



# Blick über den Tellerrand hinaus

**MEINUNG** ■ Das MIS gilt als „zentrale Instanz“ einer Druckerei. Der Print 4.0-Gedanke rückt diese Instanz und das ERP näher an vergleichbare Tools von Kunden heran. Wie „fühlen“ sich die Softwareanbieter in diesem Umfeld?

■ MIS- und ERP-Systeme bilden neben den Auftragsmanagementsystemen (AMS) das Herzstück einer Druckerei. Die „Kommunikationszentrale“ ist das betriebswirtschaftliche Führungsinstrument des Unternehmens, koordiniert in der Regel alle Geschäftsprozesse und vernetzt möglichst automatisiert das Zusammenspiel von Kunde, Verkauf, Auftragsmanagement, Produktion und Logistik. Wer also Print 4.0 etablieren will, kommt um die Anbindung und Integration von MIS/ERP kaum herum. Entsprechend viel zu sagen hatten die Softwareanbieter zum aktuellen Hype-Thema der Branche ...

**Nick Benkovich, Produkt Management Productivity Software, Electronics For Imaging, Inc.:**

Indirekt treibt heute doch der Endkunde die Automatisierung der Produktionsprozesse voran! Über Webshops entsteht die „Kundenbeschreibung eines finalen Produkts“, was beim Dienstleister intern automatisiert die Produktionsschritte festlegt und die ganzen manuellen Prozesse ersetzt. Für EFI als Soft- und Hardwareproduzent bedeutet dies, dass Anwender in Echtzeit kommunizieren können mit

- der Plantafel (habe ich noch Kapazitäten?)
- den Maschinen (Einstellungen, Produktionsumfänge, Makulaturumfänge je Auftrag/ je Prozessschritt etc.)

Unter dem Strich steht letztlich eine Plantafel, die ständig „im Fluss“ ist.

Internet of Things, Big Data, Industrie 4.0 – alle diese Begriffe sind eng miteinander verknüpft. Printflow ist beispielsweise die erste selbstlernende Anwendung von EFI, die viele Drucker bereits im Einsatz haben. Printflow kennt alle Maschinen einer Druckerei, deren Einsatzpläne, ihre Produktionsplanung und ihre Verfügbarkeit in der Wochenplanung. Daraus sucht Printflow für jeden neuen Job die produktivste Einsatz- und Zeitplanung. Auf Basis von Printflow lassen sich dann spezifisch für bestimmte Maschinen, aber auch be-



Nick Benkovich



**Kein Benchmarking auf Basis von Big-Data-Analysen zu betreiben, wird für Druckereien künftig nicht mehr genug sein!**

Nick Benkovich, Electronics For Imaging

stimmte Aufträge (mit bestimmten Bedruckstoffen) typische Produktionszeitrahmen vorhersagen oder auch die typische Charakteristik der Produktionsabläufe. Für EFI bietet das natürlich die Chance, im Bereich Service und Wartung proaktiv anstatt wie bisher reaktiv zu handeln. Schon heute kann der Kunde mit uns absprechen, den Service auf „Vorhersehbarkeit“ durchführen zu lassen.

Mit den Business Intelligence Tools der EFI Productivity Suite können Druckereien Daten kleinteilig zerlegen und analysieren, anhand der Daten und Dynamic Views lassen sich Trends ableiten, wie die eigene Performance-Matrix je Jobsegment aussieht und ob die eigene Produktivität ausreichend ist. Doch das ist eigentlich „nur“ der Blick nach „innen“. Stellt sich natürlich die Frage, ob es Probleme geben wird, wenn es darüber hinaus geht und Daten über Kunden der Druckereien im Zusammenhang mit Benchmarking für bestimmte Produktkategorien verwendet werden? Ich denke, die Leute werden damit zukünftig immer entspannter umgehen. Die Anonymisierung der Daten vorausgesetzt. Schließlich will jeder wissen, wie die eigene Performance im Vergleich zur Markt-Benchmark oder zum Branchendurchschnitt ist. Jeder Unternehmer braucht „informierte“ Entscheidungen, um sein Business am laufen zu halten. Möglich wird dieses Benchmarking dann sein im Bezug auf eine Produktkategorie, ein bestimmtes Produktionsmittel oder einen bestimmten Kundentyp. In Europa wird dieser Prozess und seine

Akzeptanz sicher etwas länger dauern wegen der Datenschutz-Regulierung.

Standards setzen für die Maschine-zu-Maschine-Kommunikation? Ich denke, die Industrie könnte das schon. Doch die eigentlichen „Datensammler“ für die Maschinenhersteller sind ja die Hersteller von Antriebs- und Steuerungssystemen. Auf der Suche nach einem Standard wird hier eine XML-Variante bevorzugt, aber eigentlich immer ein IT-Standard. Aus meiner Sicht wäre es an der Industrie zu bestimmen: Hier ist unser Standard zur sicheren, anonymisierten Datenerfassung und -verarbeitung. Doch, ehrlich gesagt: Das wird wohl noch einige Zeit dauern ...

**Ulrich Lauterbach, Geschäftsführung, Dr. Lauterbach & Partner GmbH:**

Unser Ziel als Software- und Beratungshaus ist die Geschäftsprozess-Automation – und dazu gehört ja nicht nur der Dialog zwischen Maschinen und der Workflow-Integration. Wir wollen die betriebswirtschaftlichen Prozesse unternehmensübergreifend verbinden, quasi einen End-to-End-Prozess mit weitestgehender Automation anbieten. Und hierfür ist ein System notwendig, das in der Lage ist, selbst Netzwerke von Unternehmen auf *einem Mandanten* zu haben!

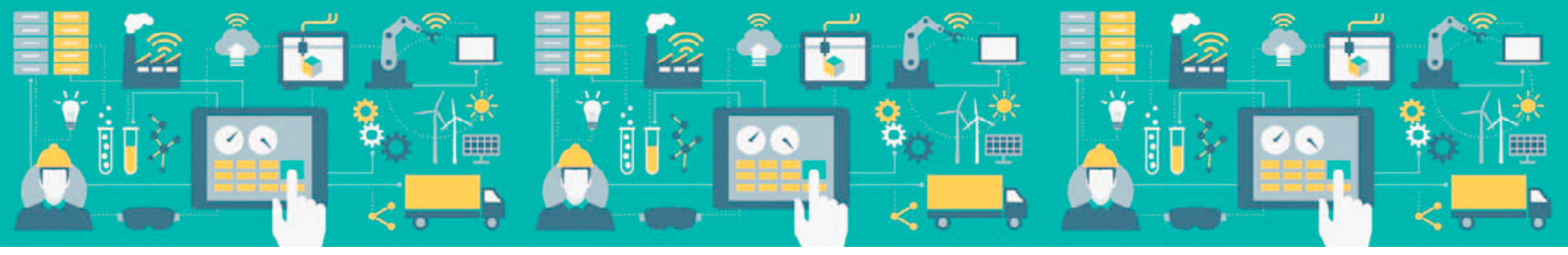
Mit „LP.Print“ stellen wir eine Unternehmenslösung zur Verfügung, die alle Geschäftsprozesse integriert, Geschäftsführung und Mittelmanagement mit der Ausführungsebene verbindet und auch Kunden und Lieferanten einbezieht. So sind beispielsweise Kunden angebunden, die Bestellungen elektronisch übertragen und so die Auftrags- erfassung automatisieren, umgekehrt elektronische Lieferavise erhalten, um den Eingang der gelieferten Waren zu automatisieren. Ähnliches gilt für die Anbindung der Lieferanten. Themen wie Chargenrückverfolgung und Serialisierung gewinnen an Bedeutung und sind heute schon abgedeckt.

Vielleicht ein kurzer Ausblick in Richtung Print 4.0: Was fehlt denn da aktuell



Ulrich Lauterbach





## 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?) erschien in Ausgabe DD 3/2017,
- ➔ Teil 3 (Was sagen MIS-Anbieter?) in dieser Ausgabe

überhaupt noch? Der PDF-Workflow ist integriert, die Preproduction-Systeme sind integriert, Offset- oder hybride Verpackungsworkflows für die Faltschachtel- oder Etikettenproduktion sind es auch – und die Maschinen werden integriert. Für die internen Prozesse ist dies doch schon ziemlich weitreichend. Und genau diese Prozesse muss ein Druckdienstleister auch erst mal quasi als „Vorstufe“ im Griff haben, um dann auch die Möglichkeiten der Vernetzung mit Kunden und Partnern zur Vollautomatisierung zu nutzen. Die Botschaft an die Mittelständler der Branche muss doch heute lauten: „Die End-to-End-Prozessautomatisierung ist da und auch wirtschaftlich machbar.



**End-to-End-Automatisierung ist längst realisierbar. Print 4.0 ist keine Blase! Wissen das die meisten Unternehmen?**

Ulrich Lauterbach, Dr. Lauterbach & Partner

Print 4.0 ist keine Blase, sondern eine realistische Chance zur nachhaltigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit!“

Um die fortschreitende Automation voll ausschöpfen zu können, müssen die Mitarbeiter intensiver geschult werden, um auch in Zukunft mit dem Technologiewandel Schritt halten zu können. Künftig werden verstärkt Supervisor nötig sein, die die Automationsprozesse überwachen und im Notfall auch eingreifen können. Dies setzt aber ein tiefergehendes technisches und betriebswirt-

schaftliches Know-how voraus, da die Materie doch sehr komplex ist. Und auch der Bedarf an IT-Know-how wird ständig wachsen.

Ob Cloud, Hosting oder eigene Infrastruktur, wir bieten unseren Kunden bei voller Kalkulations-sicherheit und langfristigem Investitionsschutz die Möglichkeit, Infrastruktur- und administrative Kosten signifikant und dauerhaft zu reduzieren und sich auch durch unternehmensübergreifende Vernetzung Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Hierzu ist aus unserer Sicht ein vollintegriertes „Highend-MIS“ erforderlich, das branchenspezifisch durch uns und generell durch SAP permanent weiterentwickelt wird (mit Vollautomatisierung entlang der gesamten Order-to-Cash-Strecke). Mittelständische Druckereien sollten ihre Zurückhaltung gegenüber den SAP-Unternehmenslösungen überprüfen, die Basis von „LP.Print“ sind, und sich klar für die zukunftsfähige, unternehmensübergreifende Integration und Geschäftsprozessautomatisierung entscheiden.

**Hannes Rogler, Geschäftsführung,  
Beatrix Blab, Leitung Finanzabteilung,  
Rogler International Sàrl:**

Für uns ist Print 4.0 einfach das „Umlegen“ des Industrie-4.0-Gedankens auf die Druckbranche! „Alter Wein in neuen Schläuchen“, zugleich aber auch Basis für den Erfolg, ist dabei der Standardisierungs- und Prozessoptimierungsgedanke innerhalb des eigenen Unternehmens, den wir aus den letzten Jahren ja schon kennen – Stichwort JDF/JMF. Aber schon hier verfolgt man mit Industrie 4.0 ganz neue Gedanken, braucht mehr Intelligenz in den einzelnen Prozessschritten. Hierzu haben wir ein Leuchtturm-Projekt mit dem SNT Centre der Universität in Luxemburg gestartet. Wie verbessere ich die Produktion jenseits der herkömmlichen, eindimensionalen Prozessoptimierungsschritte? Wie sichere ich die Prozesse dieser Automatisierung industrieller Art ab? Dank Sensoren, Barcodes und Kameras hat doch jede Palette heutzutage „Intelligenz“, kann kommunizieren, dass sie steht oder nicht abgeholt wurde. Jede Maschine kann „melden“, dass sie zu langsam läuft und so Probleme für nachfolgende Einheiten verursacht. Jeder Gabelstapler fährt alleine irgendwohin und weiß, welche Sachen er wann dort abholen muss. Es geht letztlich darum, Informationen und Daten so zu vernetzen und in Abhängigkeit zu bringen, dass alternative Lösungsvorschläge für den Disponenten realisiert werden können. Und das Ganze natürlich vollkommen automatisiert und in Echtzeit.

Und dann geht es natürlich noch darüber hinaus. Beispielsweise „übernimmt“ die Firma Rogler Planung, Materiallogistik und Maschinenrückmel-

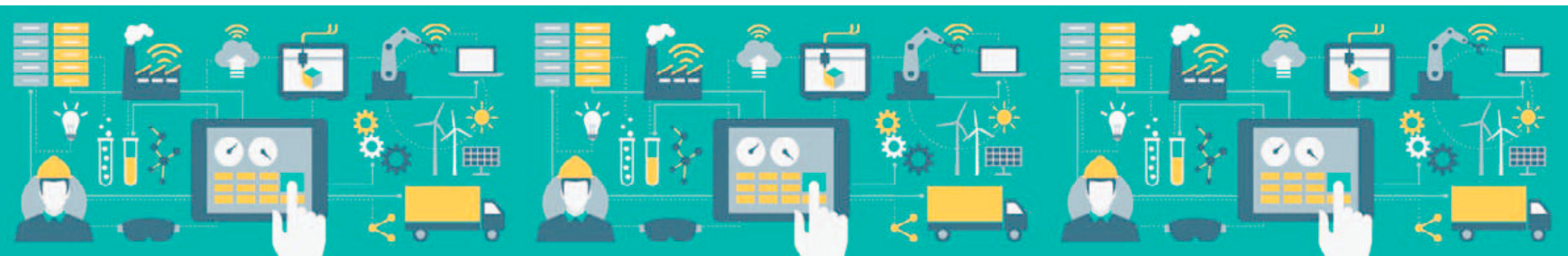
dungen für einen sehr großen Internetdrucker, wobei es darum geht, in jeder Prozesskette Sekundärbruchteile zu entdecken, deren „Ausmerzen“ einen Kostenvorteil bringen könnte. Dank ausgefeilter Lager- und Logistikmodule ist das Lager ständig unter Kontrolle und im stetigen Abgleich mit Notwendigkeiten, die neu kalibrierte Aufträge hereinbringen. Die dynamische Dispo zeigt sofort, wenn ein neuer Auftrag eingelastet wird, wann und wo der Flaschenhals kommen wird und sorgt für Live-Kommunikation und Live-Bestellprozesse – zum Beispiel mit und aus dem Lager des Papierlieferanten. Dies vollautomatisiert und just-in-time abzubilden, ist immer ein Frage der Schnittstelle – und natürlich auch, wie weit sich die beiden Partner in ihr System schauen bzw. schreiben lassen. Die „Anbindungsstrecke“ muss hier längst noch nicht enden, kann auch bis zum

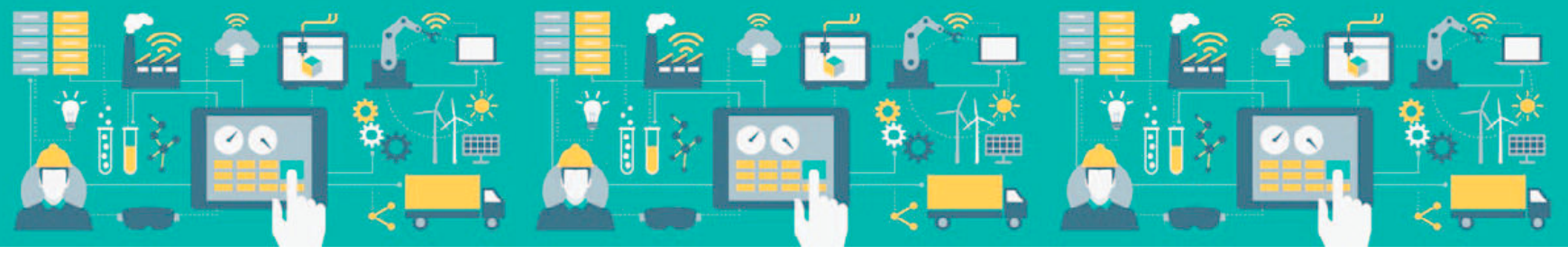


Hannes Rogler und Beatrix Blab, Rogler International.

Kunden reichen und von diesem reguliert werden. Die Welt hat sich ziemlich verändert, geschlossene Gesamtsysteme, an die man nicht „andocken“ kann, sind ganz klar Schnee von gestern.

Ob sich weitere große, industrielle Druckkomplexe bilden werden? Es wird immer kleine, schlagkräftige Einheiten geben, die eine Lücke finden. Aber wo ist die kritische Größe? Schon jetzt schließen sich doch mittelständische Druckereien zusammen und werden Bestandteil einer Art „Amazon-Marktplatz“ für Printprodukte. Und derartige Marktplätze werden künftig den Ton angeben. Im Endeffekt braucht man aber aus unserer Sicht oberhalb eines solchen „Komplexes“ ein unabhängiges, steuerndes System, das auch mit riesigen Datenmengen eine vernünftige Koordination für die Mittelständler gewährleistet. Das Konzept eines solchen Systems haben wir zur Drupa 2016 auf der Basis einer Analyse unserer Benchmark-Betriebe vorgestellt. Dabei ging es gar nicht um Geldwert, sondern um Produktionsschritte: Wenn Jobs dieselbe Druckstoffqualität, Farbe, Druckmenge, Verarbeitungsart haben, dann muss es innerhalb des Maschinenparks, der zur Verfügung steht, eine optimale Produktionsvariante geben.





**Dank Sensoren, Barcodes und Kameras trägt doch heute fast jede Palette kommunikative „Intelligenz“ in sich.**

Hannes Rogler, Rogler International

Und dieses Know-how haben wir als Wissensdatenbank in unserem System hinterlegt. Es kann aber auch heißen: Welche Produktionsvariante ist mit den Ressourcen, die in den unterschiedlichen Produktionsstätten zur Verfügung stehen, die beste? Letztendlich ist es also doch irgendwie wie immer: Du musst Dir überlegen, wo die Reise hingehen soll und brauchst entsprechend ein Geschäftsmodell!

Print 4.0 ist nur bedingt ein „Jobkiller“, auch wenn das Ziel dieser übergreifenden Prozessautomatisierung natürlich ist, Manpower zu reduzieren. Um Produktion in unseren Breiten zu halten, muss sie einfach konkurrenzfähig sein. Künftig wird es weniger, dafür qualifiziertere Jobs geben, vor allem an den Schlüsselstellen. Und die Beratungsintensität für Kunden wird steigen und Jobbedarf erzeugen.

Wo also fängt Industrie für das Traditionsgerwebe Druck an? Es wird künftig notwendig sein, dass Du Deine Prozesse in der Druckerei permanent optimierst (auch im Sinne der Maschine-zu-Maschine-Kommunikation), dass Du Rückmeldungen in Echtzeit benutzt, um Planungsalternativen zu haben. Das Ganze läuft vollautomatisiert und unternehmensübergreifend ab, kein Personal greift in diese Prozesse mehr ein, überwacht sie nur noch. Materialflüsse untereinander werden automatisiert kontrolliert und abgerechnet, Bestellprozesse bei Zulieferern oder Partnern getätigt und Mangelware direkt dort nachgeordert.

**Alex Sturzenegger, Geschäftsleitung, Printplus AG:**

Ich finde, man muss zwischen Industrie 4.0 und Print 4.0 differenzieren: Für mich wird mit Print 4.0 nur dem Thema JDF/JMF ein neuer „Marken-anstrich“ verpasst, denn wenn man JDF/JMF-Integration konsequent umsetzt, dann generiert man doch die elementaren Automatisierungsschritte in seinem Unternehmen – selbst bei heterogenen Produktionsumgebungen. Industrie 4.0 wiederum sehe ich als branchenübergreifende Vollau-

tomatisierung, die über die hauseigenen Prozesse nach „vorne“ und „hinten“ hinausreicht. Beispiel: die vollautomatische, übergreifende Prozesskettensteuerung eigener Bestellprozesse bei Lieferanten/Logistikpartnern inklusive autonomem, vollautomatischem Beständeabgleich über die ERP-Systeme.

Ebenfalls zum Industrie-4.0-Gedanken zählt natürlich, Monitoring/Service-Vorhersagen treffen zu können aufgrund eines Big-Data-Abgleichs der Performance des weltweiten Maschinenbestands oder das Anbieten von Benchmark-Beratung auf der Basis eines globalen Produktionsdatenvergleichs. Das wird von den Maschinenherstellern teilweise auch schon so gehandhabt. Allerdings bekommen wir da von unseren Kunden mitunter schon negatives Feedback, weil Hersteller ja quasi auf der Basis „ihrer“ Daten Dienstleistungen verkaufen. Zum anderen zweifeln Druckereien aber auch die datengetriebene Vorhersage auf kommende Maschinenfehler oder Probleme durch Verschleiß an. Für uns als MIS-Anbieter ist das nicht das Entscheidende. Wir wollen die Produktionskette und -qualität optimieren, nicht und nicht nur die einzelne Produktionsstelle.

Ein weiterer Bereich, den wir bei Printplus dem Begriff Industrie 4.0 zuordnen würden, ist die Bildung von (globalen) Produktionszentren. Gemeint ist eine Gruppe von Unternehmen, die verpartnert verschiedene Produktionsstandorte betreibt; jeder verfügt über sein eigenes MIS/ERP, es erfolgt eine vollautomatische Produktion in dem für den jeweiligen Job optimalsten Produktionsumfeld. Solche „Konstrukte“ werden in Zukunft immer mehr auf uns zukommen, sprich: Print 4.0 übergreifend im Betriebsverbund („Datenverbände“). Entsprechend hat für uns Industrie 4.0 auch stets etwas mit der optimalen Verteilung von Ressourcen zu tun! Und die Maschine-zu-Maschine-Kommunikation sorgt für optimale Ausnutzung der Ressourcen im Printverbund und für automatisierte Verbrauchsgüter-Nachfuhr („Stoffströme“) und Produktzustellung. Auf die Branche wartet sicherlich eine weitere Konsolidierung bzw. eine noch stärkere Konzentration der Betriebe zu Produktionszentren mit gemeinsamer Wettbewerbsfähigkeit. Und dies funktioniert natürlich immer nur mit integrierten, vollautomatischen Prozessen.



Alex Sturzenegger

Standards für die Schnittstelle Kunde – Produktion zur Totalintegration sehe ich nicht so schnell kommen. Wenn man sich so eng mit „fremden“ Industrien verknüpft, werden immer Anpas-

sungsprojekte notwendig sein zwischen den ERP-/SAP-Systemen und es wird verschiedene Varianten der Anbindung des Webshops des Kunden geben. Und der Kunde wird dabei stets der Regulator sein, weil sich große Industrien sicher nie an die kleine Druckindustrie anpassen werden! Deshalb werden IT-Know-how und Flexibilität für die Druck- und Medienbetriebe auch weiter an Bedeutung gewinnen. Man darf nie vergessen: Für größere Konzerne sind Drucksachen ein Nebeneinkaufsprodukt, gerade auch vor dem Hintergrund wachsender Medienvielfalt.

Ob Print 4.0 zum Jobkiller „mutiert“? Bei diesem Thema kann man schnell ins Philosophieren geraten. Zunächst sehe ich hier drastische Veränderungen auf die Druckbranche zukommen, in den Unternehmen speziell in der Arbeitsvorbereitung (AV) – vergleichbar mit dem, was die Entwicklung von CTP für die Vorstufe brachte. Künftig werden sich die meisten Aufgaben auf einen Produktions-/



**Industrie 4.0 hat auch immer etwas mit der optimalen Verteilung und Ausnutzung von Ressourcen zu tun.**

Alex Sturzenegger, Printplus

Integrations-Administrator, eine Art „Supervisor“, konzentrieren, der über ein extrem hohes fachliches Wissen und Prozesskompetenz verfügen muss. Das IT- und Programmier-Know-how erhält er von uns als Lieferant. Die Entwicklung wird Arbeitsplätze kosten, keine Frage! Doch die Unternehmen müssen diesen Weg gehen, es bleibt ihnen gar nichts anderes übrig. Ganz allgemein bin ich vor dem Hintergrund der digitalen Transformation der Überzeugung, dass wir längerfristig ganz andere Arbeits- und Lebensmodelle definieren müssen! Glaubt man den Prognosen und Zahlen aus anderen Branchen, dass es schon bald überhaupt nur noch zwischen 25 und 30 Wochenstunden Arbeit gibt, um einigermaßen Vollbeschäftigung erreichen zu können, dann sind die Regierungen gefragt, hierfür Konzepte zu entwickeln. Denn nur der Hälfte der Bevölkerung Arbeit zu bieten, dass können die sozialen Netze nicht auffangen!

**Michael Schüle**

(Bildquelle: Shutterstock/elenabs)

