

Vernetzte Printproduktion

Bringt JDF den perfekten Workflow?

Die digitale Revolution hat auch dem klassischen Druck neue Impulse gegeben. Durch den sogenannten Workflow. Seit einiger Zeit arbeiten die Druckmaschinenhersteller an dem Ziel der »vernetzten Druckerei«. 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? Was halten Experten aus Praxis und Entwicklung von den neuesten Entwicklungen? Bernd Zipper versucht eine Antwort.

Zweifellos – die drupa 2004 wird die „JDF-drupa“ – die drupa, auf der Maschinen lernen, miteinander digital zu kommunizieren über das sogenannte Job Definition Format, JDF eben – die drupa, auf der der Traum einer durchgängigen System- und Auftragskommunikation in der Druckindustrie erstmals wahr werden könnte.

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 perfekt zum Workflow, war meist die Hardware nicht per Software steuerbar oder erforderte ein spezielles Software-Interface entsprechend hohe Kosten. So wurden für die verschiedenen Teilbereiche der Prepress- und Printproduktion die verschiedensten Workflowsysteme speziell auf einen ganz besonderen Anwendungsbe- reich hin entwickelt.

Vor allem im Vorstufenbereich tummelt sich eine illustre Anbieterschar. Die einen konzentrieren sich auf den reinen Computer to Plate-Workflow, andere steuern gleichzeitig Digitaldruckmaschinen oder Tiefdruck- und Flexodruckmaschinen an. Die einen propagieren ein offenes, modulares System,

die anderen versprechen Sicherheit durch eine geschlossene, proprietäre Lösung.

Manche Hersteller bieten auch Systeme an, die den gesamten Bereich der Druckvorstufe abdecken und sogar Daten für die spätere Weiterverarbeitung erzeugen.

Was jedoch noch immer auf sich warten lässt, ist ein bereichsübergreifendes System mit dessen Hilfe die einzelnen Workflows – von Prepress bis hin zur Weiterverarbeitung – untereinander kommunizieren und Daten austauschen können. Nur mit Hilfe eines solchen Systems lassen sich in Zeiten zunehmender Automatisierung und Optimierung von Prozessen sinnvolle Wertschöpfungsketten bilden, die wiederum direkt mit vorhandenen Management-Informationssystemen kommunizieren.

Einige der bis dato auf dem Markt vorhandenen Workflowsysteme erzeugen bereits Daten, die im späteren Workflow weiter verwendet werden können. Diese Daten, auf Basis des CIP3-Standards, lassen sich an der Druckmaschine, oder später beim Falzen, Schneiden und Zusammentragen von Druckprodukten einsetzen – eine direkte Anbindung von MIS (Management-Informationssysteme) ist jedoch noch recht selten.

Die Zukunft hat 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 nahezu alle Hersteller der grafischen Industrie angehören, ist es gelungen, mit CIP3 einen ersten 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 Hersteller- grenzen hinweg die Workflow-Kommunikation Gewähr leisten soll. Mit JDF, dem Job Definition Format, werden jedoch nicht nur Daten für die eigentliche Printproduktion kommuniziert, sondern auch Planungs- und Kalkulationsdaten für MIS und Kalkulationssysteme bereitgestellt. So definiert der deutsche Print-Fachmann Hans-Georg Wenke JDF so: „JDF realisiert die Datenübernahme von MIS an Maschinen, Aggregate und deren Steuerpulte, den Datenaus-

Job Definition Format: Von der Auftragsbearbeitung zur Vorstufe, weiter in die Plattenproduktion...



tausch innerhalb kaufmännischer Applikationen, die Einbeziehung von Daten in den technischen Workflow und den Rückfluss der Produktionsdaten (Maschinendaten) in die Bürodaten.“

Noch weiter geht Stephan Jaeggi, Mitglied des Advisory Boards von CIP4: „JDF wird für Workflow-Systeme das Gleiche bringen wie PDF für den Datenaustausch: Unabhängigkeit von den Herstellern und völlige Freiheit bei der Auswahl der Systemkomponenten“ – so der Schweizer Experte.

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 dürften erste Produkte verfügbar sein. Das sieht auch Dr. Jürgen Schönhut, JDF-Experte des Fraunhofer Institutes für Grafische Datenverarbeitung, so: „Es gibt in Ansätzen schon heute Produkte, die mit JDF arbeiten, aber ich denke, zur drupa dürfen wir so etwas wie eine „Explosion“ erleben. Das bedeutet jedoch nicht, dass zur drupa komplett fertige Prozessketten via JDF abdeckbar wären. Es wird erst einen Start in Richtung JDF geben. Bis wir alle Prozessbereiche vernetzt haben, werden noch einige Jahre ins Land gehen.“

Die vernetzte Produktion heute

Und wie ist der aktuelle Stand der Entwicklungen in der Praxis kurz vor der drupa? Schon heute gibt es positive Beispiele für die fast nahtlose Umsetzung eines Maschinen-Workflows. Die Druckerei Thieme in Meißen/Deutschland kann durchaus als „Vorzeigebetrieb“ bezüglich einer vernetzten Produktion gelten. Das dynamische Druckunternehmen im Osten Deutschlands hat es verstanden, in den letzten zehn Jahren zu einem ansehnlichen Betrieb mit 33 Mitarbeitern zu wachsen. Ulrich Thieme, Inhaber und Geschäftsführer, hat beim Aufbau seines Unternehmens großen Wert auf den kontinuierlichen Ausbau und eine umfassende Vernetzung gelegt. So wurde bei der Planung und der Realisation des Firmengebäudes eine Vernetzung bereits berücksichtigt. Auch beim Maschinenpark wurde Wert auf eine zukünftige Vernetzung gelegt, da Ulrich Thieme von vorn herein eine Verkettung der einzelnen Prozesse vorgesehen hat. Schon heute mutet sich der gesamte Produktionsablauf von der Auftragsannahme bis hin zur Auslieferung fast perfekt an. Das Druckunternehmen, das vornehmlich für Werbeagenturen aus Berlin und Dresden arbeitet, setzt für die Auftragsverwaltung Heidelbergs Prinance 4.2 ein. Jeder neue Auftrag wird zunächst in Prinance erfasst und zugleich erneut kalkuliert. „Derzeit werden kaum Aufträge 1:1 übernommen, wir nutzen das System, um jeden

Auftrag neu zu kalkulieren, um damit bestehende Fehler aus der alten Kalkulation zu vermeiden“, so Ulrich Thieme. „Für jeden neuen Auftrag generieren wir eine neue „elektronische Auftragstasche“, die alle wichtigen Jobkoordinaten als Word-Dokument 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 bleibt die Jobtasche immer aktuell. Auch die Umplanung von Jobs wird einfacher“.

Nach der Auftragsplanung wird der Auftrag in die Druckvorstufe übergeben. Dort ruft der entsprechende 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 Printready/Meta Dimension – ebenfalls Produkte aus dem Hause Heidelberger Druckmaschinen. Auch hier ist die Zielsetzung, die Prozesse weitgehend zu automatisieren. Ulrich Thieme: „An der Signa-Station erstellen wir ein Ausschießschema. Dort werden die CIP-3 Daten für den Sammelhefter, Schneidemaschine und Falzmaschine erzeugt und über ein 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. Insofern sind wir recht gut vernetzt – lediglich die zum Teil noch unausgereifte Anbindung einzelner Maschinen stellt noch ein Problem da.“

Für das Unternehmen bedeuten vor allem die extrem verkürzten Rüstzeiten an beiden Speedmaster-Druckmaschinen, aber auch die kurzen Einrichtzeiten beim Sammelhefter ST400, bares Geld. Das entscheidende im gesamten Produktionsprozess ist jedoch, dass stets über Data Control und über ein Host-Interface die ermittelten Betriebsdaten in Prinance zurückgeschrieben und aktualisiert werden. Dies ermöglicht die dynamische Nachkalkulation – „Wir können bei einer teureren Produktion zwar später dem Kunden nicht nachträglich einen höheren Betrag in Rechnung stellen – aber wir lernen durch die dynamische Kalkulation für den nächsten Auftrag.“ Trotz einer umfassenden Vernetzung sieht Ulrich Thieme aber auch noch einige Lücken: „Viele Vorgänge, die wir jetzt zwar vernetzt, aber immer noch manuell ausführen müssen, werden mit JDF automatisiert. Auch die Schnittstellenpro-

> blematik, dass wir zum Beispiel immer wieder neue Spezial-Applikationen als Schnittstelle zwischen verschiedene Maschinen einklinken müssen, wird mit JDF entfallen.“

Thieme sieht aber auch noch andere Vorteile in der Vernetzung und Erfassung aller Daten in einem Unternehmen: „Durch die weit gehende Automatisierung in der Verwaltung haben wir dort einen sehr schlanken Personalapparat – doch 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 durchweg positiv – „besonders schön wäre, wenn SAP direkt JDFs erzeugen könnte. Das würde in vielen Bereichen helfen“.

Probleme haben, ihre Produkte überhaupt abzusetzen. Ich mag das durchaus gerne vergleichen mit der Situation vor zehn Jahren im Workstation-Bereich. Da gab es noch alles Mögliche an proprietären Systemen – und die Hersteller, die solche proprietären Systeme angeboten haben und damals nicht rechtzeitig auf „Standard-Systeme“ umgestellt haben, sind alle nicht mehr existent. Ich sehe dies in Bezug auf JDF genauso – schon heute fragt der Kunde vor seiner Kaufentscheidung „Wie zukunftssicher ist meine neue Maschine“. Wir wissen die Druckbranche ist ein wenig konservativer – aber es wird sich nicht anders verhalten.“

Der Darmstädter Experte fordert aber auch die Endkunden zur Geduld auf. „Ich weiß, dass die Erwartungen, die in JDF gesteckt

dem Hersteller durchaus fragen, in wie weit JDF implementiert ist und sich das auch zeigen lassen. Schauen Sie sich fünf verschiedene Betriebe an – Sie werden fünf verschiedene Workflows finden – so etwas wie „den“ Workflow gibt es nicht – daher muss sich jeder Unternehmer selbst ein Bild machen.“

Dr. Schönhut jedenfalls zeigt sich überzeugt von der neuen Technologie und resümiert über deren Zukunftschancen: „JDF ist der richtige Ansatz, es ist die richtige Technologie und es ist die richtige Basis für den Workflow der Zukunft. Es ist natürlich eine langfristige Aufgabe, wir werden nicht von heute auf morgen mit kompletten Lösungen aufwarten können – aber es ist eine Aufgabe, bei der wir ein Stück des Weges schon gegangen sind.“

...bis zur Druckmaschine und schließlich zur Endfertigung – ein kompletter Workflow



CIP4 – Motor der Herstellerindustrie

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 sogen. „Interoperability Tests“ durch (meist in Verbindung mit einer Konferenz oder Messe), bei denen Hersteller ihre Produkte miteinander testen können. Bis zur drupa finden eine Reihe von solchen Interoperability Tests statt, auf denen sich die unterschiedlichen Hersteller treffen, um offene Fragen zu diskutieren und um vor allem ihre Produkte untereinander auszuprobieren, damit es nachher wirklich funktioniert.“

Schönhut sieht JDF nicht nur als Chance für Druckereien und die gesamte Graphische Industrie, sondern auch für die Hersteller selbst. „Hersteller, die sich nicht an JDF beteiligen wollen, werden mittelfristig

werden, sehr hoch sind – aber wir müssen den Herstellern auch Zeit lassen, gescheite Produkte zu entwickeln. Wenn ich mich erinnere – 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 möchten ja auch nicht, dass die Hersteller der Druckindustrie vorgehen wie jene bekannte große Firma im PC-Software-Bereich: Einfach mal eine Version herausbringen und den Verbraucher testen lassen. Wir sollten den Herstellern die Chance geben, gute solide Produkte zu entwickeln – aber trotzdem jetzt schon die ersten Ansätze nutzen.“

Dennoch ist eine gute Vorbereitung auf die drupa, auf der erste Lösungen präsentiert werden sollen, von Seiten der Anwender im Druckworkflow unabdingbar: „Ich denke der Drucker von heute sollte sich im Vorfeld schlau machen und sich überlegen, was JDF für seinen Betrieb bedeutet. Es ist ja keineswegs so, dass das für jeden Betrieb die gleichen Auswirkungen haben wird. Und wenn er sich dann sicher ist, dass er investieren möchte, sollte er im Gespräch mit

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 entsprechenden Management-Informationssystemen und einer 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.

Der Autor, Bernd Zipper, ist seit über 12 Jahren in der Mediovorstufe als Technologie- und Strategieberater tätig und Autor der Buchreihe PDF & PRINT.