



Von Hans-Georg Wenke und Klaus-Peter Nicolay

In der Gegenwart angekommen

Beendet, neu definiert, vernetzt und industriell organisiert – die Druckbranche wird zur Industrie

ANALYSE



Einst war Drucken ein Handwerk,

das auf individuellem Können fußte und bei dem die Fertigung aus einer genau einzuhaltenden Kette aufeinander folgender Arbeitsschritte bestand. Berufe, Funktionen, Aufgaben, Verantwortung und Zuständigkeiten waren genau festgelegt. All das, was einst war, von dem auch noch heute vieles formal erhalten ist, existiert nicht mehr, ist zum Phantom, zur Illusion geworden. Neu entstanden ist spätestens und endgültig auf der drupa 2004 die wirkliche Druckindustrie mit einer sehr deutlichen Betonung auf »Industrie«.

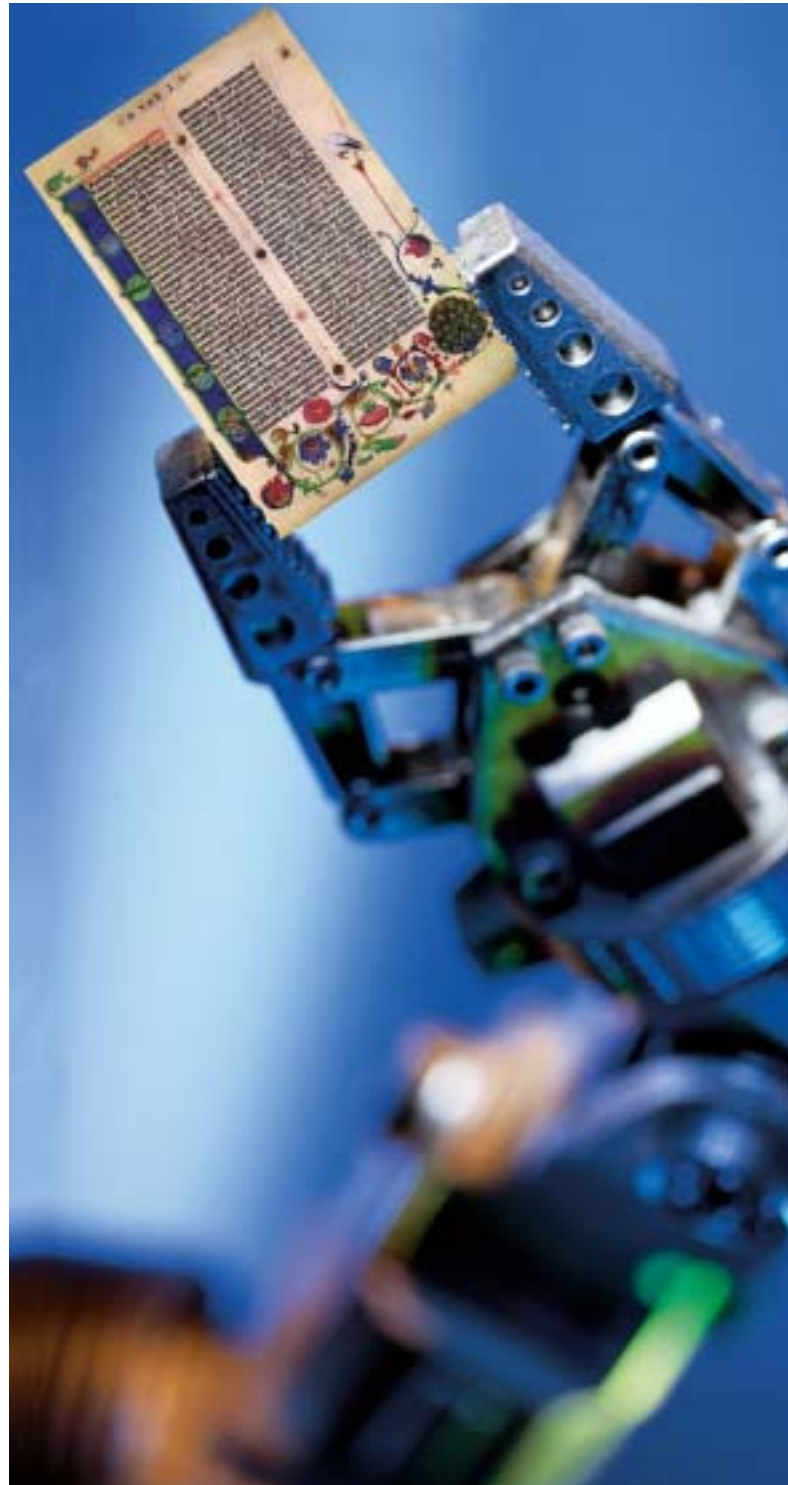
Es ist eine Branche wie neu geboren, die in der industriellen Gegenwart angekommen ist. Dort, wo es machbar ist, werden Zeit, Raum und Funktionen aufgehoben, es wird neu vernetzt und vor allem auf Automatismen bis hin zum Roboting gesetzt. Verknüpfte Steuerungen und alle von anderen Sparten her bekannte Fertigungsformen werden eingesetzt, wobei »Just-in-Time«, »On Demand«, »Inline«, »Mass-customization« und andere Begriffe nur wenige, aber wichtige Facetten sind.

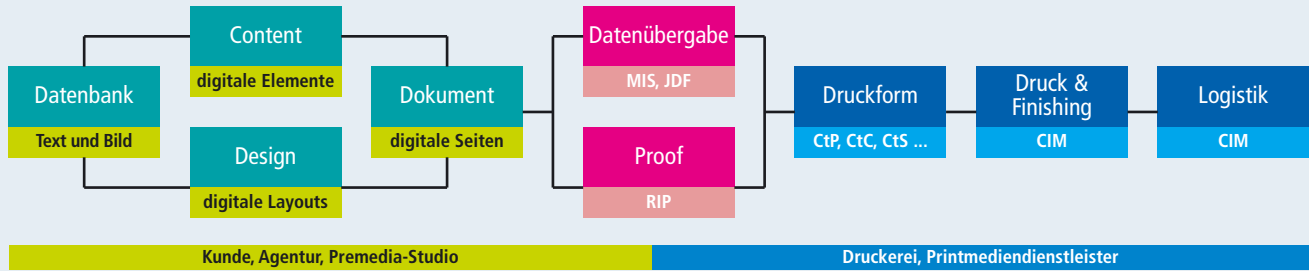
Die Druckindustrie wurde in den letzten Monaten nicht nur einem »Re-Engineering«, einem Neuentwurf unterzogen, sie wurde »re-invented«, neu geschaffen, neu geboren, neu konzipiert. Sie ist endgültig HighTech – und das in jedem Detail.

Komplexer und vernetzter

Die Druckindustrie ist komplexer und vernetzter als je zuvor, zugleich aber auch leichter zu verstehen und zu definieren als jemals. Freilich nur durch einen konsequenten, radikalen Bruch mit bisherigen Darstellungen und Definitionen.

Auch das Vokabular, die Systematik und die Relationen müssen zum Teil fundamental geändert werden. Dann ist PrintMedia eine Branche, die mit mental neu aufgestellten Unternehmen eine blühende Zukunft hat. Eine, in der ausschließlich konsequent industriell operierende Un-





© Druckmarkt 2004

Inhalte werden zunehmend aus Datenbanken generiert, Texte und Bilder fließen entweder als reine Content-Daten (Inhaltselemente) direkt in Dokumente ein oder werden individuell als digitale Seiten gestaltet. Diese Tätigkeiten sind

immer weniger in der Druckindustrie zu finden, sondern zunehmend bei den Kunden oder deren Agenturen. Damit wird der Bereich der Datenübergabe zum zentralen Element des Printprozesses und der Proof vom Kontrollmedium zum »Übergabeprotokoll«. An dieser Schnittstelle entscheidet sich, ob das Produkt zum qualita-

tiven Erfolg oder Flop wird. Denn sind die Daten erst einmal auf der Druckform oder gar in der Druckmaschine, lassen sich keine Korrekturen mehr vornehmen. Es helfen nur noch neue Daten, die auf den Prozess abgestimmt sind.

ternehmen eine Chance haben und in der handwerkliche Betriebe ihre eigene Chance haben, aber keine große Rolle im Konzert der Druckindustrie mehr spielen werden. Es gibt keinen Zweifel mehr darüber, dass diese energischen Veränderungen globale Realität sind und unabhängig davon sind, welche Historie und welchen Bezug einzelne Länder zur »alten Druckindustrie« haben.

Der Sprung ins 21. Jahrhundert

Die drupa 2004 hat mit Deutlichkeit bewiesen, dass die Hersteller und Anbieter den Sprung ins 21. Jahrhundert voll geschafft haben. Vor allem die Großen, denen es viele am wenigsten zutraut haben. An »den Kragen« geht es jetzt vor allem den Mitarbeitern in den Druckerei-Büros, im Verkauf, in der Verwaltung oder in der Auftragsbearbeitung – und den Meistern: sie alle müssen sich entweder mit total geänderten Anforderungen, Aufgaben und Verantwortungen abfinden, oder sie werden scheitern. Anders, ganz anderes, sind auch die so genannten Kundenbeziehungen,

die Aufgaben und die Konstellationen von Dienstleistern, Kollegenbetrieben und Kollegenhilfe, von Partnerschaften wie zum Beispiel der mit den Agenturen geworden. Vernetzte Produktionsabwicklung, Produktionssteuerung und eine datenbezogene Qualitätserzielung und -kontrolle machen komplett andere Formen der Zusammenarbeit notwendig als bisher. Einer der wichtigsten Gründe: Waren bislang in der alten Form die Zwischenergebnisse in materieller Form gespeichert und wurden so weitergegeben, sind in der digitalen Druckindustrie (auch, wenn im Offset gedruckt wird), Daten – und zwar nur Daten! – das »Austauschmedium und das Material der Zusammenarbeit. Es sind zwei Arten von Daten, und das ist das eigentlich neue, das Prägende: Einmal die reinen Job-Daten und auf der anderen Seite Daten des Job-Managements. JDF (Job Definition Format), eine kleine Vokabel mit dramatisch großer Auswirkung, lässt in Zukunft möglich werden, was bis heute fast undenkbar erschien: Vernetzte Prozesse auf allen Ebenen, in allen Rich-

tungen, in jeder Beziehung. Setzt sich JDF durch (und es gibt keinen Grund, warum dies nicht geschehen sollte), wird sprichwörtlich wie wortwörtlich in der Druckindustrie kein Stein auf dem anderen bleiben.

Die neue Druckindustrie

Die bisherige, an der konventionellen Technik (und damit im Zusammenhang stehenden Arbeitsschritten und Berufen) ausgerichtete Einteilung der Druckindustrie in Branchenbereiche oder Segmente, Berufe und Funktionen, Abteilungen und Zuständigkeiten taugt nichts mehr; sie ist unbrauchbar geworden. Weil sie von der vernetzten Technik überholt wurde. Anders ausgedrückt: die moderne, heute bereits vorhandene Technologie hat keinen Bezug mehr zu den »alten« Strukturen der Branche. Ein Drucker, der sich am gewohnten handwerklichen Produzieren orientiert, wird die neue Druckindustrie nicht in den Griff bekommen. Also ist eine Beschreibung dieser neuen Druckindustrie angebracht. Als erstes: Alles, was gedruckt wird, ist digital. Und alles, was in Zukunft

gedruckt werden soll, wird in einen beschreibenden Datenfile eingebettet, der erstens in einer separaten Spezifikation definiert ist: wie das Job Definition Format JDF oder UP3i als Ergänzung für den Digitaldruck. Der Datenfile kann aber ebenso Bestandteil einer Druckseitenspeicherung sein, allen voran dem PDF-File. Beide separaten Datenfiles, gegebenenfalls auch als zusammengefasste Daten, werden in der üblichen Netz- und IT-Infrastruktur erstellt, verwaltet, gespeichert, gesendet und empfangen. All das ist immateriell, nur aus Daten bestehend und grenzt sich daher gegen das Materielle, die körperlichen Speicher- und Druckmedien ab. Dazu gehört nach wie vor der »Drucksachen-Vorrat«, das Lager; gleichgültig, ob es bei der Druckerei oder beim Drucksachenbesteller angesiedelt ist. Zu den materiellen Speichermedien gehören also neben dem reinen Bedruckstoff auch die Druckformen wie Offset-Druckplatte, Tiefdruck-Siebdruck- oder Flexo-Druckform. Das Herstellen der Druckformen erfolgt wiederum auf vielen, kaum noch einheitlich zu beschreibenden Wegen (siehe Grafik auf Seite 10).

printos
theplatz company

Brunnmatt · CH-6264 · Pfaffnau
 Telefon +41 (0)848 888 558
 Fax +41 (0)848 888 778
 Email printos@ofsgroup.ch
 Internet www.ofsgroup.ch

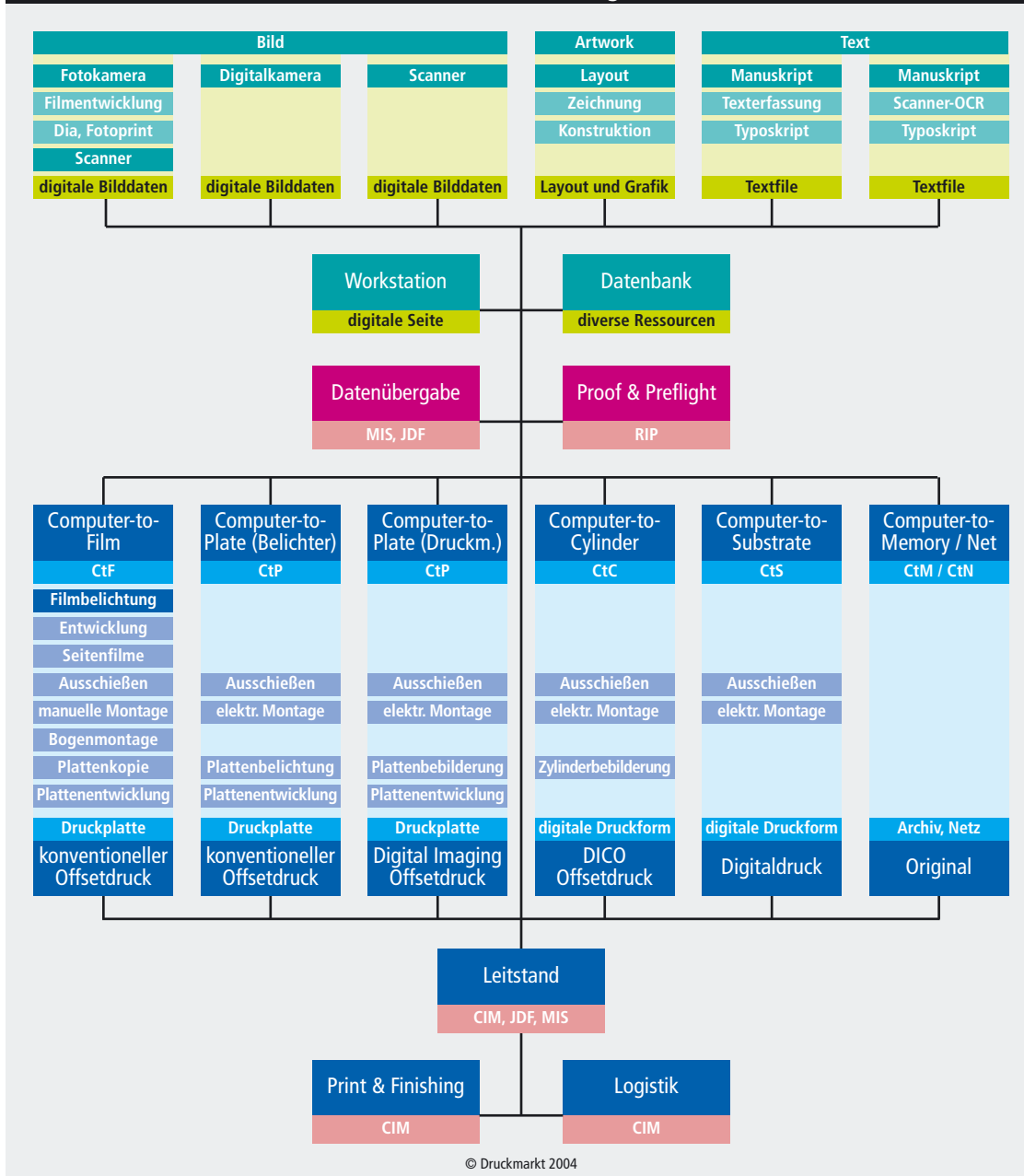
Auch ohne Einbrennen eine ausgezeichnete Auflagehöhe und Chemikalienbeständigkeit! Sehr niedriger Chemieverbrauch und geeignet für Bebilderungen mit 10µm FM Raster.

ofs group

Die Antwort:

Sword Excel

Kodak Polychrome
GRAPHICS



Wie in der Grafik auf der vorhergehenden Seite bereits verdeutlicht, kommen der Datenübergabe, dem Proof und dem Preflight eine zentrale Position beim Content-, Job- und Workflow-Management zu. Hier muss bereits visualisiert werden, welches Ergebnis zu erwarten ist. Dies kann nur der Proof gewährleisten, da (mit Ausnahme des Computer-to-Film-Workflows) keine Zwischenergebnisse bis zur Druckform vorliegen. Ist der Prozess der Formherstellung erst einmal in Gang gesetzt, sind Korrekturen so gut wie nicht mehr möglich. Der Print und Finishing sowie der Logistik vorgeschaltete Leitstand hat Symbolfunktion und soll die Vernetzung aller Bereiche verdeutlichen. In der Praxis sind damit die Leitstände der einzelnen Maschinen gemeint, die CIP3/CIP4-Daten sowie JDF-Informationen entgegennehmen und wieder zurückschreiben. Damit wird deutlich, dass neben dem rein technischen Arbeitsablauf in Zukunft immer auch organisatorische Informationen ein Druckprodukt begleiten.

Sie kann händisch »gebaut« werden, mit dem Computer komfortabel per CtP erstellt werden oder das Ergebnis einer Programmierung sein – etwa wenn Daten aus einer Datenbank dynamische, das heißt von Druck zu Druck oder Auflage zu Auflage wechselnde Druckseiten (oder anderen Output wie Bildschirminhalte) generieren.

Wo findet »Vorstufe« statt?

Und so splittet sich die Druckindustrie – besser sollte man sagen: dividieren sich die an der Herstellung einer Drucksache beteiligten Personen, Prozesse und Produktionsschritte – in zwei Bereiche: Premedia, dessen Ergebnis ein Doku-

ment ist und Printing, das Druckformen zu Papier bringt.

Die Brücke zwischen beiden sind die Proofs. Proofs visualisieren digitale, nicht sichtbare Daten; entweder auf dem Bildschirm (Softproof) oder auf Papier (siehe unseren Beitrag auf Seite 14).

Ganz anders als früher muss auch betrachtet werden, wer die Seiten (Premedia) herstellt. Druckseiten entstehen auf sehr vielen Wegen und werden aus unendlich vielen Elementen zusammengesetzt. Dies kann rein technisch gesehen »in der Datenverarbeitung« geschehen. Es kann rein organisatorisch gesehen in einer (Werbe-, Design-, Grafik-) Agentur geschehen oder in der modernen Form der früheren Set-

zerei innerhalb einer Druckerei. Die Datenformate können ebenso verschieden sein, die Ansprüche an eine Druckseite – von der Qualität wie von den technischen Parametern her – sind nicht mehr klassifizierbar.

Nichts wäre verwirrender, als bestimmten Klassen von Agenturen, von Auftraggebern, von Druckereien bestimmte Klassen von Qualität, Anspruch, Vorgehen und Verfahren zu unterstellen. Alles ist möglich und alles ist anders.

Das frühere Setzen war sowohl ein fester Ort (der Geräte wegen) wie auch eine definierte Tätigkeit (der Bedienung der Geräte, Beruf genannt, wegen). Heute ist es eine Vielzahl von Funktionen, die allenfalls noch gemein haben, dass sie

»auf Computern« ausgeführt und in definierten Standard-Datenformaten gespeichert werden. Aber damit hören die Gemeinsamkeiten schon auf.

Eine Grenze ziehen

Wie gedruckt wird, ist zwar vielfältig, so vielfältig aber nun auch wieder nicht, dass sich nicht verständliche, klassifizierende Kategorien bilden ließen. Offset- und Digitaldruck sind zwei Beispiele dafür. Klein- und Großformat sind zwar mathematisch nicht scharf abzugrenzen, aber hinlänglich praktikable Klassen. Druckqualität kann man zumindest sehen und vage beschreiben – wenn auch selten im Sinne der Vorherseh-

barkeit und Wiederholbarkeit. Sie ist aber zumindest physikalisch, chemisch oder funktionell deklarierbar. Drucken an sich ist eine beschreibbare Tätigkeit einer Branche und schon alleine deshalb ist es sinnvoll, zwischen der offenen vielfältigen Premedia-Welt und der Funktion des professionellen Druckens eine Grenze zu ziehen.

Kommen die Daten von Auftrag A extrem anders zu Stande als von Auftrag B, so wird Offsetdrucker X in Amerika ähnlich oder gleich drucken wie sein Kollege Y in Europa. Und selbst Offset- und Digitaldruck sind in manchen Funktionen so unterschiedlich nicht, dass sie nicht unter bestimmten Umständen auch zumindest als ähnlich betrachtet werden könnten.

Gehört zu Premedia alles, was im Sinne der englischen Vokabel »creative« mit Kreativität, Inhalt, Form und Funktion einer grafisch-visuellen Botschaft zu tun hat (von der Fotografie über Grafik und Text bis zu klassischem Design, Typografie und der Generierung dynamischer Seiten), so zählt zum Drucken immer inniger verzahnt auch die Weiterverarbeitung, das Lager, der Versand und die Verteilung – branchenübergreifend und Technologie-neutral mit der Vokabel Distribution bezeichnet.

Wie schon zuvor gesagt: hier die immateriellen Daten (Premedia) und dort alles Materielle, die Drucksache in ihrer gesamten Entstehungs- und funktionalen Verteilungskette.

CtP ist Drucken

Wie stark sich moderne Organisationsprozesse im Sinne des Print-Workflows verändern müssen (und wie konsequent dies von der Berufsausbildung bis zur Nomenklatur von Messekatalogen geschehen sollte), macht Computer-to-Plate deutlich. CtP wurde bislang der Druckvorstufe zugerechnet, was technologisch gesehen heute völlig absurd ist.

Eine einzige technologische Produktankündigung von der drupa macht dies deutlich. Sie kommt von Heidelberg und lautet ganz simpel: »Wir haben Belichtungsköpfe neu konstruiert, es ist jetzt unsere eigene Technologie.« So weit, so undrama-

SOFTWARE HAT DAS INDIVIDUELLE KÖNNEN ERSETZT



Fast ausnahmslos alles, was gedruckt wird, ist heute und erst recht in Zukunft digitalisiert; es sind also Daten. Daten sind nicht sichtbar, jedenfalls nicht unmittelbar. Sie müssen immer interpretiert werden. In der Interpretation liegt die Qualität von Drucksachen. Und umgekehrt: die Qualität kann nicht höher sein, als es die Daten codieren.

Qualität hing in der handwerklichen Druckindustrie entscheidend vom individuellen Können ab. Das gleiche Manuskript, die gleiche Druckform wurden in der gleichen Setzerei oder auf der gleichen Druckmaschine in unterschiedlichen Qualitäten gefertigt: es hing eben von den Personen ab, die die Arbeit aus- und durchführten – und nur von deren Können, Wissen, Geschicklichkeit, aber auch Lust und Laune, Aufwand und Mühe, Konzentration und Geduld.

Das hat sich, da es »immer schon so war«, so tief in das Bewusstsein und die Gewohnheiten aller eingepägt, die mit der Druckindustrie zu tun haben und in dieser Branche arbeiten, dass es kaum einem bewusst geworden ist, wie wenig dies heute noch stimmt.

Gibt man Daten »in ein Programm«, so interpretiert das Programm die Daten immer mit dem gleichen Ergebnis. Will man ein anderes, ein besseres Ergebnis, muss man die Daten ändern. Oder ein anderes Programm wählen. Ebenso der umgekehrte Weg: Ein Tastenanschlag, die Benutzung einer Menu-Funktion in einem Programm, führt immer zum gleichen (Daten-)Ergebnis.

Was so lange Theorie und Nichtwirklichkeit blieb, wie Bediener wie wild Menus und Einstellungen in beliebiger Reihenfolge und mit unprotokollierten Einstellungen bedienten – handwerklich eben. Sie ersetzen den Winkelhaken durch die Maus, die Ahle durch Pull-down-Menüs, das Satzschiff durch Hinter- und Vordergrund-Ebenen, transparente oder nichttransparente; die Replikamera durch Photoshop-Filter, die Seiten- oder Druckformkontrolle durch einen PDF-Preflight und das Gespür für die Dicke des Aufzugtauens durch den Messkeil auf der Druckform. Und Color-Management durch wildes Drehen an Farbwerk-Zonenschrauben.

Mit verheerenden, dramatisch negativen Folgen: Arbeiten waren nicht mehr wiederholbar, zumindest nicht mit gleichem Ergebnis. Ein von kreativitätsgetriebenen Grafikern nach stundenlanger Manipulation an dutzenden von Filtern, Reglern und komplexen Effektgeneratoren mag ein schönes, gutes, brauchbares Bildsujet ergeben haben – allein, es vorhersehbar mit jedem anderen beliebigen Motiv zu wiederholen, und zwar mit Farbqualitäts-Konsistenz, war kaum möglich.

Es blieb Zufall und Einzelergebnis. Ebenso beim Druck. Von der Fotografie bis zum Andruck, vom Manuskript bis zur Druckseite waren Texte und Tabellen, Bilder und Grafiken, Formen und Farben durch so viele digitale (früher analoge) Stationen gewandert – unprotokolliert, unkontrolliert, undokumentiert – dass jede Druckform einem »blind date« gleich: man wusste nie, mit wem man es daten- und qualitätstechnisch gesehen zu tun hatte. Es klappte oder auch nicht; wenn nicht, war die Abhilfe nicht minder Zufall wie das eigentliche Ergebnis selbst.

Das aber ist höchst unwirtschaftlich. Höchst unprofessionell obendrein. So kann man weder Geld verdienen, noch Produktionszeit einsparen, noch Qualität garantieren. Es war so nicht durchführbar und wurde (die Bilanzen beweisen es landauf, landab) zum wirtschaftlichen Desaster.

Seit weit mehr als 10 Jahren wird der Versuch unternommen, Regeln aufzustellen, die Qualität planbar, vorhersehbar, wiederholbar, definierbar und vor allem kalkulierbar machen. Es ist weitestgehend gelungen. Alle Bemühungen, alle Produkte und alle Verfahren haben gezeigt, dass virtuelle Daten in den Griff zu bekommen sind, so dass man den Bits und Bytes keineswegs hilflos ausgeliefert ist. Gleichwohl alle, die Experten auf diesem Gebiet tätig sind, bestätigen, dass die Zahl der »richtigen«, konsequenten und erfolgreichen Anwender immer noch enttäuschend gering blieb.

Die Experten bestätigen aber auch ohne jede Ausnahme, dass alle Betriebe, die nicht Color Management als zentrale Aufgabe ansehen, die Kalibrierung für Luxus und Prüf- und Messprotokolle für überflüssigen Verwaltungsaufwand halten, dramatisch im Qualitätsniveau und damit in ihren Marktchancen zurückgefallen sind. Dass es so sein muss, beweist die Logik. Wenn Daten Drucke steuern (man könnte auch sagen: Druck ist Datenverarbeitung und -anwendung), dann steuern die Daten auch die Qualität der Drucke.

Natürlich kann man dann, um bessere Qualitäten zu erreichen, Hard- und Software einsetzen, die jeweils noch besser, mit den jeweils gegebenen Daten umgehen können. Doch dies ist eher bloße Theorie: In einem definierten Betrieb oder einer entsprechenden Produktionsstrecke sind meistens auch die Hard- und Software-Komponenten, sprich Programme und Maschinen, fix und gegeben, nicht austauschbar und selten auf die Schnelle auszuwechseln.

Ergo müssen für den jeweiligen Drucksachenauftrag die Daten optimiert werden, nicht die Werkzeuge.

tisch, käme nicht der entscheidende Nachsatz: »Wir werden diese Technologie sowohl in unseren Plattenbelichtern wie auch DI-Maschinen verwenden. (DI steht für Direct Imaging und meint die Bebilderung von Druckzylindern beziehungsweise deren Bespannung [Platte] direkt in der Druckmaschine).

Mit anderen Worten: zwischen der Druckformenherstellung, der Bebilderung oder dem Imaging in einer Maschine abseits der Druckmaschine oder direkt in der Druckmaschine besteht kein einziger funktioneller Unterschied mehr. Es ist ein- und dasselbe. Es werden nur zwei baungleiche Geräte benutzt, die aber funktionsidentisch sind.

Warum einmal (beim DI) der Drucker dafür zuständig sein soll und ein anderer der Formenhersteller mit seiner CtP-Anlage, kann fortan kein Vernünftiger mehr begründen.

Drucken beginnt bei den Daten

Und deshalb muss CtP eine Funktion des Druckens sein. Und damit sind die Aufgaben und Verantwortungen für die Qualität von Drucksachen

klar verteilt: Drucker erzeugen Qualität, indem alle Vorgänge so stabil, kontrolliert und kalibriert wie nur eben möglich und wirtschaftlich vertretbar ablaufen. Und Premedia erzeugt Qualität, in dem die Daten mit einem Höchstmaß an Flexibilität so erzeugt werden, dass sie eine gewünschte Qualität erreichen können.

Denn noch ein fundamentales Gesetz hat sich geändert: Drucken beginnt bei den Daten. So wie der Proof gewissermaßen der Pass, die Zoll- und Grenzpaapiere beim Übertritt vom Premedia-Land in den Druck-Staat sind, so sind die Datenformaten daherkommenden Daten die Waren, die Grenzen überschreiten. In seinem eigenen Reich, dem Drucken, muss auch der Drucker für die Verarbeitung und Behandlung der Daten zuständig sein; ergo muss er die Herstellung der Druckform verantworten und nicht jemand, der mit dem Drucken nichts zu tun hat.

Inhalts- und Beschreibungsdaten

Mehr und mehr müssen sich alle Betriebe der Druckindustrie damit

abfinden, dass man zum Datenverarbeiter geworden ist. Diese Daten oder Datenströme sind jedoch unterschiedlich: die deskriptiven, beschreibenden Daten (die Organisation des Jobs, der Produktion; die kaufmännischen und technischen Parameter, die maschinen- und materialgebundenen Faktoren usw.) und die eigentlichen Druckdaten. Beide Gruppen nehmen Einfluss auf die Qualität, steuern und protokollieren sie.

Der eine Bereich (symbolisiert beispielsweise durch einen PDF-File) bestimmt die »innere«, die visuelle Qualität der Druckseite oder -form. Der andere Bereich, mit JDF als Standarddatenformat und darauf aufsetzenden Funktionen wie Auftragsbearbeitung, Kalkulation, elektronischer Plantafel und den Rückmeldungen aus der Produktion, kennzeichnen die Produktions- oder Fertigungsqualität des Auftrages. Sie verwalten und steuern ihn durch den Betrieb, bestimmen über wirtschaftliche Produktionswege und helfen, sowohl die Gesamtdurchlaufzeit des Auftrages als auch Maschinenrüstzeiten zu verkürzen.

Daten, Zeit, Kosten und Qualität

Da neben der Farb- und Anmutungs-Qualität einer Drucksache (die so hoch wie möglich sein soll), die beiden anderen Faktoren Zeit und Kosten (beide sollen so gering wie möglich sein) immer mehr eine gleichwertige und zuweilen sogar noch höhere Rolle spielen, müssen auch diese Faktoren datentechnisch stabilisiert werden.

Der Prospekt, der nach der Messe fertig wird, kann gar nicht so schön gedruckt sein, dass das Produktionsmanko ausgeglichen wird. Die Zeitung, die keinen extrem späten Redaktionsschluss hat, fällt gegenüber konkurrierenden Medien zurück. Farbe, die das Drucken verteuert, ist mehr ärgerlich denn nützlich; Nachdrucke, die anders aussehen als die Erstaufgabe, sind ein reklamierbarer Mangel: also spielen die inneren wie die steuernden Daten eine gleich wichtige, qualitätsprägende Rolle. Drucken beginnt also bei den Daten, Drucken ist damit Datenverarbeitung und die Druckqualität ist analog zur Datenqualität zu sehen.



Wissen, was die Branche bewegt.