



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



Es ist noch gar nicht lange her, da war Drucken ein

Handwerk, das auf dem individuellen Können seiner Meister und Gesellen fußte und bei dem die Fertigung aus einer genau einzuhaltenden Kette aufeinander folgender Arbeitsschritte bestand. Berufe, Funktionen, Aufgaben, Verantwortungen 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«.

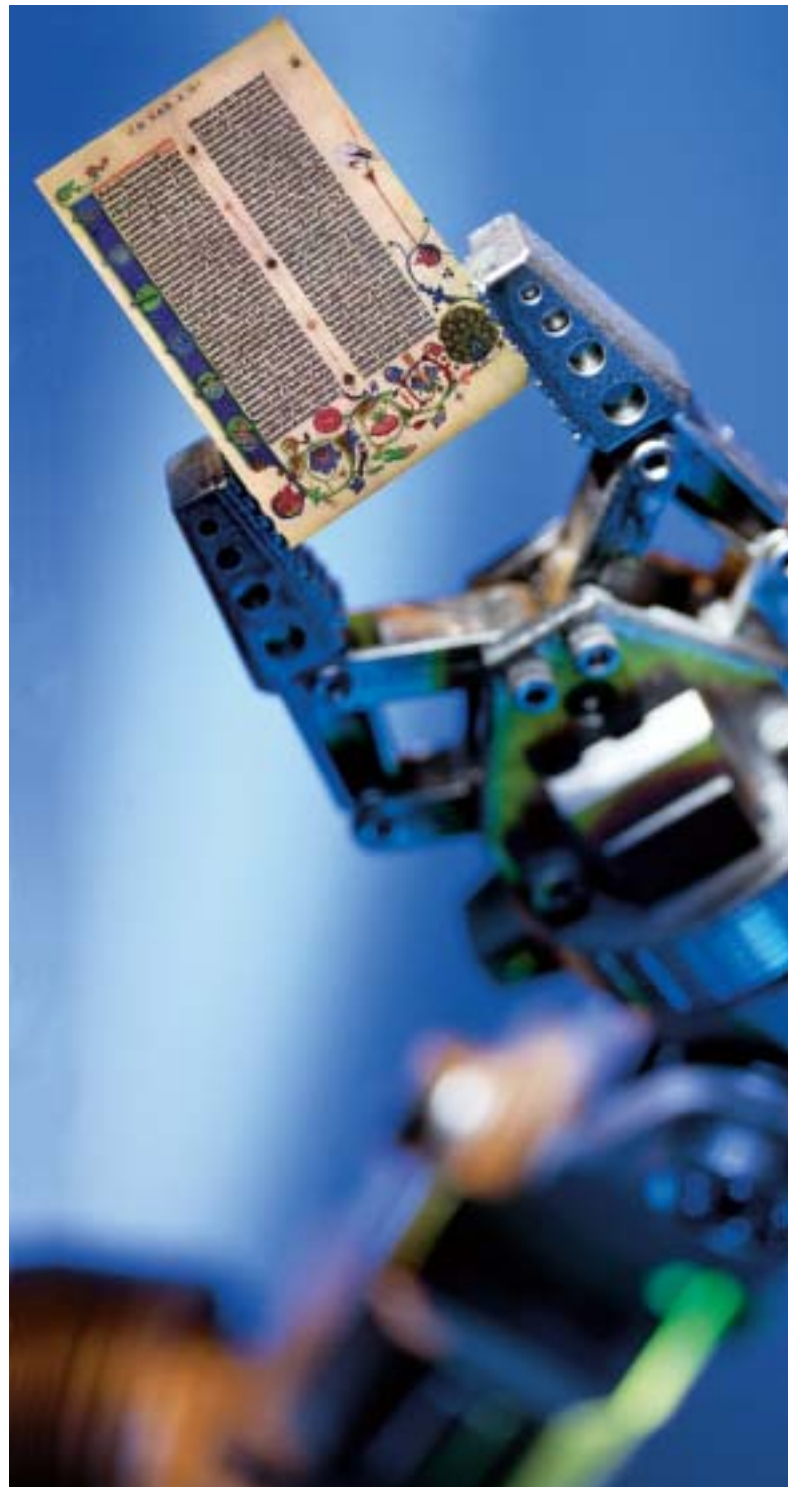
Die Branche ist in der industriellen Gegenwart angekommen. Dort, wo es machbar ist, werden Zeit, Raum und Funktionen aufgehoben, es wird neu vernetzt und auf Automatismen bis hin zum Roboting gesetzt. Verknüpfte Steuerungen und alle von anderen Sparten her bekannte Fertigungsformen werden eingesetzt,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

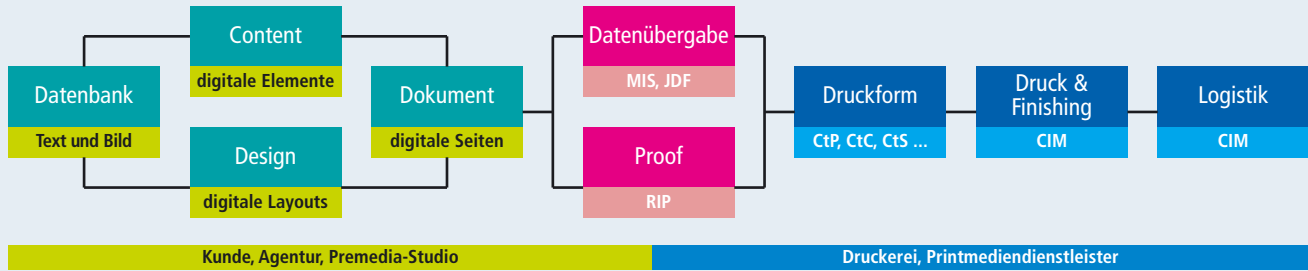
Die Druckindustrie wurde nicht nur einem »Re-Engineering«, einem Neuentwurf unterzogen, sie wurde »re-invented«, neu geschaffen, neu konzipiert. Sie ist endgültig High-Tech – und das in jedem Detail.

Komplexer und vernetzter

Alles ist komplexer und vernetzter als je zuvor, zugleich aber auch leichter zu verstehen und zu definieren als jemals. Auch das Vokabular, die Systematik und die Relationen müssen zum Teil fundamental geändert werden. Freilich nur durch einen konsequenten und radikalen Bruch mit bisherigen Darstellungen und Definitionen.

Dann ist PrintMedia eine Branche, die mit mental neu aufgestellten Unternehmen eine blühende Zukunft vor sich hat. Eine Branche, in der konsequent industriell operierende Unternehmen große Chancen und in der handwerkliche Betriebe ihre eigene Chance haben, aber keine





© 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.

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 Hersteller und Anbieter den Sprung ins 21. Jahrhundert voll geschafft haben. Vor allem die Großen, denen es viele am wenigsten zugetraut haben. Aber hat die Branche damit insgesamt den Sprung geschafft? An »den Kragen« wird es jetzt vor allem den Mitarbeitern in den Druckerei-Büros, im Verkauf, in der Verwaltung in der Auftragsbearbeitung – und den Meistern gehen: sie alle müssen sich mit total geänderten Anforderungen, Aufgaben und Verantwortungen abfinden – oder sie werden scheitern. Ganz anders stellen sich die Kundenbeziehungen, die Aufgaben und Konstellationen von Dienstleistern, Kollegenbetrieben oder Partnerschaften dar. Und dies ganz besonders bei der Zusammenarbeit mit Agenturen. Vernetzte Produktionsabwicklung, Produktionssteuerung, eine datenbezogene Qualitätserzielung und -kontrolle machen komplett andere Formen der Zusammenarbeit notwendig als bisher.

Einer der wichtigsten Gründe: Waren bislang 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: 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 Richtungen und in jeder Beziehung. Setzt sich JDF durch (und es gibt keinen Grund, warum dies nicht geschehen sollte), wird in der Druckindustrie kein Stein auf dem anderen bleiben.

Die neue Druckindustrie

Die bisherige, an konventionellen Techniken (und damit im Zusammenhang stehenden Arbeitsschritten und Berufen) ausgerichtete Einteilung der Druckindustrie in Branchenbereiche, Berufe, Funktionen, Abteilungen und Zuständigkeiten taugt nichts mehr; sie ist unbrauchbar geworden. Weil sie von der vernetzten Technik überholt wurde. Oder anders: die heute vorhandene Technologie hat keinen Bezug mehr zu den »alten« Branchenstrukturen.

Als erstes: Alles, was gedruckt wird, ist digital. Und alles, was in Zukunft gedruckt werden soll, wird in einen beschreibenden Datenfile eingebettet, der in einer separaten Spezifikation definiert ist wie dem Job Definition Format JDF oder UP3i als Ergänzung für den Digitaldruck.

Der Datenfile kann aber ebenso Bestandteil einer Druckseitenpeicherung 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 (zu denen nach wie vor der »Drucksachen-Vorrat«, das Lager gehört); gleichgültig, ob es bei der Druckerei oder beim Drucksachenbesteller angesiedelt ist.

Zu den materiellen Speichermedien gehören neben dem 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 der folgenden Seite). Sie kann händisch »gebaut«, 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

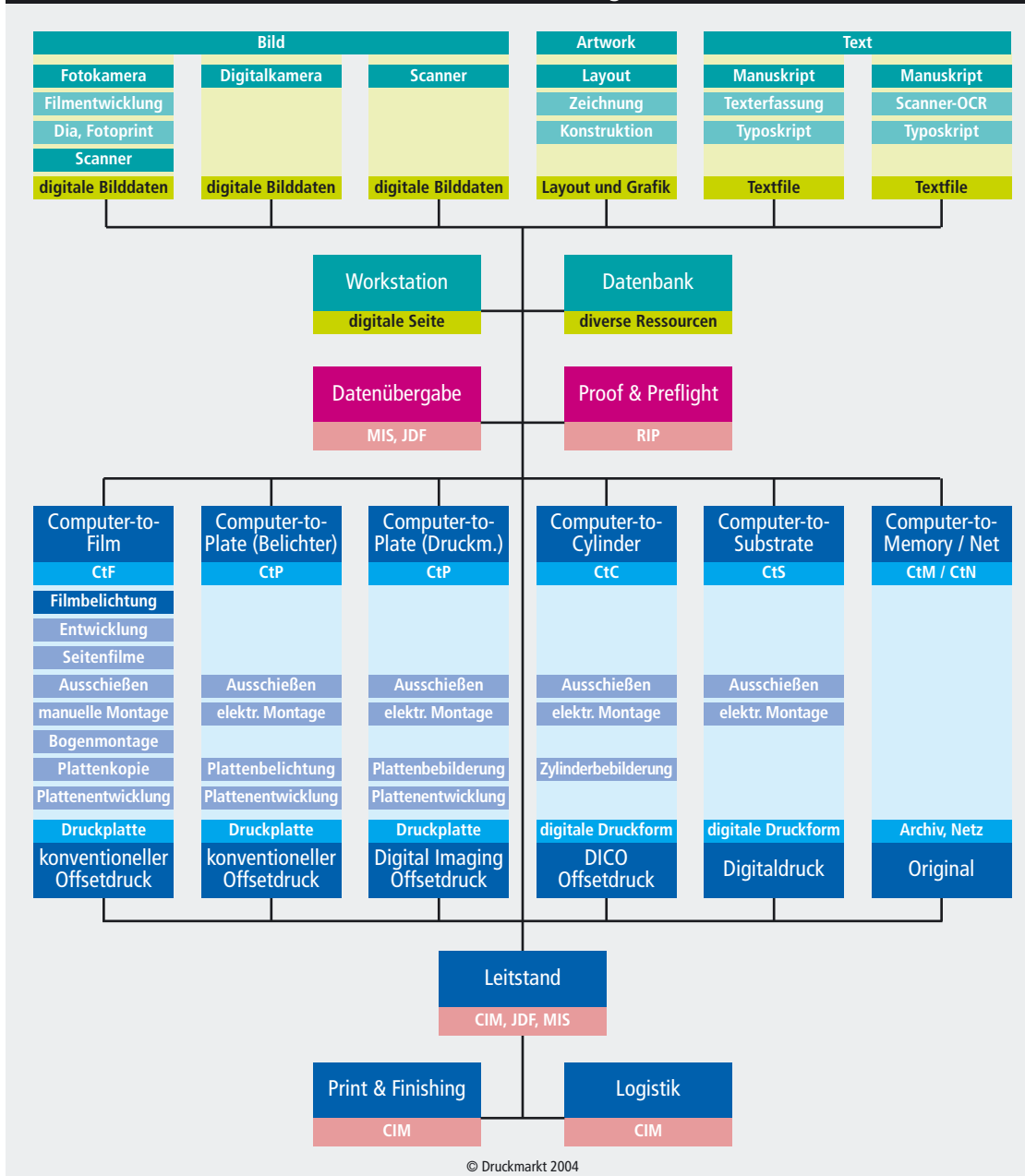
Druck wechselnde Druckseiten (oder anderen Output wie Bildschirm-inhalte) generieren.

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 Dokument ist und Printing, das Druckformen zu Papier bringt.

Die Brücke zwischen beiden sind neben den Daten die Proofs. Proofs visualisieren digitale, nicht sichtbare Daten entweder auf dem Bildschirm als Softproof oder auf Papier.

Ganz anders als früher muss analysiert werden, wer die Seiten (Premedia) herstellt. Denn 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 Setzerei 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



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.

bestimmte Klassen von Qualität, Anspruch, Vorgehen und Verfahren zu unterstellen. Alles ist möglich und alles ist anders.

Früher war Setzen sowohl ein fester Ort (der Geräte wegen) als auch eine definierte Tätigkeit (der berufsbedingten Bedienung wegen). Heute sind es viele Funktionen, die allenfalls noch gemein haben, dass sie »auf Computern« ausgeführt und in definierten Datenformaten gespeichert werden. Aber damit hören die Gemeinsamkeiten schon auf.

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 undramatisch, 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).

Drucken beginnt bei den Daten

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 andermal der Formenhersteller mit seiner CtP-Anlage, kann fortan kein

Vernünftiger mehr begründen.

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, in dem 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 Grenzpapiere beim Über-

tritt vom Premedia-Land in den Druck-Staat sind, so sind die als Dateiformate daherkommenden Daten die Waren, die Grenzen überschreiten. In seinem eigenen Reich, dem Drucken, muss der Drucker auch für die Verarbeitung und Behandlung dieser 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 Standardformat und darauf aufsetzenden Funktionen wie Auftragsbearbeitung, Kalkulation und Rückmeldungen aus der Produktion, kennzeichnen die Produktions- oder Fertigungsqualität des Auftrages. Sie steuern ihn durch den Betrieb, bestimmen Produktionswege und helfen, sowohl die Gesamtdurchlaufzeit des Auftrages als auch Maschinen-Rüstzeiten zu verkürzen.

Daten, Zeit, Kosten und Qualität

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

Der Prospekt, der nach der Messe fertig wird, kann gar nicht so schön gedruckt sein, dass das Produktionsmanko ausgeglichen wird. Die Zei-



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 von den Personen ab, die die Arbeit ausführten – und nur von deren Können, Wissen, Geschicklichkeit, aber auch von Lust und Laune, Aufwand und Mühe, Konzentration und Geduld. Das hat sich, da es »immer schon so war«, so tief in das Bewusstsein eingepägt, 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 oder die Benutzung einer Menu-Funktion in einem Programm, führen immer zum gleichen Ergebnis.

Was Theorie blieb, so lange 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, die Reprokamera 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 Folgen: Arbeiten waren nicht mehr wiederholbar, zumindest nicht mit gleichem Ergebnis. Ein von kreativitätsgetriebenen Grafikern nach stundenlanger Manipulation an dutzenden von Filtern, Reglern und Effektgeneratoren entstandenes Bildsujet mag schön sein – allein, es vorhersehbar mit jedem anderen beliebigen Motiv zu wiederholen, war kaum möglich. Es blieb Zufall und Einzelergebnis.

tung, die keinen extrem späten Redaktionsschluss hat, fällt gegenüber konkurrierenden Medien zurück. Farbe, die das Drucken verteuert, ist mehr ärgerlich denn nützlich; Nach-

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« glich: 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 zu machen. Es ist weitestgehend gelungen. Alle Bemühungen, Produkte und Verfahren haben gezeigt, dass virtuelle Daten in den Griff zu bekommen sind, so dass man den Bits und Bytes keineswegs hilflos ausgeliefert ist. Gleichwohl bestätigen alle, die auf diesem Gebiet tätig sind, dass die Zahl der konsequenten Anwender immer noch enttäuschend gering ist. Die Experten bestätigen aber auch, dass alle Betriebe, die Color Management nicht als zentrale Aufgabe ansehen, die Kalibrierung für Luxus oder Prüf- und Messprotokolle für überflüssigen Verwaltungsaufwand halten, im Qualitätsniveau und damit in ihren Marktchancen dramatisch zurückgefallen sind.

Dass es so sein muss, beweist die Logik. Wenn Daten Drucke steuern, dann steuern die Daten auch die Qualität der Drucke. Natürlich kann man, um bessere Qualitäten zu erreichen, andere Hard- und Software einsetzen, die noch besser mit den gegebenen Daten umgehen können. Doch dies ist eher Theorie: In einem Betrieb oder einer Produktionsstrecke sind meist auch die Hard- und Software-Komponenten fix und gegeben, nicht austauschbar und höchst selten auf die Schnelle auszuwechseln.

Ergo müssen für den jeweiligen Drucksachenauftrag beim Wunsch nach Qualitätsverbesserungen die Daten optimiert werden, nicht die Werkzeuge.

drucke, die anders aussehen als die Erstauflage, 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.

