

»Was geht mich Technik an? Technik ist doch nur Mittel zum Zweck!« Mit dieser Einstellung versuchen viele der Komplexheit und Kompliziertheit moderner Medientechnologien aus dem Weg zu gehen. Doch diese werfen – wieder einmal – das uralte Henne-Ei-Problem auf: Was war zuerst da, der Wunsch nach mehr Möglichkeiten an Kreativität und Produktivität oder die Technik, die ermöglicht, worüber man bisher nur theoretisieren konnte?

So ist denn auch nach einem Jahr voller Innovationen (sinngemäß) die sinnloseste aller Fragen: »Was kann dieses System, welche Möglichkeiten und welche Begrenzungen habe ich damit?« Die sinnvollste Frage dagegen: »Was will ich denn überhaupt?«

Digitales Drucken bietet heute (wie unsere Übersicht auf dieser Doppelseite zeigt) eine schier unglaubliche Facette an Möglichkeiten: vom Bürodruck in Schwarzweiß und Farbe für kleine und kleinste Drucksachen über Large Format Printing mit Anwendungen für Displays und den

Outdoor-Bereich bis hin zu den »eigentlichen« Digitaldruckmaschinen, wie wir sie in der grafischen Industrie einsetzen und auch akzeptieren.

Warum werden Bürodrucker nicht ernst genommen?

Dass sogenannte Bürodrucker noch immer nicht ernst genommen werden, könnte für die Druckindustrie fatale Folgen haben. Denn gerade die Farblaser-Drucker haben sich zu derartiger Leistungsvielfalt aufgeschwungen, dass hier Drucksachen entstehen werden, die entweder ehemals unter der Rubrik »Geschäftspapiere« liefen oder völlig neuer Natur sind und spurlos an der Druckindustrie vorbeigehen. Marktforschungsinstituten zufolge wird sich die Zahl der 250.000 derzeit in Europa installierter Farblaserdrucker in zwei Jahren auf 1 Million erhöhen. Gleichzeitig weisen diese Geräte alle Automatismen auf, die den Laien in die Lage versetzen, gute Farbdrucke auch auf Anhieb zu erstellen.

Und wenn es der Laie kann, warum sollten Kleindrucksachen nicht mindestens so gut von und in Druckereien erstellt werden? Denn heute schämt sich niemand mehr, wenn er Visitenkarten verteilt, die statt im Offset über einen Inkjet- oder Laserdrucker hergestellt wurden.

Das Know-how einer Druckerei im Zusammenspiel mit den neuen Druckoptionen wird eine völlig neue Qualität hervorbringen.

Die Lösungs-Vielfalt nimmt zu

Alles, was Drucken automatischer macht, den digitalen Workflow ein wenig sicherer und schneller macht und vor allem, wie man heute und in Zukunft druckt: alles war auf den zurückliegenden Messen wie drupa, photokina oder Ifra zu sehen. Es musste freilich mit Anforderungen und der Finanzierbarkeit in Einklang gebracht werden.

Doch funktionell gesehen hat noch keine Phase bisher dermaßen viele Optionen in Richtung Kreativität, Qualität und zugleich Wirtschaftlichkeit offeriert.

Überraschend ist für viele wahrscheinlich die enorme Vielfalt der Digitaldrucklösungen. Man zählt inzwischen an die zwei dutzend Anbieter von Digitaldrucksystemen und -Lösungen, entweder sofort verfügbar oder in den nächsten ein, zwei Jahren marktreif. Damit hat sich die Digitaldruck-Technologie als neues Druckverfahren neben Offset, Tief-, Flexo- und Siebdruck endgültig etabliert.

Ausgestanden ist auch die Diskussion, ob Digitaldruck neben oder als Bestandteil der Druckindustrie gelten soll: Digitaldruck ist Teil der Kernkompetenz der grafischen Industrie geworden.

In den Daten liegt die Variabilität

Überhaupt zeigt sich die Druckindustrie in vielen Bereichen der IT- und Kommunikationstechnologie

viel kompetenter, als man es ihr bisher zugetraut hat. Crossmedia ist längst kein Fremdwort mehr, die Praktiker aus den Betrieben bekommen medienübergreifende Prozesse in den Griff und fragen gezielt nach solchen Lösungen.

Denn Digitaldruck selbst ist nicht mehr, wie früher im Offset oder bei anderen Druckverfahren, in der Maschine qualitätsregulierend. Im Gegenteil: die von der Maschine ausgehende Druckqualität ist eine Konstante – muss sogar eine Konstante sein – und in den Daten liegt die Variabilität.

Im doppelten Sinne. Sowohl die Farb- und damit Druckqualität wird über Programme, Speicherformate, Kompressionsraten und ineinandergreifende Workflow-Module geregelt als auch der Inhalt der zu druckenden Seite. Digitaldruck lebt von der Dynamik seiner Druckform. Von Druck zu Druck einen anderen Inhalt, das sind die Tugenden des Digitaldrucks.

So lassen sich Bücher, Broschüren, Dokumentationen, Folder und mehr, die normalerweise bogen- oder blattweise zusammengetragen werden müssten, als verarbeitungsfertiges Exemplar in der exakt richtigen Reihenfolge herstellen. Oder Drucke, bei denen der Inhalt – seien es Texte, Bilder, Formen und Farben, selbst sogar der Umbruch ganzer Seiten und Kapitel – auf den jeweiligen Empfänger oder Leser angepasst ist.

Und nicht zuletzt lassen sich beide Effekte kombinieren: die individuali-

Der Druck wird vollautomatisch

Digitales Drucken und Automatisierung stehen im Zentrum einer neuen Technologie-Generation

Hans-Georg Wenke und Klaus-Peter Nicolay

sierte Drucksache gebrauchts- oder endverarbeitungsfertig, als Einzel-exemplar in beliebiger Häufigkeit gedruckt. Datensatz-aktuell, muss man hinzufügen, denn im Gegen-satz zu anderen Druckverfahren ist Digitaldruck in der Tat der Direktan-schluss an die Computer und deren inzwischen ausgereifte, sichere und überall verfügbare Netz- und Daten-übertragungs-Infrastruktur.

Optimierte Richtigkeit ist die neue Devise

Damit lassen sich auf der einen Sei-te die Produktionsprozesse entzerren. Satz, Repro, Grafik, Fotografie, Druck – all das muss nicht mehr räumlich dicht beieinander sein, da es keine physikalischen Transport-wege mehr gibt.

An ihrer Stelle stehen Datenübertra-gungen per Netz. Aber gleichzeitig gibt es auch (oft) keinen zentral Ver-antwortlichen mehr für die Qualität. Man kann sich nicht mehr, wie ansonsten beliebt, die Verantwor-tung gegenseitig in die Schuhe schieben.

Digitale Qualität, das heißt opti-mierte Richtigkeit, ist die neue Devise. Color Management, die richtige Wahl der Bilddatenformate oder des Druckdatenformats (Stichwort hier: PDF), Verknüpfungen von Layouts oder ganzen Druckjobs mit Daten-banken und anderes mehr, das sind im digitalen Druck die neuen Skills, die Kreative wie die Dienstleister gleichermaßen kennen oder beherr-schen müssen.

JDF – die nächste Revolution?

Neu hinzugekommen ist der Vorstoß von vorläufig vier Keyplayern aus der Druckindustrie, ein einheitliches Druckjob-Beschreibungsformat (JDF Job Definition Format; siehe auch Seite 20) als Standard zu etablieren. Damit wäre möglich, alle formalen und verarbeitungstechnischen Para-meter einer Drucksache oder eines einzelnen Druckjobs in einer Form zu beschreiben, die sowohl von Management-, Dispositions-, Kalku-lations- und Workflow-Programmen wie auch von den Stellpulten und

	S/W-System Bogen	S/W-System Rolle	Farbkopierer mit RIP	Farb-System Bogen	Farb-System Rolle	Offset Bogen*	Offset Rolle*	Elektrofotografie	Magnetografie	Inkjet	Offsetdruck	sonstiges
Adast						*					•	
Aprion				*	*					•		
Canon	•		•	•				•				
Dainippon Screen	*					*					•	
Danka	*		•	•				•				
Develop	•		•					•				
gallus				•				•			•*	
Heidelberg (s. auch Nexpress)	•			*		•		•			•	
Hitachi	•							•				
IBM	•	•			*			•				
Indigo	*			*	*			•			•*	
Karat						•					•	
Komori						*					•	
Konica	•		•					•				
MAN Roland	*	*		*	*		*	•	•		•	
Minolta	*		•	*				•				
NexPress				*				•				
Océ	•	•	•	•				•				
Panasonic	•							•				
Ricoh	*		•					•				
Riso	•											•
Ryobi						*					•	
Sakurai						*					•	
Scitex Digital Printing		•			*					•		
Scitex Wide Format Printg.					*					•		
SCS Schwarz	•							•				
Sharp			•	•				•				
Toshiba	•		*	*				•				
T/R-Systems (Minolta, SCS)	•			•				•				
Xeikon	•	•		*	*			•	•			
Xerox	•	•	•	*	*			•				

* Neu- oder Weiterentwicklung im Jahr 2000

* Indigo verweist auf die Kombination aus Elektrofotografie und digital bebildertem Offset in seinen Maschinen.

Bedienkonsolen der Maschinen in-terpretiert und durchgängig genutzt werden könnte.

Dahinter verbirgt sich, wenn diese JDF-Initiative Erfolg hat, eine aber-malige Revolution in der Erstellung und Abwicklung von Druckjobs. Die Jobs wären damit nicht nur unab-hängig vom System oder der Ma-schinen, sondern auch betriebs- und workflow-unabhängig.

Das heißt, alle Software, die diesen Standard integriert, würde geeignet sein, an jeder beliebigen Stelle jede beliebige Definition zu erstellen, rückzumelden oder abzufragen. Job-tracking (das Verfolgen des aktuel-len Stands der Aufträge) wäre damit ebenso möglich wie die Ausschrei-bung von Aufträgen weltweit, da alle Daten im File gespeichert sind und von jedem interpretierbar wären.

Und genau dies soll auch aufgrund verschiedener Aktivitäten nun im Digitaldruck geschehen. Denn je

mehr Personen und Positionen an der Erstellung eines elektronischen Printmasters beteiligt sind, desto mehr müssen sie sich darauf verlas-sen können, dass die jeweils ande-ren auch mit den Daten etwas anfangen können.

Die hohe Schule der Prozesssteuerung

Digitaldruck zu nutzen und zu beherrschen ist also viel mehr die »Hohe Schule« der digitalen Pro-zesssteuerung als noch irgendetwas »Handwerkliches«; Programme mit inzwischen hoher Intelligenz und Effizienz ersetzen mehr und mehr die Abhängigkeit von der Leistungs-fähigkeit einzelner Personen.

Insofern ist – global betrachtet – Digitaldruck der echte und wirkliche Einstieg in die Demokratisierung des Druckens.

Zu den Tabellen:

Digitale Druckmaschinen unter-scheiden sich generell in ihrem Aufbau und ihrer Funktionswei-se. Wie in obenstehender Tabelle deutlich wird, setzen die meisten Systeme zur Bebilderung das elektrofotografische Verfahren ein. Insbesondere Inkjet ist ein Verfahren, das noch nicht so intensiv genutzt wird, von dem aber einiges zu erwarten ist. Die digitale Bebilderung wird seiner-seits beim Offset noch entschei-dende Impulse bringen. Auf den nächsten Seiten sind die Hersteller mit Kontaktadressen und die entsprechenden Digital-druckmaschinen mit technischen Daten aufgeführt. Produkte, die dieses Jahr vorgestellt wurden, sind mit einem roten Pfeil ➡ ver-sehen, Maschinen, die erst als Prototyp existieren sind geson-dert mit einem Schlüssel £ ge-kennzeichnet.

