruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur eine Teillösung</li> <li>• teilweise nicht mehr marktgerecht</li> <li>• nur bedingt als Qualitätssteuerung einsetzbar (wesentliche Teile sind reine Rationalisierung)</li> </ul>
<b>Digitaler Workflow und konsequentes Color Management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wesentlich gesteigerte Vorhersagbarkeit und höhere Wiederholgenauigkeit</li> <li>• Vermeidung von unnützen und nicht-faktenorientierten Diskussionen</li> <li>• höhere kapazitative und finanzielle Effizienz</li> <li>• Anschluss an High-Tech-Printing</li> <li>• unabhängig von personellen Faktoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einmalige Anlauf- und Einarbeitungskosten</li> <li>• Weiterbildung notwendig</li> <li>• konsequente Handhabung erforderlich</li> <li>• Das Ende des Fummelns</li> </ul>

halten werden. Zumindestens den Offsetdruck.

Gelingt es den Herstellern von digitalen Druckmaschinen – egal, ob dynamisch (von Seite zu Seite, Druck zu Druck inhaltlich veränderbar) oder statisch (wie die digitale Bebilderung der Druckform eines für die Auflage gleichbleibenden Sujets in der Maschine) – die »Belichtung« des Dateninhaltes noch stabiler zu machen als heute, ist ein wesentlicher Fortschritt erzielt.

Dabei sollte man nicht ganz aus dem Auge lassen, dass es nach wie vor ein klassischer Medienbruch ist, digitale Daten aus dem Computer zu analogen Rasterpunkten auf dem Druckzylinder zu verwandeln!

### Wieso muss ein Drucker Drucker sein?

Und damit ist auch klar, was ein Drucker heute sein muss: Datentechniker. Nicht unbedingt Programmierer (obwohl im übertragenen Sinne schon), aber eben »Daten-Jongleur« (wie es unsere Karrikatur auf der vorherigen Doppelseite zeigt). Und die Frage wird immer drängender: Wieso muss ein Drucker eigentlich ein Drucker sein? Nur Menschen ohne technische Phantasie können sich so etwas nicht vorstellen.

Flugzeuge werden schon lange nicht mehr von Leuten geflogen, denen das Erlebnis über den Wolken die grenzenlose Freiheit bedeutet oder die früher im Herbst mal Pa-

pierdrachen gebaut haben. Atomkraftwerke werden weder von Physikern noch von Elektrikern gesteuert. Wer Stahlbänder walzt, muss nicht Schmied gewesen sein. Und wer Brötchen backt, schon lange nicht mehr Bäcker.

Die meisten der heutigen Berufe benötigen (ganz oben angesiedelt) Verfahreningenieure und (in einfachen Tätigkeiten) Menschen mit Disziplin. Menschen, die Checklisten ernst nehmen und die darauf trainiert sind, Stabilität an Stelle von Variabilität zu erzeugen.

Wenn das konventionelle Drucken ein Lehrberuf war und ist, dann kann und muss es auch das digitale Drucken in ähnlicher Form sein, woraus sich nicht schließen lässt, dass

es eine Lehre im herkömmlichen Sinne sein muss. Farbe kann man in Kursen verstehen lernen, das findet nicht in der Gautschbütt statt. Und wie intensiv »Laien« über Farben urteilen können, merkt man spätestens bei der Farbabnahme an der Druckmaschine, wenn die Kunden (also Besteller) frei von jeglicher Beschränkung der Farbraummodell-Theorien ihr gutes Druckerergebnis einfordern.

Doch wenn die Daten beim Drucker sind, ist es ja oftmals schon viel zu spät. Auch wenn die Daten im Pre-Press-Bereich ankommen, kann es schon längst zu spät sein. In der Auftragsvorbereitung und nicht selten der Akquise, der Kalkulation oder der strategischen Ausrichtung der

Druckerei am Markt beginnt schon digital-stabilisiertes Drucken. Immer voraus gesetzt, die Druckerei hat ihre Kunden (Agenturen oder andere Datenlieferanten) über ihren technischen Workflow informiert.

### Tabu-Thema Daten?

Die wenigsten, vornehmlich ältere Sachbearbeiter, Verkäufer, Kalkulatoren und Disponenten verstehen wirklich etwas von digitalen Daten (wobei diese Feststellung beileibe kein Vorwurf ist). Die Klugen unter ihnen haben wenigstens gelernt, mit ihren Prognosen je nach Mentalität vorsichtiger oder mutiger zu sein, also aus den Fehlern ihrer eigenen gebrochenen Versprechungen und

## DIE FUNKTIONEN DER BERUFE IM WORKFLOW

	Original	Repro	Retusche	Kontakten	Platte	Druck
konventionell analog						
konventionell digital						
digitaler Druck						

 instabil  verlässlich  stabil

Planungen zu lernen. Für viele ältere sind Daten schlicht und einfach suspekt und sie behandeln sie wie ein Tabuthema: bloß nicht darüber reden. Daten werden so geheimnisvoll hingenommen wie das Sexualleben zu Zeiten der Prüderie.

Und da diese Menschen nicht selten auch zugleich die Entscheidungsträger bei Investitionen sind, wird nach wie vor eine Druckmaschine überwiegend nach Kilopreisen gekauft. Und nicht nach ihrer Datenworkflow-Stabilität.

Dann werden Entwicklungen wie JDF (Job Definition Format) oder ähnliches etwas für Spezialisten: mit fatalen Folgen. Weil nicht mehr die isolierte Leistung der Maschine das ausschlaggebende Kriterium ist, sondern ihre Funktionalität und Fähigkeit, in einen stabilen Workflow eingebunden zu werden.

### Entscheidungen verlagern sich

Die Verantwortung der Entscheider für Investitionen im Drucksaal verlagert sich daher von der reinen Kalkulation (wie teuer ist die Maschine, was kostet der Druck oder was sparen wir in der Produktion) und der Fokussierung auf offsettypische Qualität («spitzer Raster?») auf die Prozessoptimierung der gesamten Druckproduktion. Es muss entschieden werden, wie und in welcher Massivität beispielsweise eine Umstellung auf den digitalen Workflow geschieht und (vielleicht später) JDF-kompatible Systeme oder Kom-

ponenten eingesetzt werden. Experten raten übrigens schon heute, sich die JDF-Kompatibilität als Nachrüstmöglichkeit beim Kauf von Leitständen oder kaufmännischer Software schriftlich garantieren zu lassen.

Was in der Zukunft als Druckerei und aus einer Druckerei vermarktungsfähig ist, kann nicht mehr auf die Formel »Wir können gut und sauber drucken« reduziert werden. Im Gegenteil: Dies ist nur die Grundlage, der es bedarf, um überhaupt noch im Wettbewerb mithalten zu können.

Denn was außer »gut drucken können« sollte sonst das Angebot an den Markt sein?



### WETTBEWERBSFÄHIGKEIT

Wettbewerbsfähigkeit heißt heute für Druckereibetriebe:

- Über organisatorische Flexibilität verfügen und absolute Service-Orientierung im Zeitverhalten zeigen.
- Datenhandling und Database Publishing bis hin zu Cross-Media (X-Media) beherrschen.
- Hoher Leistungsgrad bei Kleinaufträgen oder extrem kurzen Lieferzeiten.
- Automatisierter Workflow von der Datenübernahme bis zur Buchbindereimaschine inklusive einer berechenbaren Qualitätssteuerung.
- Personelle Flexibilität und hoher Leistungsstandard werden wichtiger als die kaufbaren Maschinen.

War früher alles besser? Wer will das wissen? Aber eins weiß man genau: früher war alles ungewisser. Der konventionell-analoge Weg, vornehmlich der Weg der Bilder auf Papier, war von mindestens drei Unwägbarkeiten (Risiken!), zwei Varianzen und allenfalls einem stabilisierenden Faktor gekennzeichnet. Die Retusche musste alles wettmachen und das Druckergebnis »vorausahnen« (beziehungsweise wissen, was nicht möglich war). Und gerade das aber brachte den Retuscheuren Schimpf und den Druckern Schande ein.

Gezielte Varianz dann im digitalen Workflow für den konventionellen Offset. Bei der Erstellung von Originalen und in der Retusche kann man sich auf einigermaßen verlässliche Arbeitsabläufe verlassen, die digitale Repro ist stabilisierend und die Standardisierung macht den Offsetdruck stabil und bringt zumindestens eine Einschränkung der Fehlerintensität.

Erst die völlige Digitalisierung eliminiert einige unsichere Elemente und beschränkt die Varianz auf das Original und dessen digitaler Re-Produktion oder Re-Komposition. Das Digitalisieren beziehungsweise der digitale Workflow selbst sind (zum Beispiel mit richtig genutztem Color Management) stabil. Das Ziel ist oder muss sein: digitales Drucken ist frei von Zufällen.

Das Ideal der heutigen Berufe ist also: Fehler vermeiden statt Fehler (der Vorstufen) ausbügeln. Den Workflow zur Konstante zu machen anstatt mit Handwerk, Erfahrung und Geschick eingreifen, damit das Ergebnis noch gerettet werden kann. Schluss mit Fummeln ... jedenfalls bis zum Feierabend ist angesagt.

Mayer-  
thaler