



Noch nicht nah genug dran

MEINUNG ■ Egal ob Maschinenhersteller, Integrator oder Crossmedia-Publishing-Spezialist: Jeder erkennt die Chancen, die die digitale Transformation für die Druckindustrie bietet. Doch der Optimismus ist gedämpft. Die Branche hinkt der Entwicklung hinterher, sollte zunächst die IT, automatisierte Druckjob-Planung und Distribution in den Griff bekommen.

■ Im zweiten Teil dieser Serie kommen Software- und Maschinenhersteller, Hersteller von modernen Antriebssystemen, Integratoren und Multi-channel-Publishing-Spezialisten zu Wort. Deren Sichtweise auf Print 4.0 richtet sich betriebsbedingt im Wesentlichen auf interne Kommunikations- und Automatisierungsprozesse, also auf den Unterbau standardisierter Vernetzung, ohne den die digitale Transformation faktisch gar nicht möglich ist. Doch natürlich haben auch diese Unternehmen eine Vorstellung davon, wie das Ganze künftig unternehmensübergreifend aussehen wird ...

René Hornung, Management Produktmarketing, Fujifilm Graphic Systems Europe:

Ob und wie Industrie-4.0-Ansätze heute im Servicebereich umgesetzt werden, hängt von der Art des Produktionssystems ab. Ein kleines bis mittleres CtP-System beispielsweise ist in der Menge und Wichtigkeit der Informationen zu unerheblich, als dass wir als Hersteller hier Big-Data-Analysen massiv vorantreiben würden. Im Gegensatz dazu stehen größere Inkjet-Produktionssysteme wie etwa unser Flachbett-Wide-Format-Printer und die Jet Press, die regelmäßig an jedem Standort servicerelevante Informationen „melden“, um Schaden vorzubeugen. Der Status jedes einzelnen Bauteils, das berichtet, ist weltweit bekannt. Predictive Servicing ist bei derartigen, dreischichtig auf 24/7-



René Hornung

Basis eingesetzten Maschinen, für die meist kein Backup-System besteht, inzwischen etabliert. Wir wissen hier zum Beispiel, zu welcher Tageszeit Kunden welche Produktqualitäten produzieren, wie breit die meisten Aufträge auf den Maschinen sind oder welche Randbereiche der Inkjetdüsen dadurch nicht oder nur wenig benutzt werden.

Ein Paradebeispiel für eine branchenübergreifende Vernetzung ist für mich die digitale Buchproduktion! In einer sehr geschlossenen Produk-



Inzwischen ist für bestimmte Produktionssysteme Predictive Servicing auf Big-Data-Analysebasis schon etabliert.

René Hornung, Fujifilm Graphic Systems Europe

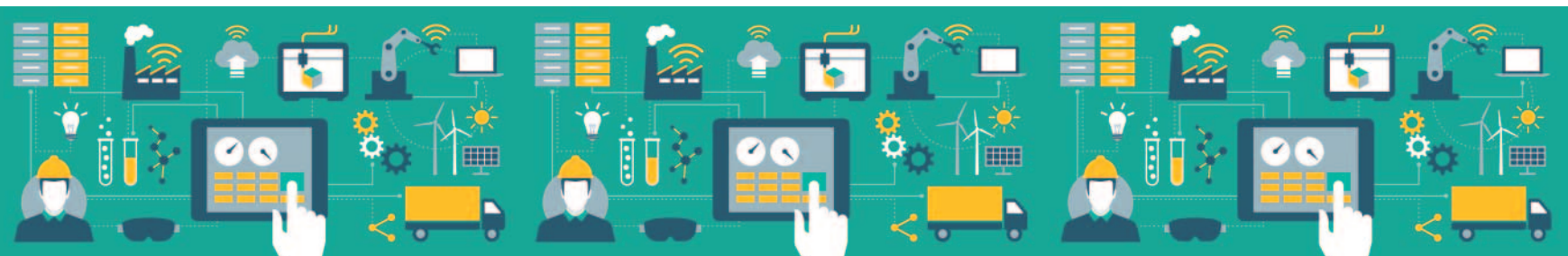
tionsumgebung werden Bücher in Auflage 1 bis X produziert. Dabei ist es dem Drucker herzlich egal, was das Buch beinhaltet oder von wo es digitalisiert herkommt. Es bestehen automatische Parametrisierungen (Buchbreite, -dicke, -höhe und Umschlagmaterial) – und die Dienstleistung wird einem Portal, einem Kollegenbetrieb, einem Verlag oder auch Kunden im Ausland angeboten. Man hat sich eben spezialisiert! (Intern wird in Druckhäusern wohl eine nichtlineare Produktionsautomatisierung, wie sie Fujifilm mit Partner EPAC Technologies bereits auf der Drupa vorgestellt hat („5D-Druckstrategie“), in diesem Bereich die Zukunft sein.) Für den Kunden aber heißt das, wenn man es zu Ende denkt: Er kann auf einen vollautomatischen Bestellprozess für alle Titel plus automatisierter Nachbestellfunktion zurückgreifen, der über ein Lagerlogistik-Warnsystem beim Drucker angestoßen wird (Titelportfolio des Kunden beim Drucker durch automatisierte Prozesse jederzeit abrufbar).

Für die beteiligten Parteien bedeutet ein solches Szenario natürlich jede Menge Abstimmungs- und Standardisierungsaufwand. Im Sinne des Kundenschatzes ist dies aber auch wichtig, denn wenn sich beispielsweise ein Drucker und ein Verlag auf die Schnittstellen geeinigt und eine operatorfreie

digitale Kommunikation gewährleistet haben, besteht auch eine gewisse Bindung aneinander/Abhängigkeit voneinander. Aber: Es braucht eben wie gesagt zunächst ein paar branchenübergreifende Standards, denn es „unterhalten“ sich nun einmal nicht alle Systeme vollautomatisch, etwa auf JDF-Basis. Da gibt es Reibungspunkte, nicht zuletzt zwischen den ERP-Systemen, aber auch an anderen Stellen der Supply Chain.

Grundsätzlich ist in unserer Branche aber die IT der große Schwachpunkt! Ich glaube aber auch, dass es nicht für alle Betriebe das Ziel sein muss, in die Print-4.0-Automatisierung einzusteigen, weil es sich schlicht nicht für jeden rechnen wird. Denn diese dauerhafte Prozessoptimierung muss man erst einmal stemmen können, da gibt es niemals Stillstand. Und bei den meisten Unternehmen fehlt es ja schon zu Beginn am technologischen Unterbau (siehe IT). Spezialisierung ist hier das Gebot der Stunde! Trotzdem wird es in der Druckbranche zu einer weiteren Konzentration kommen. Auf der „dritten Ebene“ der Internetdrucker sehe ich aber noch Raum und Potenzial für neue 50- bis 100-Mann-Häuser mit ebenfalls hoch spezialisiertem Angebot.

Jobkiller Print 4.0? Bei Vollautomatisierung besteht immer auch die Gefahr, dass mal ein Rädchen irgendwo „hakt“ und die komplette Produktion dadurch in Mitleidenschaft gezogen wird, IT-Prozesse überarbeitet werden müssen und man tagelange Ausfälle hat (mal ganz abgesehen von der Angreifbarkeit von digitalen Netzwerken von außen). Vermutlich sind autonome Produktionen deshalb noch vielen Unternehmern ein Dorn im Auge. Ein kranker Drucker ist eben schnell ersetzt, ein gestörter IT-Prozess hingegen schafft riesige Probleme. Und trotzdem: Es wird zu einer Job-Ausdünnung kommen, ja. Spezialisierte „Supervisor“ werden aber immer benötigt werden. Und derzeit gibt es ja schon eine Arbeitsverlagerung aus dem Prepressbereich in die Auftragsannahme (Stichwort CSR: Customer Service Responsibility). Grundsätzlich sehe ich aber keine so großen Veränderungen auf uns zukommen wie damals bei der DTP-Revolution – da wird es in anderen Branchen viel größere Umwälzungen geben.





DD-SERIE

WIE SMART IST PRINT 4.0 SCHON IN DER PRAXIS

- ➔ Teil 1 (Was sagen die großen Onlineprinter?) erschien in Ausgabe DD 2/2017,
- ➔ Teil 2 (Was sagen Hersteller/Integratoren/Publisher?) in dieser Ausgabe,
- ➔ Teil 3 (Was sagen MIS-Anbieter?) folgt in DD 4/2017

Thorsten Schulz, Produkt Management Steuerungssysteme, Bosch Rexroth AG:

Kommunikation ist in Zukunft das A und O – und der Austausch von Informationen, von vielen Informationen, also letztlich Big Data. Aber auch Konnektivität ist wichtig. Wir als Komponentenerlieferant für Industrie-4.0-taugliche Maschinenteknik sind seit einiger Zeit im Dialog mit IT-Unternehmen, die ja die entscheidenden Standards etabliert haben, um beispielsweise Software zu pflegen und Informationen auszutauschen. Hochsprachenprogrammierung in C++, C# oder Java ist das Maß der Dinge. Die Softwareentwicklungs-Plattform Node.js, die die Möglichkeit schafft, Javascript auch auf Embedded Devices laufen zu lassen, ist aus meiner Sicht der nächste Trend in der IT! Die Vorteile: Technik lässt sich relativ einfach an die IT-Welt andocken, zum anderen können Maschinenhersteller ihre Produktionssysteme in die Businessprozesse ihrer Kunden integrieren und diese transparent darstellen, zu 90% out-of-the-box. OPC UA, eines der Standardprotokolle in der Industrie, oder klassische SPS-



Thorsten Schulz

Programmierung sind aktuell weniger geeignet, wenn man Maschinen im Sinne der existierenden IT-Lösungen schnell Industrie-4.0-tauglich machen will. Deshalb bieten auch wir inzwischen ein umfassendes Portfolio mit IT-Hochsprachen-Schnittstellen und IoT-Cloud-Service-Adaptoren an.

Oben genannte IT-Systeme sind dazu in der Lage, große Datenmengen relativ leicht, verständlich und schnell zu analysieren. Aber nach welchem Algorithmus sie diese Informationen verarbeiten sollen, was genau zu analysieren ist und nach welchen Regeln und Erfahrun-

gen dies erfolgen soll, ist eine Kernkompetenz, die nur der Maschinen-/Komponentenhersteller haben kann! Das Know-how und Wissen steckt in unserem Service, in den Applikationsingenieuren, die vor Ort Maschinenprobleme lösen und wissen, was zu tun ist, wenn ein Motor sich so oder so verhält. Dieses Know-how jetzt so zu „modulieren“, dass es in IT-Systemen verarbeitet werden kann, ist die Herausforderung, vor der wir stehen.

Der Lösungsansatz, konkret auf Bosch Rexroth bezogen: Wir geben dem Maschinenhersteller die Funktionalität, um eine Industrie-4.0-taugliche Maschine zu bauen. Er kann diese dann lokal in seinem eigenen System verwalten, die zukünftige Cloud-Lösung von Bosch zur Datenanalyse nutzen oder auf einen Drittanbieter zurückgreifen. In erstgenanntem Fall werden wir die Maschinen für ihn monitoren, die Daten laufen auf die Bosch

Cloud auf, der Maschinenhersteller erhält sämtliche Reports mit allen relevanten Prozessparametern in Echtzeit und wir informieren ihn automatisiert im Sinne von Predictive Maintenance, wann beispielsweise irgendwo auf der Welt in den nächsten 48 Stunden der Antrieb einer Maschine aufgrund von Temperaturschwankungen ausfallen wird. Das Ganze läuft dann unter dem Begriff Event Processing System. Und besser noch: Mit immer wieder neu installierten Applikationen können dabei jederzeit on-the-fly neue Daten für interessante Datenblöcke zusammengeführt werden, um Adhoc-Informationsbedarf aus der Cloud zu einem bestimmten Bereich zu erhalten.

Industrie 4.0 und Big Data erweitern also unser Angebot für Maschinenhersteller. Diesen Service bzw. das Wissen kann dieser dann natürlich auch für Endkunden nutzbar machen. Letztlich greifen wir nur das auf, was andere Bereiche außerhalb der Industrie schon länger umsetzen – zum Beispiel die Medizintechnik mit dem Monitoring von Gesundheitsinformationen.



Offene Antriebs- und Steuerungslösungen schlagen die Brücke zur IT-Welt.

Thorsten Schulz, Bosch Rexroth

Industrie 4.0 und Big Data erweitern also unser Angebot für Maschinenhersteller. Diesen Service bzw. das Wissen kann dieser dann natürlich auch für Endkunden nutzbar machen. Letztlich greifen wir nur das auf, was andere Bereiche außerhalb der Industrie schon länger umsetzen – zum Beispiel die Medizintechnik mit dem Monitoring von Gesundheitsinformationen.

Verstehen Sie mich bitte nicht falsch: Vieles von dem, was die großen Onlineprinter an übergreifender Prozessoptimierung und Maschine-zu-Maschine-Kommunikation derzeit realisieren, könnte irgendwann auch für kleinere Betriebsgrößen auf dem Weg zur Smart Factory relevant werden. Und natürlich muss jeder Mittelständler für sich versuchen, das Optimum an Automatisierung rauszuholen. Aber man muss schon realistisch bleiben und schauen, was wirklich Sinn macht.

Robert Zacherl, Mitgesellschafter und Automation Solution Architect, Impressed GmbH:

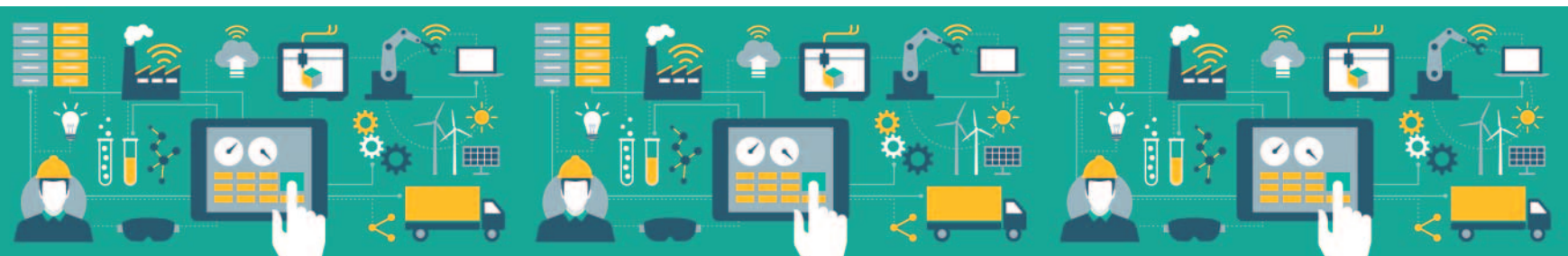
Ich persönlich finde, dass der Begriff Print-4.0 viel zu sehr hochgejazzt wird. Das Thema muss auch völlig unterschiedlich gehandhabt werden, abhängig von der Größe oder der Auftragslage einer Firma. Natürlich besteht für die großen Onlinedrucker die Notwendigkeit, Auslastungszustände von Maschinen, Verwaltungssystemen, Lernsystemen oder Lagerbeständen live zu tracken, Nachbestellprozesse automatisiert und unternehmensübergreifend starten zu können. Zum Beispiel, wenn es um die Book-on-Demand-Produktion für große Internetversender geht. Die Anzahl an Handgriffen, die da noch von Mitarbeitern getätigt werden muss, geht bis auf den Bereich Verpacken gegen null. Doch die Menge solcher Druckhäuser ist überschaubar. Für mittelständische Betriebe unserer Branche wäre der finanzielle Aufwand, um dies par excellence umzusetzen, viel zu groß! In der Regel geht es doch hier noch darum, Arbeitsprozesse wie das Prüfen und Korrigieren von Kundendaten zu automatisieren, was sehr bodenständig ist. Das ist noch eine ganz andere Ebene der Automatisierung. Deshalb ist für uns als Integrator das Thema Big Data im Moment auch noch kein zentrales.

Wir sehen bei diesen Unternehmen in der grundsätzlichen Druckjob-Planung noch ein riesiges Defizit. Und hier wird auch das meiste Geld „verbrannt“. Das Wichtigste für uns und unsere Kunden ist es deshalb, zu jedem Zeitpunkt immer einen aktuellen Überblick über die gesamte Produktionsplanung aller Jobs zu haben, die noch bearbeitet werden müssen. Bisher war diese Automatisierung schwerpunktmäßig doch auf den Kontext des Druckens beschränkt. Mit neuen Technologien wie etwa Kayros (Perfect Pattern GmbH) wird die Prozesskette, die getrackt werden kann, intern nach vorne und hinten erweiterbar. Das System weiß, wie die Zeitaufwände und die Maschi-



Robert Zacherl

nen dies erfolgen soll, ist eine Kernkompetenz, die nur der Maschinen-/Komponentenhersteller haben kann! Das Know-how und Wissen steckt in unserem Service, in den Applikationsingenieuren, die vor Ort Maschinenprobleme lösen und wissen, was zu tun ist, wenn ein Motor sich so oder so verhält. Dieses Know-how jetzt so zu „modulieren“, dass es in IT-Systemen verarbeitet werden kann, ist die Herausforderung, vor der wir stehen.





nenauslastungen sind. Hier kann dann auch das Thema Sensorik (Stichwort: Industrie 4.0) ins Spiel kommen. Mit einer derartigen generischen Produktionsplanung lässt es sich schneller auf veränderte Liefertermine oder Personalausfälle reagieren. Auf diese Art und Weise ist das schon ein Novum



Die Druckbranche diskutiert doch tatsächlich ein Hype-Thema wie Industrie 4.0, dabei haben die meisten in der Druckjob-Planung noch unglaubliche Defizite.

Robert Zacherl, Impressed

in der Branche. Und die Kosten können über jobbasierte Abrechnungsmodelle via Cloud im Rahmen gehalten werden.

Moderne APIs werden in diesem Zusammenhang künftig eine immer wichtigere Rolle spielen, da vollkommene fremde Technologien und Produkte wunderbar miteinander verknüpft werden können, ohne dass großartig Entwicklungsaufwand zu betreiben ist und riesige Kosten entstehen. Aber eben nur, solange die Systeme offen angelegt wurden. Ein Grund, warum Kayros so gut mit Lösungen wie „sPrint One“ (Druck-/Sammelplanplanung) oder „AUTOsPrint“ (vollautomatische und dynamische Produktionsplanung) harmoniert. Im Gegensatz zur Integration mit heterogenen Systemen wie etwa vielen althergebrachten MIS-Lösungen. Ich muss heute einfach auf Dauer auf Informationen zugreifen und diese ergänzen oder aktualisieren können, und zwar so elegant wie möglich. Am besten über ein Web-Schnittstelle. Das ist es, was die Leute haben wollen! Ein Produkt, welches dies par excellence vormacht, ist das neue Keyline-MIS (Crispy Mountain/Druckerei K. Wolf).

Was das Thema „Jobkiller Print 4.0“ betrifft: Da werfe ich jetzt mal unser Praxisbeispiel Enfocus Switch ins Rennen. Die Fälle, wo die Implementierung der Automatisierungslösung zu Entlassungen geführt hat, kann ich an den Fingern einer Hand abzählen! Solche Automatismen schaffen für die Mitarbeiter vielmehr endlich die Freiräume für wichtigere Aufgaben, zum Beispiel im Kundenkontakt. Aber: Die Qualifizierung des Personals

gewinnt an Bedeutung, gerade in kleinen Häusern, bei immer mehr prozessüberwachenden Jobs.

Horst Huber, Geschäftsführung, Werk II Medien- und Informationsgesellschaft mbH:

Das Internet of Things (IoT) ist für mich nicht Industrie 4.0! Der Begriff Industrie 4.0 fokussiert auf die Optimierung der Produktionsorganisation durch die intelligente Vernetzung von technischen Komponenten. IoT verbinde ich mehr mit der Veränderung von Geschäftsmodellen. Beispielsweise der Kühlschrank bestellt neue Milch ab Verfallsdatum oder Waschmaschine ordert rechtzeitig präventiv neues Waschpulver. Das eine sehe ich also eher als technische Implementierung, die Abläufe smarter macht, das andere als eine echte „Revolution“. Beispiel Amazon, Zwischenlager-Organisation: Der Online-Versandhändler verfügt über große Zentrallager und natürlich Zwischenlager, um schneller zum Kunden kommen zu können. Die Zwischenlager werden mit einer Zukunftsprognose gemanagt – einer Art Kaufvorhersage, ganz im Sinne von Smart Data und Predictive Analytics. Einer der wesentlichen Aspekte von IoT ist deshalb aus meiner Sicht das Datensammeln und in Korrelation setzen, um die Zukunft vorherzusagen.

Natürlich haben die beiden aber etwas miteinander zu tun bzw. bauen aufeinander auf. Doch Industrie 4.0 bleibt letztlich „nur“ eine Maschine-zu-Maschine-Kommunikation zwischen zwei Branchen, eine davon in unserem



Horst Huber

Falle die Druckindustrie, die für einen vollautomatisierten Austausch von Informationen sorgt, ohne die Notwendigkeit, diese Prozesse manuell anzustoßen. Selbstverständlich ist das schon eine höhergradige Vernetzung und Automatisierung als wir sie größtenteils intern in unseren Medienhäusern kennen, die die Maschinenteile in unterschiedlichen Industrien, die vielleicht unterschiedliche „Sprachen“ sprechen, auf Basis von standardisierten Schnittstellen und Netzwerkprotokollen miteinander verbindet. Aber es ist eben noch kein Geschäftsmodell!

Das Problem der Druckindustrie ist es, dass diese modernen IT-basierten Technologien, diese digitale Transformation, auf ein immer noch sehr tradiertes Gewerbe trifft, das in der Breite einfach zu unflexibel ist! Im Vergleich zur Automotive-Branche sind wir da doch noch „in der Steinzeit“ unterwegs. Digitale Transformation bedeutet, dass sich die Geschäftsmodelle ändern! Und digitale Ge-

schäftsmodelle „ticken“ komplett anders als die industriellen Geschäftsmodelle. Und wir leben heute nun einmal in einer immer digitaleren Welt, also müssen wir die Modelle anpassen. Das sind die unternehmerischen Chancen heutzutage – und die waren noch niemals so groß!

Wird es eine weitere Konzentration in der Druckindustrie geben? Natürlich wird es das, davon bin ich überzeugt! Die Optimierung der Prozessstrecken sowie die Größe der Industriekomplexe werden künftig zählen. Und Spezialisierung, vielleicht auch in Kombination mit Kooperationen. Einige Nischen werden aber auch durch Standardisierung „ausgetrocknet“ werden. Den Schritt zu grundlegender interner Prozessautomatisierung muss jeder Druck- und Mediendienstleister heu-



Der Großteil der Druckbranche ist doch noch Industrie 0.0 – also quasi Manufaktur.

Horst Huber, Werk II

te zwingend gehen, sonst ist er morgen „tot“. Der große Denkfehler aber liegt dann darin, dass die Unternehmer denken, wenn ich das erledigt habe, überlebe ich automatisch ...

Unser Geschäftsmodell als Softwareanbieter für dynamisches Publishing fußt in der Basis darauf, dass es (auch für Print) durch die digitale Transformation komplizierter, aber auch chancenreicher wird. Das ist ein typischer Outsourcing-Markt, für den wir auf Technologie-Ebene Lösungen anbieten. Wir befinden uns in einer Nische, die mit Daten handelt (Produktdaten, CRM-Daten), die in der Produktkommunikation algorithmisch über E-Commerce-Plattformen eine Rolle spielen. Heute ist Print ein Kanal von vielen. Die Print-Kunden erwarten einen „Copyshop“, der Auflage 1 oder Auflage 100 000 schnell und kurzfristig (zum Endkunden) liefern kann. Wenn ich Drucker wäre, würde ich mich lieber um die Distribution kümmern. Will die Druckbranche als Industriezweig eine Relevanz behalten, dann muss sie das Thema Distribution in den Griff bekommen!

Michael Schüle

(Bildquelle: Shutterstock/elenabs)

