



Von Bernd Zipper

# Vernetzte Printproduktion

Bringt JDF den perfekten Workflow?

## HINTERGRUND



Seit einiger Zeit arbeiten Softwareunternehmen und Hersteller aus dem Druckmaschinen-

bau am Ziel der »vernetzten Druckerei«. Ein Wendepunkt vom Konzept zur realen Umsetzung ist zur drupa zu erwarten. JDF, das Job Definition Format, und damit die »vernetzte Produktion«, werden im Mittelpunkt des Interesses stehen. Erste Ansätze für einen lückenlosen, vernetzten Workflow zwischen Prepress, Print und Postpress in der Produktion gibt es schon heute – aber was wird JDF wirklich verändern? Zweifellos: die drupa 2004 wird die »JDF-drupa«, auf der Maschinen lernen, miteinander digital zu kommunizieren und auf der der Traum einer durchgängigen System- und Auftragskommunikation wahr werden kann.

In der Vergangenheit war die Kommunikation von Maschinen und Workflow oftmals ein schwieriges, wenn nicht gar unmögliches Unterfangen. Passte auf der einen Seite die Software zum Workflow, war die Hardware per Software meist nicht steuerbar oder erforderte ein spezielles Interface. So wurden für die verschiedenen Teilbereiche der Prepress- und Printproduktion verschiedenste Workflowsysteme speziell auf einen Anwendungsbereich hin entwickelt.

Vor allem im Vorstufenbereich tummelt sich eine illustre Anbieterschar. Die einen konzentrieren sich auf den reinen CtP-Workflow, andere steuern gleichzeitig Druckmaschinen an. Die einen propagieren ein offenes, modulares System, die anderen versprechen Sicherheit durch eine geschlossene, proprietäre Lösung. Einige bieten Systeme, die den gesamten Bereich der Druckvorstufe abdecken und Daten für die spätere Weiterverarbeitung erzeugen. Was jedoch noch auf sich warten lässt, ist ein bereichsübergreifendes System mit dessen Hilfe die einzelnen Workflows von Prepress bis zur Weiterverarbeitung untereinander kommunizieren und Daten austauschen können. Nur mit Hilfe eines solchen Systems lassen sich in Zeiten zunehmender Optimierung von Prozessen sinnvolle Wertschöpfungsketten bilden, die direkt mit Management-Informationssystemen kommunizieren. Einige der Workflowsysteme erzeugen bereits Daten, die im

späteren Workflow weiter verwendet werden können. Diese Daten auf Basis des CIP3-Standards lassen sich an der Druckmaschine, beim Falzen, Schneiden oder Zusammentragen von Druckprodukten einsetzen.

## Die Zukunft hatte mit CIP3 bereits begonnen

CIP3, mittlerweile in CIP4 umbenannt, ist ein internationales Konsortium führender Hersteller aus der Druck- und Medienindustrie, die sich der Integration von Prozessen für Prepress, Print und Postpress angenommen haben. Dem Verein, dem etwa 180 Hersteller der grafischen Industrie angehören, ist es gelungen, mit CIP3 einen internationalen Standard für die Übermittlung von Steuerdaten im Print-Workflow zu entwickeln. Die Weiterentwicklung des CIP4-Standards enthält nun eine weiter gehende »Systemsprache« (JDF genannt), für die über die Herstellergrenzen hinweg die Workflow-Kommunikation gewährleistet werden soll. Mit JDF, dem Job Definition Format, werden jedoch nicht nur Daten für die eigentliche Printproduktion kommuniziert, sondern auch Planungs- und Kalkulationsdaten für Management Information Systems (MIS) bereitgestellt. Absolut treffend definierte Druckmarkt-Chefredakteur Hans-Georg Wenke JDF so: »JDF realisiert die Datenübernahme von MIS an Maschinen, Aggregate und deren Steuerpulte, den Datenaustausch inner-

halb kaufmännischer Applikationen, die Einbeziehung von Daten in den technischen Workflow und den Rückfluss der Produktionsdaten in die Bürodaten.« Der Schweizer Experte Stephan Jaeggi, Mitglied des Advisory Boards von CIP4, geht noch weiter: »JDF wird für Workflow-Systeme das Gleiche bringen wie PDF für den Datenaustausch: Herstellerunabhängigkeit und völlige Freiheit bei der Auswahl der Systemkomponenten.«

So weit zur Theorie. Leider ist es mit der Schaffung eines formalen Standards nicht getan – ein Datenformat lebt erst dann, wenn es auch Anwendungen gibt, die diesen Standard bedienen. Zur drupa werden Produkte verfügbar sein. Das sieht auch Dr. Jürgen Schönhut, JDF-Experte des Fraunhofer Institutes für Grafische Datenverarbeitung, so: »Es gibt schon heute Produkte, die mit JDF arbeiten, aber zur drupa dürfen wir so etwas wie eine Explosion erleben. Aber es wird erst einen Start in Richtung JDF sein. Bis alle Prozessbereiche vernetzt sind, werden noch Jahre ins Land gehen.«

## CIP4: Motor und Podium

Wie aber stellen nun die Hersteller von Druckmaschinen, Belichtern, Stanzgeräten, Falz- und Schneidemaschinen sicher, dass ihre Maschinen via JDF kommunizieren können? Dr. Jürgen Schönhut gibt einen Einblick: »Es gibt eine Reihe von Produkten in Entwicklung – von CIP4

aus führen wir Interoperability Tests durch und bis zur drupa finden eine Reihe von Tests statt, auf denen sich die Hersteller treffen, um offene Fragen zu diskutieren.«

Schönhut sieht JDF nicht nur als Chance für Druckereien, sondern auch für die Hersteller selbst. »Hersteller, die sich nicht an JDF beteiligen, werden mittelfristig Probleme haben, ihre Produkte überhaupt abzusetzen. Ich mag das vergleichen mit der Situation vor zehn Jahren im Workstation-Bereich. Da gab es alle mögliche proprietäre Systeme – die Hersteller, die solche Systeme angeboten haben und nicht rechtzeitig auf Standards umgestellt haben, sind heute alle nicht mehr existent.« Der Darmstädter Experte fordert aber auch die Kunden zur Geduld auf. »Die Erwartungen, die in JDF gesteckt werden, sind sehr hoch. Aber wir müssen den Herstellern auch Zeit lassen, geschickte Produkte zu entwickeln. 1995 haben wir PPF (das Print Production Format) herausgebracht und CIP3 gegründet – erste richtige Produkte haben wir aber erst auf der drupa 2000 gesehen. Wir sollten den Herstellern also die Chance geben, solide Produkte zu entwickeln – aber trotzdem jetzt schon die ersten Ansätze nutzen.«

### Versäumtes nachholen – Strukturen schaffen

Zu schön, um wahr zu sein? Wie darf man sich den Workflow der Zukunft mit JDF vorstellen? Gerade kleine und mittelständische Unternehmen werden sich mit der Einführung schwer tun. In vielen Betrieben mangelt es noch an Management-Informationssystemen und einer entsprechenden IT-Struktur. Meist mangelt es außerdem auch an der Einsicht, dass JDF nicht nur ein Trend oder eine vorübergehende Mode ist, sondern schlicht das Werkzeug zur Sicherung des Überlebens der Druckindustrie. Evolution eben. Und die macht bekanntlich nicht halt – nicht aus Mitleid, nicht aus Mitgefühl und auch nicht aus Versehen – weder vor guten Handwerkern noch vor hervorragenden Maschinenbauern.

➤ [www.zipcon.de](http://www.zipcon.de)



### Vernetzung mit Heidelberg's Lösung

Es gibt bereits Beispiele für eine fast nahtlose Umsetzung eines Maschinen-Workflows. So kann die Druckerei Thieme in Meißen als »Vorzeigebetrieb« vernetzter Produktion gelten. Die Druckerei im Osten Deutschlands ist in den letzten zehn Jahren zu einem Betrieb mit 33 Mitarbeitern gewachsen. Ulrich Thieme, Inhaber und Geschäftsführer, hat beim Aufbau seines Unternehmens großen Wert auf den kontinuierlichen Ausbau und eine umfassende Vernetzung gelegt. So wurden bei der Planung des Firmengebäudes bereits Vernetzungen berücksichtigt. Auch beim Maschinenpark wurde Wert auf eine Vernetzung gelegt, da eine Verkettung der Prozesse vorgesehen waren.



So bleibt die Jobtasche immer aktuell. Auch die Umplanung von Jobs wird einfacher.«

Nach der Auftragsplanung wird der Auftrag in die Druckvorstufe übergeben. Dort ruft ein Mitarbeiter die Auftragsliste auf und legt die entsprechenden Produktionsdaten (Bilder, Logos etc.) in die von Prinance vorbereitete Ordnerstruktur in der Datenbank Jetbase ab. Die Verarbeitung der Dokumentdaten, Proof, Formproof und die CtP-Ausgabe auf den Heidelberg Topsetter mit Autoloader erfolgt schließlich via Printhead/Dimension. Auch hier die Zielsetzung, die Prozesse weitgehend zu automatisieren. Ulrich Thieme: »An der Signa-Station erstellen wir ein Ausschießschema. Dort werden die CIP3-Daten für den Sammelhefter, die Schneide- und Falzmaschine erzeugt und über ein



einige Lücken: »Viele Vorgänge, die wir jetzt zwar vernetzt, aber immer noch manuell ausführen müssen, werden mit JDF automatisiert. Auch die Schnittstellenproblematik – wir müssen zum Beispiel immer wieder neue spezielle Applikationen als Schnittstelle zwischen verschiedenen Maschinen einklinken, wird mit JDF entfallen.« Thieme sieht aber noch andere Vorteile in der Vernetzung und Erfassung aller Daten: »Durch die weitgehende Automatisierung spart man in der Verwaltung und auch externe Partner wissen die Betriebsdatenerfassung zu schätzen. So kann dies im Rating der Banken sehr helfen.« Für sein Unternehmen sieht Ulrich Thieme die aktuellen Entwicklungen in Richtung JDF positiv: »Schön wäre, wenn SAP direkt JDFs erzeugen könnte. Das würde in vielen Bereichen helfen.«



Schon heute mutet der Produktionsablauf von der Auftragsannahme zur Auslieferung fast perfekt an. Das Unternehmen, das vor allem für Werbeagenturen aus Berlin und Dresden arbeitet, setzt für die Auftragsverwaltung Heidelberg Prinance ein. Jeder neue Auftrag wird zunächst in Prinance erfasst und zugleich kalkuliert. »Wir nutzen das System, um jeden Auftrag neu zu kalkulieren, um Fehler aus alten Kalkulationen zu vermeiden«, so Ulrich Thieme. »Für jeden Auftrag generieren wir eine elektronische Auftragstasche, die alle wichtigen Jobkoordinaten enthält – am Leitstand übernimmt der Produktionsleiter die Daten für die Einplanung von Terminen und Kapazitäten und erstellt automatisch die Arbeitsplatzlisten«. Thieme weiter: »JDF wird uns beispielsweise mit der digitalen Auftragstasche helfen – diese wird dynamisch generiert und ist von jedem Arbeitsplatz aus abrufbar.

so genanntes PPI-Interface an die betreffenden Maschinen gesendet. Die Farbzoneneinstellungen werden über das Prepress-Interface »Image Control« an die Maschine übermittelt. Selbst die Betriebsdaten werden automatisch via Data Control erfasst und ins System überführt. Für das Unternehmen bedeuten vor allem die verkürzten Rüstzeiten an den beiden Speedmaster, aber auch die kurzen Einrichtzeiten beim Sammelhefter ST400, bares Geld. Entscheidend im gesamten Produktionsprozess ist jedoch, dass die ermittelten Betriebsdaten stets in Prinance zurückgeschrieben und aktualisiert werden. Das ermöglicht die dynamische Nachkalkulation. »Wir können bei einer teureren Produktion dem Kunden später zwar nicht eine höhere Rechnung stellen, aber wir lernen dadurch für den nächsten Auftrag.« Trotz einer umfassenden Vernetzung sieht Ulrich Thieme aber auch noch

Die Bilder von oben links nach rechts unten: Alle Jobdaten werden bei der Auftragsannahme in einer digitalen Jobtasche in Heidelberg's Prinect zusammengefasst. Der erste Schritt zum betriebsumfassenden Jobtracking. Nach der Aufbereitung der Daten in der Druckvorstufe, werden die Druckdaten per CtP direkt auf Druckplatten belichtet. An der Signastation werden auch die Daten für die Weiterverarbeitung generiert. Am Leitstand der Druckmaschine werden nicht nur die Farbdaten eingemessen, hier werden auch die Steuerdaten zum Beispiel für Farbzonen an die Druckmaschine übergeben. Die vorbereiteten Druckplatten werden vom Drucker an der Maschine entgegengenommen und in die Farbwerke gespannt. Notwendige Steuerdaten werden zum Leitstand übertragen. Auch zur Schneidemaschine werden CIP4-Daten übertragen. Dies verkürzt die manuellen Arbeiten enorm und hilft Fehler zu vermeiden. Selbst die Falzmaschine kann mit CIP4-Daten arbeiten. Hier werden die Einstellungen ebenfalls automatisch übernommen.