

ANTRIEBSTECHNIK HEUTE: PROZESSE STEuern. INNOVATIONEN BEWEGEN.

# DriveWorld



What's next? Die Fabrik der Zukunft in Interviews

Kernkompetenz, steht mit Industrie 4.0 vor neuen F  
Wachstumsimpulsen.

**Agieren oder reagieren?** Die unternehmens- und län  
dung bisher singulärer Produktionseinheiten in die  
wird die Produktlandschaft revolutionieren und unse  
Neben einer neu zu schaffenden IT-Struktur, ist die  
zichtbarer Motor dieser Entwicklung. Mit innovative  
haltigem Produktdesign, das Energieeffizienz und L  
haltet, wollen wir mit unseren Kunden die Fabrik de

**Und was denken andere?** Grundlegende Veränderun  
werden, wenn sie auf umfassendem Wissen basierer  
tausch mit unseren Kunden, Lieferanten, mit allen C  
der Fabrik der Zukunft. Deshalb auch dieses Magazi  
nungen und Wissen in Interviews abbildet.



06

**Die Prozessoptimierer**

61

Im Schaufenster Industrie 4.0 zeigen wir, wie die vollautomatische Montage und Logistik bei SEW-Eurodrive aussehen kann.

10

10

**MENSCHEN**

66

Produktion?

16

**Jetzt wird es smart und ganz schön anders**

66

Neue Anforderungen für das Personalmanagement der Zukunft.

nennen selbst an.

28

**Profile neu definiert**

74

Wie sich Aus- und Weiterbildung bei SEW-Eurodrive mit der Industrie 4.0 verändern wird.

Welt schon j?

34

**34**

**ALLES AUF NULL**

34

ien. Der deutsche nkt.

44

che Kerosine – alles , was möglich ist.

50

e klare Strategie t.



**66**

**JETZT WIRD ES SMART UND GANZ SCHÖN ANDERS**



**1**

**HINTERM HORIZONT GEHT'S WE**



**44**



### Service: Innovative Dienstleistungen gefragt denn je

Bis zu 65 Prozent der Gewinne im Maschinen- und Anlagenbau stammen laut der Unternehmensberatung Roland Berger aus dem Bereich Service. Doch das Geschäft mit traditionellen Dienstleistungen ist rückläufig. Ersatzteile beispielsweise können aufgrund des hohen Standardisierungsgrades in der Branche von Drittanbietern häufig günstiger bezogen werden. „Maschinen- und Anlagenbauer sollten in Zukunft auf neue Services setzen“, rät Philipp Angehrn von Roland Berger. Für Unternehmen der Branche werde es immer wichtiger, sich mit innovativen Dienstleistungen zu profilieren. Geschäftspotenzial für die Branche sieht Angehrn vor allem in Upgrades und Updates vorhandener Anlagensoftware sowie Bewertungs- und Analysetools. Ungenutztes Potenzial zeige sich auch bei Tools zur Ferndiagnose.

Update zu: Service Excellence – Der SEW-Service wird noch umfassender, DriveWorld 1/2014



### Maßstäbe neu gesetzt

**sew-eurodrive.de – kundenorientiert, dynamisch, mit überlegenen Tools und Applikationen**

SEW-Eurodrive wird im Januar 2015 mit einem neuen Webauftritt für den Standort Deutschland online sein. Neben der inhaltlichen Neustrukturierung fällt sofort die prägnante Gestaltung mit medienübergreifender Wiedererkennbarkeit ins Auge. Die responsive Umsetzung mit flexibler Anordnung der Inhaltsmodule und attraktiven Bedienelementen für „Klick“ und „Touch“ bietet den Nutzern optimale Bedienbarkeit auf allen Endgeräten. Alle notwendigen Informationen und Onlineapplikationen finden Kunden von SEW-Eurodrive ab sofort im „Online Support“. Auch die Karriereinformation ist in die neue Website integriert. Als nächster Schritt ist der Rollout der Websiteversionen der Ländergesellschaften von SEW-Eurodrive geplant.

**SEW-Eurodrive gewinnt Stopp der Produktpiraterie**  
Produktpiraterie kostete Forscher versuchen, I-schwerer kopierbar zu auf. Lange von der Inc-des Landgerichts Brz gegen einen türkische und gewonnen. Das rechtskräftig ist, unter auch den Besitz und brachten Geräte. Um c

### Seltene Erden: WTO verbietet diskriminierende Handelspraxis

Aus China stammen mehr als 90 Prozent der Weltproduktion von Seltenen Erden. 2013 wurde die Förderung stark gedrosselt, was offiziell mit dem Schutz der Umwelt begründet wurde. Die Amerikaner sahen darin aber eine unfaire Handelspraxis. „Durch Chinas Entscheidung, die eigene Industrie zu fördern und US-Firmen zu benachteiligen, mussten die US-Hersteller mehr als den dreifachen Preis als ihre chinesischen Konkurrenten für exakt die gleichen Seltenen Erden bezahlen“, sagte der US-Handelsbeauftragte Michael Froman. Die WTO hat diese Art diskriminierender Exportbeschränkungen nun gekippt. Für solche Exportbeschränkungen fehle jegliche rechtliche Grundlage.

Update zu: Rohstoffe Re-loaded, DriveWorld 1/2014

### Wachstum: Nigeria löst Südafrika als stärkste Wirtschaft ab

Mit einem Bruttoinlandsprodukt von 510 Milliarden Dollar (371 Milliarden Euro) hat Nigeria Südafrika als stärkste Wirtschaft des Kontinents überholt und nimmt im weltweiten Vergleich der Volkswirtschaften Platz 26 ein. Auch das Pro-Kopf-Einkommen ist seit 2009 von 1.091 Dollar um 60 Prozent auf 1.700 Dollar gestiegen. Diese Statistiken, bestätigt von Weltbank und Internationalem Währungsfonds (IMF), zeigen jedoch ein gefährlich falsches Bild von Wirtschaftsbüchse und Entwicklung. Denn nach wie vor ist Nigeria ökonomisch sehr weit vom Schwellenland Südafrika entfernt. Es verdankt seine Einnahmen in erster Linie dem Öl: 80 Prozent der Staatseinnahmen und 95 Prozent

## Impressum

### CvD

Michael Fass, FAKTUM, +49 6221 4589-0,  
m.fass@faktum-kommunikation.de

### AD

Leonardo Greco, +49 7251 75-2570,  
leonardo.greco@sew-eurodrive.de

### Realisation und Druck

SEW-EURODRIVE

### Herausgeber

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Ernst-Blicke-Str. 42,  
76646 Bruchsal, www.sew-eurodrive.de

### Redaktion SEW-Eurodrive

Stefan Brill, Corporate Communications, +49 7251 75-2525,



## 1882 STROM

Die Konstruktion von Kraftwerken mit elektrischen Generatoren verhilft der elektrischen Energieversorgung 1882 zum Durchbruch. Elektrische Energie ist bis heute der am vielseitigsten verwendbare Energieträger, der sich mit geringsten Verlusten in andere nutzbare Formen wandeln lässt.



## 1945 ROBOTER

Bereits 1740 konstruierte Jacques de Vaucanson eine automatische Ente sowie einen Automaten, der Flöte spielen konnte. Spätestens nach 1945 ging die Entwicklung des Industrieroboters schnell voran, was nicht zuletzt in der Erfindung des Transistors im Jahr 1947 gründete. NC-Maschinen kennt man seit 1955. 1960 wurde der erste hydraulische Industrieroboter vorgestellt, der mobile Roboter entstand 1968.



## 1931 FLIESSBAND

Bereits im späten 15. Jahrhundert wurden in Venedig, im Arsenal Novissimo, Schiffe fließbandartig gefertigt. Spätestens als Henry Ford 1931 die erste „moving assembly line“ in Betrieb nahm und dadurch die Wirtschaftlichkeit der Produktion wesentlich erhöhte, wurde der Organisation verketteter



## 1989 WORLD WIDE WEB

Das Internet der 1980er Jahre des vergangenen Jahrhunderts ist eine eher akademische Angelegenheit, die vornehmlich von militärischen und wissenschaftlichen Einrichtungen genutzt wird. World Wide Web, das 1989 als Projekt an der CERN-Forschungseinrichtung in Gen



## 1980ER COMPUTER

Bereits 1805 entwickelte Joseph-Marie Jacquard Lochkarten, um Webstühle steuern zu können. 1941 baute Konrad Zuse die erste funktionstüchtige, programmgesteuerte binäre Rechenmaschine, die „Zuse3“. Sie konnte bereits – im Rahmen des verfügbaren Speicherplatzes – beliebige Algorithmen ausführen.



**– Hinterr**

**geht's w**

Was verändert sich b  
Bringt die Vernetzung  
der Produktion? Eine  
Experten versucht. Ar



„Industrie 4.0“ zusammengefasst werden, ist längst schon real. Was die gezielte Einsatz und die Kombination dieser unterschiedlichen auf die Industrie. Die Fabrik der Zukunft wird uns ganz neue Möglichkeiten in der Produktion zu meistern. Dazu gehören die Herausforderungen in der Produktion und eine immer kürzere Time-to-Market und Spezialisierung der Produkte und eine immer kürzere Time-to-Market.

Die Ansätze von Industrie 4.0 jedoch nur, wenn wir eine fehlende Automatisierung in allen Prozessen und dadurch eine hohe Verfügbarkeit in Abhängigkeiten, die in der vernetzten Fabrik entstehen, ist dies eine Voraussetzung dafür ist, dass wir die neuen Technologien so einsetzen, dass sie erfolgreich sein können.

### **Wie sieht die Umstellung der Fabrik auf den Ansatz**

aus – aber nicht alles. Wie in der Vergangenheit braucht ein Unternehmen ein stabiles Fundament. Nur dann kann Industrie 4.0 erfolgreich

intelligenten Automatisierung angereichert. Die Kombination dieser die SEW-Produktionsstrategie PROFIL 2020.

„Die ‚smarte‘ Produktion der Zukunft kennt keine Planungs- und Steuerungsebenen mehr. Wir erhalten einen Auftrag, und die Fertigungszelle weitergeleitet wird. In der Zelle sehen wir den Arbeitsvorrat und ‚verheiraten‘ den Auftrag mit unseren Montagearbeitern. Anschließend wird das Produkt gefertigt und sich selbstständig seinen Weg durch die Fabrik bis hin zum Kunden.

**Johann Soder**, Geschäftsführer Tec

### **Was ist das Ziel der Agenda?**

**Sieber:** Im Umfeld der Fertigung werden wir mit Industrie 4.0 und Predictive Maintenance Tätigkeiten weiter optimieren können. Das Konzept der „Total productive maintenance“ geht über die Aufnahme von Daten in lernende Systeme weiter. Wir unterstützen die Fabriken mit Hilfe von Daten szenariogeführt steuernd, um den Auftrag für Auftrag zu bearbeiten.





**Sieber:** Wichtig ist aber, dass wir in der Zukunft nicht nur reaktiv, sondern. Das bedeutet, Daten sollen nicht nur in der Retrospektive aufweise Störungen oder Beschädigungen schon während des Prozesses

**Ist die direkte Anbindung von Forschung & Entwicklung an die Produktion**  
**Weis:** Sie ist sogar ein unabhängiges Muss. Produkte sollen so deschaftliche und effiziente Fertigung ermöglichen. Im Zuge von Industrieentwicklung und die Produktion in der Wertschöpfungskette noch haben daher schon vor einigen Jahren diese beiden Bereiche unter einer Gestaltung der Produktionsprozesse und die Produktentwicklung miteinander perfekt aufeinander abgestimmt sein.



nn Industrie 4.0 auch bei der Weiterverarbeitung bereits generierter undertprozentige Kompatibilität erreichen, können bereits vorhandener Steuerungsinformationen für Werkzeugmaschinen zugänglich

it **Sicherheit auch auf die Produkteigenschaften auswirken ...**

hinen und Anlagen sowie Logistikeinheiten müssen aufgrund derünstlicher Intelligenz – also IT, Datenspeichern und Softwarestan-sie für die „Smartisierung“ zu qualifizieren. Entscheidend wird es der richtigen Kombinatorik einzusetzen und auch mit der nötigen

sind unsere mobilen Logistikkassistenten mit dezentraler Steuerung, auftrag bereits mit sich tragen. Aber auch bei unseren Kernprodukten den Ansätzen der Elektronik alle Produktdaten in einen „unverlier-liese Historie jederzeit abrufen können. Im Bereich der Mechanik tete Systeme zum Einsatz kommen.





# Agilität und Flexibilität sind gefragt

Die in den Medien gehypten Darstellungen der Digitalisierung in der Industrie 4.0 sind wenig hilfreich, da sie die strategische Relevanz zu schärfen, sondern eher zu verwirren. (Schmitz und Markus Achtert von Ar

e von einer zentra-  
usgingen, werden  
aschinen, Bauteile  
eise „smart“ und  
Digitalisierung der  
bei die Maschinen  
I-Kommunikation).  
3.0 noch charakte-  
ome Steuerungsin-  
iebt die Wertschöp-  
ring.

### **Industrie 4.0 verbunden?**

den die relevanten  
der und die Kom-  
chnell an. Daraus  
sbesondere in den

ir selbstorganisie-  
etzten Produktion  
rd für die meisten  
in absehbarer Zu-  
befinden sich auf-  
ing, Smartization,  
kte) in einer Welt  
wicklung/Produkt,  
Aftersales betrifft.  
nen durch disrupt-  
1 verlieren. Agilität  
sten Kompetenzen,

der Fertigung und  
im Ende der Kette  
) Die deutsche In-  
ariantenreiche und  
Dies ist im Wesent-

### **Vielfach wird der Begriff Industrie 4.0 nur im Zusammenhang mit der Produktion verwendet. Greift diese Definition vielleicht zu kurz?**

**Achtert:** Für eine strategische Betrachtung greift dies viel zu kurz. Viel entscheidender für die Wettbewerbspositi- on von Unternehmen und Volkswirtschaften sind Forschung und Entwicklung, Marketing und Service sowie innovative Geschäftsmodelle. Der primäre Effekt von den postulierten „Cyber Physical Systems (CPS)“ liegt zum Beispiel nicht in der Produktion sondern im Produktgebrauch. Die erfolgsent- scheidende Kernkompetenz in Unternehmen ist daher ihre ganzheitliche permanente Fähigkeit zur Innovation und An- passung.

### **Welche globale, länderübergreifende Relevanz hat Industrie 4.0 und welche Anpassungen und disruptiven Potenziale innerhalb der Branchen erwarten Sie?**

**Schmitz:** In der Folge von „Smartization“ und Ver- netzung und der Neuordnung von Wertschöpfungsketten werden Branchengrenzen mehr und mehr verschwimmen. Industrieunternehmen werden neben ihren Kernbereichen zunehmend weitere Produkte und Dienstleistungen anbie- ten müssen, um sich in diesem gewandelten Umfeld zu be- haupten. Industrie 4.0 ist ein sehr deutsches und eventuell noch europäisches Bemühen und Phänomen. Auch scheinen die Standardisierungsbemühungen etwas zu erlahmen. Die Amerikaner und insbesondere IBM und GE zeigen sich hier dynamischer und mit einem sehr breiten Ansatz über viele Branchen und von der Software her kommend.



#### **Markus Achtert**

Der Diplom-Wirtschaftsingenieur leitet das „Competence Center Engineering & Zentraleuropa.“



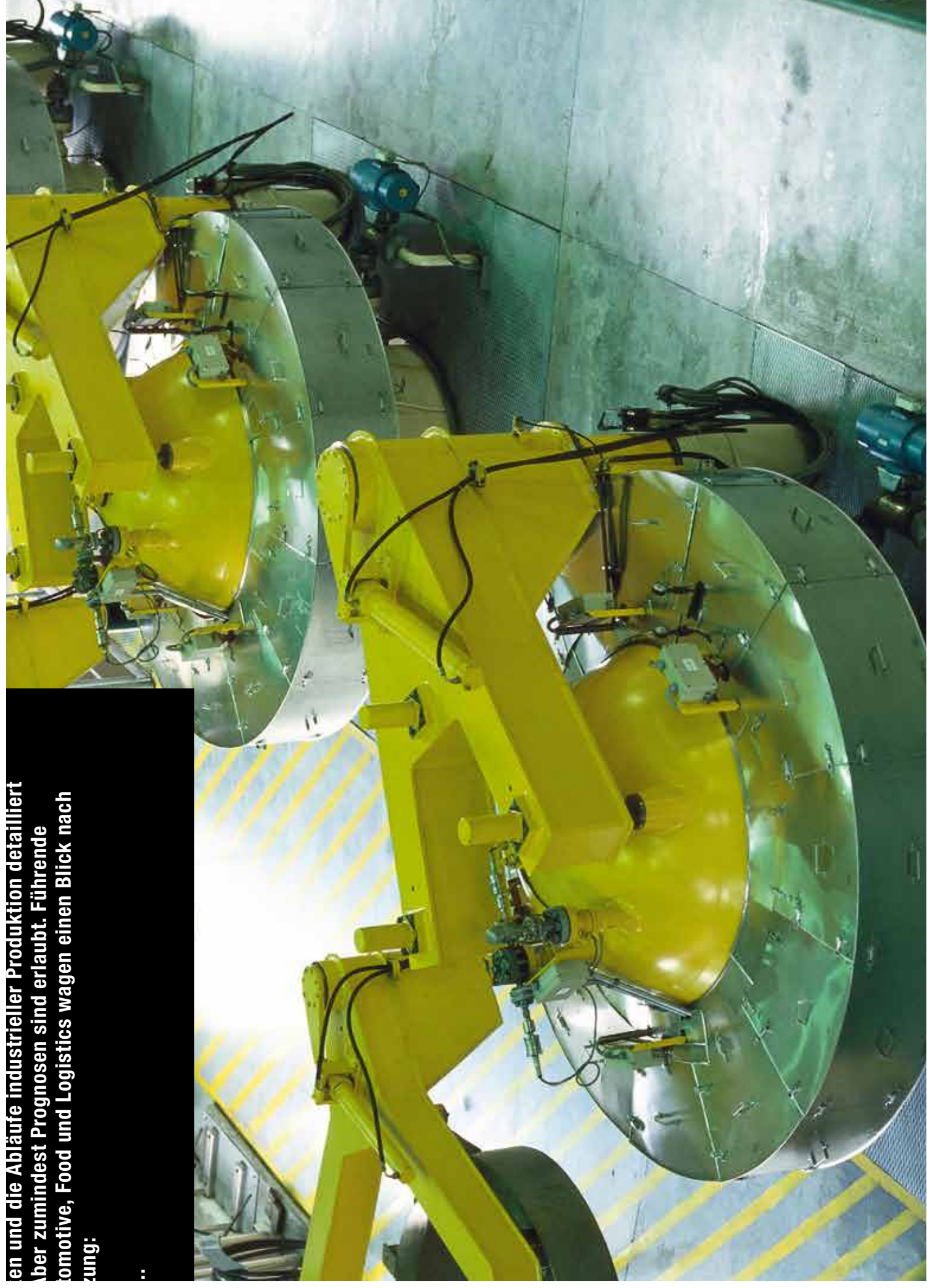
#### **Klaus Schmitz**

Der Wirtschaftsinformatiker ist Partner bei Arthur D. Little für den Bereich Technologie-, Innovations- und Informations-Management.

**Arthur D. Little, 1886 als weltweit erste Beratungsgesellschaft gegründet, zählt Unternehmensberatungen. Arthur D. Little berät namhafte Unternehmen weltweit dabei Strategie, Innovation und Transformation. Hauptsitz der Gesellschaft ist**



...  
... und die Abläufe industrieller Produktion detailliert  
aber zumindest Prognosen sind erlaubt. Führende  
Automotive, Food und Logistics wagen einen Blick nach  
Zukunft:





... nicht eine menschenleere Produktion und auch nicht zwingend eine zunehmende Automatisierung. Es geht uns vielmehr darum, neue Technologien sinnvoll zu nutzen und zu vernetzen, um die Mitarbeiter in der Produktion und in den produktionsvorbereitenden Bereichen optimal zu unterstützen. So lassen sich mit intelligenten Mensch-Roboter-Systemen ergonomisch ungünstige Arbeitsvorgänge signifikant verbessern. Durch mobile Assistenzsysteme können wir die Mitarbeiter in der Produktion zukünftig besser unterstützen. Im Mittelpunkt steht dabei nicht das technisch Mögliche, sondern der konkrete produktionstechnische Nutzen, der auch beim Endkunden ankommt.

## — Daimler AG

Prof. Dr. Thomas Weber, Mitglied des Vorstands der Daimler AG, verantwortlich für Konzernforschung und Mercedes-Benz Cars Entwicklung



duktionskonzept e  
alisierung der Kur  
produktorientierte  
mit der Produktio  
kommt, ist eine n  
phie für ein neues  
Werkstoffe können  
Modellwechsel üb  
Schritt zu einer st  
reibunglos geling

## — Audi

Arne Lakeit,  
AUDI AG

... Produkte, Prozes  
zierter untereinan  
einhergehende ko  
greifende Vernetz  
Audi-Produktionstr  
Lieferanten flächen



serer bestehenden Planung, Ausföhrung in Verbindung mit Einzelkomponenten in Schnittstellen in den, um uns ganz notwendigen Entscheidungen zu unterstützen wird und die Komponente unseres Unternehmens unmittelbar verfügbaren aufbaut.

berger Lebens-  
erken in  
ist Europas



Korrelationen herzustellen, zu bewerten und Korrekturmaßnahmen selbstständig einzuleiten beziehungsweise gegenzusteuern. Anlagenstörungen oder Fehler werden in der Fabrik der Zukunft durch schnell eingeleitete Korrekturmaßnahmen um 80 Prozent reduziert. Insgesamt wird sich durch Industrie 4.0 die Effizienz der Lebensmittelindustrie erhöhen und die Lebensmittelsicherheit weiter verbessern.

## — Westfleisch

Holger Pier, Technischer Leiter und Prokurist,  
Westfleisch e.G. & Finanz AG, das drittgrößte  
fleischverarbeitende Unternehmen in Deutschland.

... ein verbales, öffentlichkeitswirksames, starkes Ziel, welches auch die fleischverarbeitende Industrie aufrüttelt. Diese beschäftigt sich jedoch noch mit Industrie 2.0 und 3.0! Die Ver- netzung wird dem Verbraucher die Ihm zustehende Transparenz über Qualität, Frische und Herkunft gewährleisten.





ist weltweit in 220 Ländern und Territorien präsent.



**Flyeralarm**  
Markus Schmalz  
Druckerei Flyeralarm  
von Drucksachen



... den physischen Warenfluss mit dem digitalen Datenfluss noch stärker über neue Technologien wie das Internet der Dinge, Big Data oder Robotics & Automation zusammenzuführen, um effizientere und nachhaltigere Supply Chains zu gestalten und neue, logistische Services anzubieten. Die Vernetzung wird dazu führen, dass die Steuerung globaler – heute noch zum Teil sehr fragmentierter – Supply Chains transparenter, effizienter und nachhaltiger erfolgen kann.

### DB Schenker

Michael Kadow, Strategie Transport und Logistik  
Leiter / Vice President Business Excellence DB Schenker (GSL 4). DB Schenker ist eine Marke der Deutschen Bahn und beinhaltet alle Transport- und Logistikdienste der Bahn.

Industrie 4.0 basiert auf einer durchgängigen Informationsverfügbarkeit und -verarbeitung für die Produktion vom ersten Produktionsschritt bis zum Endkunden. Um das Optimierungspotenzial komplett ausschöpfen zu können ist daher eine Kommunikation über Firmengrenzen hinweg hilfreich. Bereits heute sind weltweit mehr Geräte im Internet verbunden als Menschen. Bis 2020 sollen es bereits 20 Milliarden Ge-

... einen Wendepunkt und wir treiben die Druckbranche sehr gut aufgestellt zum Vorteil für alle. Die Digitalisierung untereinander des Internets hat es zusammen, innovativ schritt wird schnell







# die Reise? Integrated Industry?

egrated Industry“ sehr gut aufgestellt. Sie ist vielfältig spezialisiert und hat die not-  
große Betriebe sind heute international ausgerichtet und vernetzt. Als wichtige  
illem die starke Automobilindustrie, die Produktionstechnik, die IT-Branche sowie  
is Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Doch wie sieht die Situation in anderen



Industrie ist unver-  
z einfach deshalb,  
ewerbsvorteile ver-  
rtung Lieferketten  
a, durch einen offe-  
usch enger und ef-  
i arbeiten. In zahl-  
; jedoch noch keine  
ustry“ in den kom-  
i realisierbar sein,  
haften (**innovation-**  
Mehrzahl der Län-  
ntwickelten Märkte  
iproduktion, große  
u aus. Humphrey  
gung im Sinne der  
len. Ziel ist es, Kos-  
duzieren, die Time-  
rkeit der Produkte  
: Entscheidungsun-  
die Wettbewerbsfä-  
;chritten ist die Ent-  
westeuropäischen  
; Konzept der „Inte-  
no viele der notwen-  
den USA dagegen  
Apple eine Vielzahl  
gen und Prozesse,

Emerging Markets oder auch **efficiency-driven economies** finden sich laut Humphrey heute meist in Osteuropa, dem Nahen Osten, Lateinamerika und Teilen Asiens. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, die Qualität ihrer Produkte zu verbessern und um steigende Löhne zu kompensieren, entwickeln sie immer effizientere Produktionsprozesse. Die Herausforderung dieser Länder wird in den kommenden Jahren darin liegen, nicht nur neue Technologien, sondern auch „neues“ Personal und dessen künftig erforderliche Managementfähigkeiten zu entwickeln. Denn nur mit qualifizierten Mitarbeitern können in Bereichen wie Fabrik- und Prozessautomatisierung, Digitalisierung, Robotik, Engineering oder Product-Design Fortschritte erzielt und der Weg in Richtung „Integrated Industry“ beschritten werden.

Die besten Voraussetzungen dafür hat derzeit China, das zwar schon lange kein Entwicklungsland mehr ist, aber weiterhin ein Standort, wo Produkte zusammengesetzt und auch hergestellt werden, die in vielen Fällen woanders entwickelt wurden. Darum ist Effizienz immer noch die Top-Priorität der meisten chinesischen Hersteller. „In Zukunft aber werden wir mehr Produkte ‚Designed in China‘ sehen, China wird sich in eine **innovation-driven economy** verwandeln“, so Humphrey. Andere effizienzgetriebene Länder sind die osteuropäischen Staaten, wie Polen, Ungarn, Bulgarien, Ukraine und die Slowakei. Sie profitieren von ihrer Zugehörigkeit zur Europäischen Union, sind aber aufgrund steigender Kosten gezwungen, immer effizienter zu produzieren. Da ihre Lieferketten mit den europäischen Absatzmärkten eng verbunden sind, müssen sie zukünftig in der Lage sein, Informationen

China entwickelt sich zur „innovati





# ...rung wird die Welt ...llicher Art und Weise

...imige afrikanische  
...r Gruppe der **factor-**  
...t steht im Einklang  
...ternehmen verkau-  
...nkurrieren auf der  
...weist ungelernt, Pro-  
...als für die lokalen  
...en, spielen Energie-  
...: Verwendung von  
...isierung werden je-

... doch auf lange Sicht den Übergang dieser Volkswirtschaften in  
... efficiency-driven economies ermöglichen. Vor allem Vietnam  
... entwickelt sich derzeit sehr positiv. „Aber auch Indien und  
... Pakistan werden ihre Position als produzierende Länder aus-  
... bauen, die in der Lage sind, Produkte mit hoher Qualität und  
... in großen Mengen zu fertigen“, so Humphrey. Dies fordere  
... eine unternehmensübergreifende Integration der Fertigungs-  
... prozesse durch den Einsatz modernster IT-Technologien, um  
... Informationen innerhalb und außerhalb des Unternehmens  
... zu kommunizieren und die Vernetzung voranzutreiben.

## **F** Weitere Infos

Das Interview führte Daniel Plaga

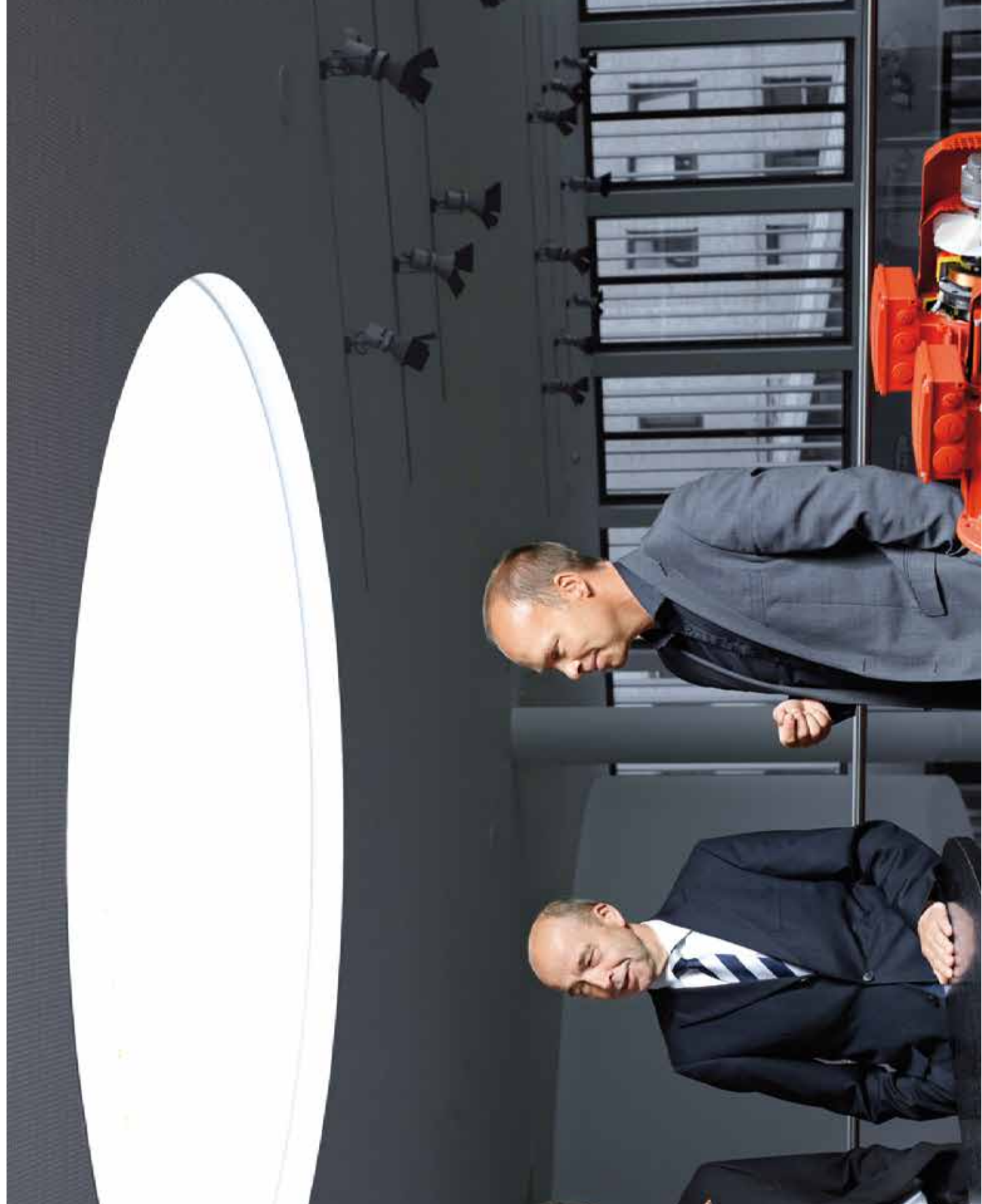
Fotos: Monty Rakusen/cultura/Corbis, SHI TOU/Reuters/Corbis,

Roberto Caccour/laif, Diego Ibarra Sanches/laif

Noch Fragen? [sev.plaga@faktum-kommunikation.de](mailto:sev.plaga@faktum-kommunikation.de)







# AI ML

Die Industrie 4  
Chancen und b  
Rennen mache  
Strecke? In ein  
Branchenspezi  
Der deutsche I  
sich neu erfind  
tionalen Wettb  
alleine werden



**THOMAS BAUERNHANSL**  
**CEO der Gebhardt Group, einem führenden Anbieter von Systemlösungen für innerbetriebliche Logistik, mit Niederlassungen in Deutschland, Österreich, Polen und den USA.**

„Nur durch eine einheitliche Schnittstellen-Kommunikation kann die Industrie 4.0 Realität werden.“

**flexible Produktion. 4.0 für die Maschinen-**

t durch die Vernetzung. Diese führt nie von Komponenten- und dass Skaleneffekten können – bei sse. odrive als Zulieferer um Losgröße eins montage erfolgt die t erreichen wir kur- en sehr schnell re- )-Order auszulösen.

**Wird nicht genau das eine der größten Herausforderungen der Industrie 4.0 – die Umstellung auf gänzlich individualisierte Produkte und Leistungen?**

**Gebhardt:** Die Komplexität liegt ja nicht in einzelnen Komponenten, sondern im Zusammenwirken eines gesamten Systems. Dadurch, dass wir das einzelne Modul intelligenter machen, reduzieren wir auch den personalisierten Anteil der Anlage, ohne dass der Kunde an Nutzen verliert.

**Bauernhansl:** Um das an einem einfachen Beispiel zu verdeutlichen: Jedes Smartphone verfügt heute über eine Basis-konfiguration. Die Personalisierung übernimmt jedoch der Nutzer. Davon profitieren beide Seiten: Der Hersteller stellt eine Plattform mit Apps zur Verfügung und verdient am Personalisierungsprozess mit, der Nutzer freut sich über ein hoch individualisiertes Produkt. Dieses Prinzip lässt sich natürlich auch auf Anlagen übertragen: Einfache Komponenten,

Plattform? Wer betreut sie? Wer setzt die Standards? Wird es eine zentrale Plattform für industrielle Applikationen geben? Oder vielleicht sogar einen SEW-Appstore? Welche Apps werden darauf zu finden sein? Und wer schöpft die Marge ab? All diese Fragen sind derzeit in der Industrie noch unbeantwortet und stellen uns vor neue Herausforderungen, denen wir uns nicht verschließen können.

**Röckle:** Wir müssen erst einmal die traditionellen Strukturen der Datenhaltung hinter uns lassen. Benötigt werden mehr gut vernetzte Datenstrukturen mit standardisierten Schnittstellen. Dadurch wird sichergestellt, dass die verschiedenen Subsysteme einfach miteinander kommunizieren können. Nur so erreichen wir die volle Flexibilität, die wir mit Industrie 4.0 anstreben.

**Der Aufbau einer allumfassenden IT-Infrastruktur mit Zulieferern und Partnern ist folglich für den Maschinen- und Anlagenbau unumgänglich?**

**Soder:** Daten müssen für jeden Beteiligten in der Wertschöpfungskette verfügbar sein. Das fängt beim Entwickler an.

**THOMAS BAUERNHANSL**  
**Professor für Produktionstechnik und Fabrikbetrieb. Er leitet das Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb sowie das Institut für Energieeffizienz in der Produktion der Universität Stuttgart und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA.**





# S WERDEN SICH IM ZUGE DER STRIE 4.0 VÖLLIG INDIVIDUELL ALTEN LASSEN.



## JOHANN SODER Geschäftsführer Technik, SEW-Eurodrive

„Wir werden in den nächsten Jahren keine Systeme verkaufen, wenn wir nicht vorher ein präzises Leistungsergebnis nachgewiesen haben.“

Er muss seine Daten bereits so ablegen, dass der Produzent daraus Simulationen erstellen und seine Produktionsplanung ableiten kann. Und es endet beim Kunden, wenn die Komponente bereits im Einsatz ist. Ihr Status, ihre Historie, muss sich jederzeit in Echtzeit abfragen lassen.

**Gebhardt:** Das kann jedoch nur mit einer einheitlichen Schnittstellen-Kommunikation gelingen. Was die Sprachen angeht, herrschen aktuell noch babilonische Zustände. Zu erreichen, dass sich die einzelnen Komponenten, Applikationen und Systeme verstehen, wird eine der großen Herausforderungen der nächsten Jahre sein. Dazu müssen wir alle Sprachen in eine gemeinsame Plattform integrieren, nur dann kann die Industrie 4.0 Realität werden.

### Alles wird smart – die Produktion erlebt einen Wandel ...

**Soder:** Bei SEW-Eurodrive haben wir jahrelang auf Lean Management gesetzt: Schlanke, auf Effizienz, Einfachheit und Störungsfreiheit ausgerichtete Produktion. Im Zuge der Industrie 4.0 ergänzen wir sie durch intelligente Automatisierung. Dazu gehören zum Beispiel Assistenzsysteme im Bereich der Logistikandienung. Fahrzeuge bringen im

Schwarm die richtigen in time. Um die Arbeitsplätze zukünftig zu zeugen, durch die Fertigung und Technik einen erreichen zu können. **Röckle:** Denkbar sind Abläufe automatisieren sich in bestehenden müssen zukünftig dorthin führen über stützen, zu 100 Prozent eins abbilden.

**Bauernhansl:** Stiel Konzept wurde bereits getrieben. Im Mittel doch es wird mehr

n, wenn wir nicht  
Iso den Mehrwert  
r müssen in Vorlei-  
den Auftrags sein.  
den Energiever-  
ate den Energiever-  
as alles abzubilden  
e Anlage hoch per-  
i Energieverbrauch  
mit der virtuellen

**ird. Für den Maschi-  
bliche Mehraufwän-  
higkeit?**

haben sich in der  
asis profiliert. Die-  
ikünftig zum groß-

en Teil in der Software stattfinden, vor allem deshalb, weil  
der Lebenszyklus mechanischer Komponenten im Vergleich  
viel länger ist. Man wird sich also die Frage stellen müssen,  
welche zusätzlichen Services man anbieten kann, für die der  
Kunde bereit ist zu zahlen.

**Soder:** Und genau diese Services müssen wir kommunizieren.  
Industrie 4.0 birgt ein ungeheures Potenzial, auch für neue  
Geschäftsmodelle. Unsere Aufgabe wird es sein, unseren  
Kunden die Vorteile deutlich zu machen und über gutes Mar-  
keting die Antworten zu geben: Was ist alles machbar? Wel-  
che neuen Produktfeatures gibt es? Was differenziert unsere  
Leistungen vom Wettbewerber? Jeder einzelne Hersteller wird  
seine Nische finden müssen – wir als SEW-Eurodrive stecken  
schon mittendrin in der Neuzeit. Wir freuen uns auf die be-  
vorstehenden Veränderungen im Rahmen der Industrie 4.0  
und werden alles dafür tun, gestaltend mitzuwirken.

#### **F** Weitere Infos

Das Interview führten: Michael Fass, Daniel Plega und Helke Wöhe

Fotos: Eisenmann Anlagenbau, Massimo Siragusa/latif

Noch Fragen?

[sew.fass@faktum-kommunikation.de](mailto:sew.fass@faktum-kommunikation.de)

[sew.plega@faktum-kommunikation.de](mailto:sew.plega@faktum-kommunikation.de)

[sew.woehe@faktum-kommunikation.de](mailto:sew.woehe@faktum-kommunikation.de)

# WENN SICH ZUKUNFT SELB- WERDEN WEN AUF DE FL



**JÜRGEN RÖCKLE**  
**Corporate Vice President Research and  
Development bei der Eisenmann SE, einem  
international führenden Anlagenbauer mit  
über 3.800 Mitarbeitern weltweit.**





## völlig neue Produkte. Wie wird die Physical Systems aussehen? Industry Rashid hat im Interview Revolution

### Intelligent

Biokunststoffe, Biopolymere oder Memorymetalle – aus diesen Materialien werden künftig unsere Industrieprodukte gefertigt. Hochleistungsfähige, intelligente Stoffe wie magnetostriktive und selbstregenerierende Materialien verlängern den Life Cycle der Produkte entscheidend.

### Global

Die Industrieprodukte der Zukunft sind „Globjects“ – globale Objekte, die nach Bedarf direkt vor Ort produziert werden. Sie überschreiten Grenzen – zwischen Kulturen, Glaubensgemeinschaften und Völkern. Produktionsmethoden und Qualitätsstandards sind weltweit identisch. Logistische Aufwände gehören der Vergangenheit an.

### Individuell

Ein Höchstmaß an Individualisierung der Produkte wird erreicht. Auch Industrieprodukte lassen sich exakt nach den Anforderungen des Kunden produzieren – mit Technologien der industriellen Serienfertigung und dank intelligenter Robotik auch in Losgröße eins.

### Zyklisch

Wir werden keine Objekte mehr besitzen. Häuser, Autos und andere Dinge unseres Lebens werden wir mieten. Alles wird zyklisch sein, nachhaltig, biologisch abbaubar, individuell

---

**Karim Rashid**  
Er hat mehr als 3.000 Patente über 300 Auszeichnungen als „Popstar der Designwelt“ mit dem Motto „Innovation is the only constant“ fester Bestandteil c

---

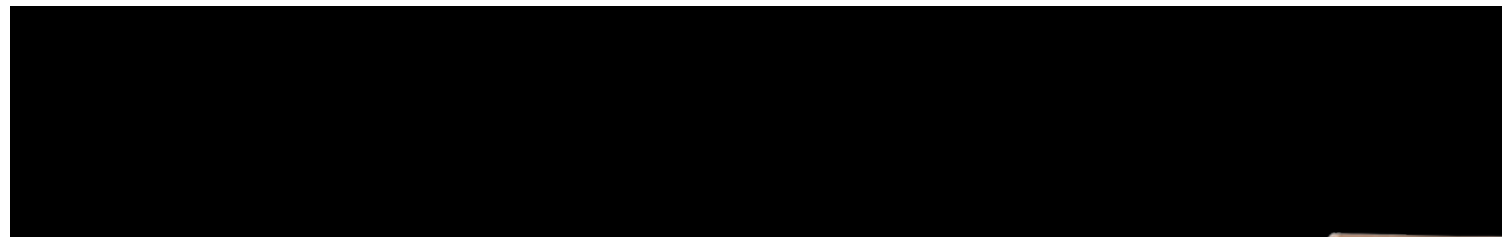
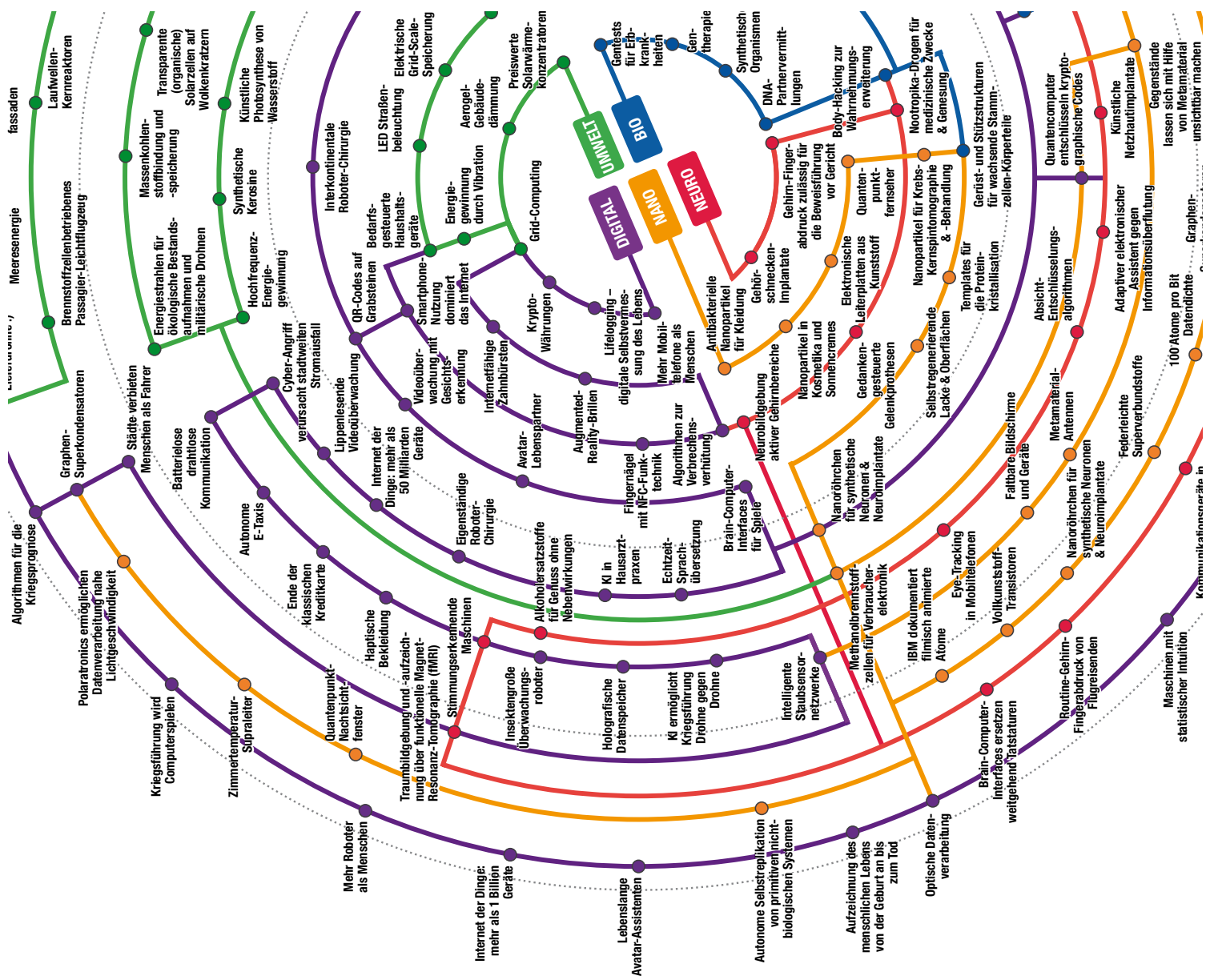




# — WHAT'S NEW — WHAT'S NEW

Stimmungserkennende Maschinen  
tischer Intuition, DNA-basierte Daten  
synthetische Kerosine oder Hyper-  
kehrssysteme – alles Alltag im Jahr  
Denker Richard Watson beschäftigt  
der Frage, was künftig möglich ist.  
schaute er unter anderem schon für  
Electric, IBM, Ministry of Defence  
Cambridge University und Coca-Cola





ein,

[...].

| |

■

eue

re

ien

# **– Ganz oder gar nicht**

Wer bei der Umstellung der klassischen IT auf eine Big-Data-Infrastruktur nur halbherzig handelt, droht den Boden unter den Füßen zu verlieren. Eine klare Strategie ist erforderlich, denn „ein bisschen Big Data geht nicht“, unterstreicht Ingo Finck, Vice President bei Capgemini Consulting.





einer der weltweit größten Dienstleister für Management- und IT-Beratung, Technologie sowie Outsourcing ist mit rund 140.000 Mitarbeitern weltweit tätig und mit Büros in mehr als 40 Ländern vertreten. Der Hauptsitz ist in Paris.

# , start small!

eler Unternehmen, anwagen. „Das ist c. „Doch ohne klare eht die Gefahr, sich r Machbarkeitsstu s Nutzens, der aus , so der Capgemini- nächst ein skalier- Prozessbereich zu chgewiesen, könne werden. Die Heran- hem Nutzenpoten- in erster Schritt in älle, die Unterneh- frühe Proof-of-Con- ern und gleichzeitig Ernüchterung ein“, : BDA eine „neue,

Unternehmen umstellen, schließlich setzten BDA-Projekte ganz neues Know-how z. B. rund um Data Science, Visualisierung, Cloud und Echtzeitverarbeitung voraus. Diese seien in der Regel nicht im Unternehmen vorhanden, der Aufbau neuer Expertise schreckte viele Firmen derzeit noch ab.

Doch die Umstellung ist lohnenswert, entstehen doch durch die Verschmelzung von internen mit externen Daten, deren Matching und Auswertung, echte Mehrwerte. Prognosemodelle werden präziser, interne und Serviceprozesse effizienter. Touchpoints, zum Beispiel Webseiten, lassen sich flexibel an die jeweiligen Vorlieben und an den Informationsbedarf der Kunden anpassen. Händler können gezielter beraten und individuelle Angebote machen. Das wiederum erzeugt eine höhere Transparenz beim Kunden, der sich besser über Produkte, Preise und Alternativen informieren kann. Die Informationsflut wird reduziert.

**F** Weitere Infos

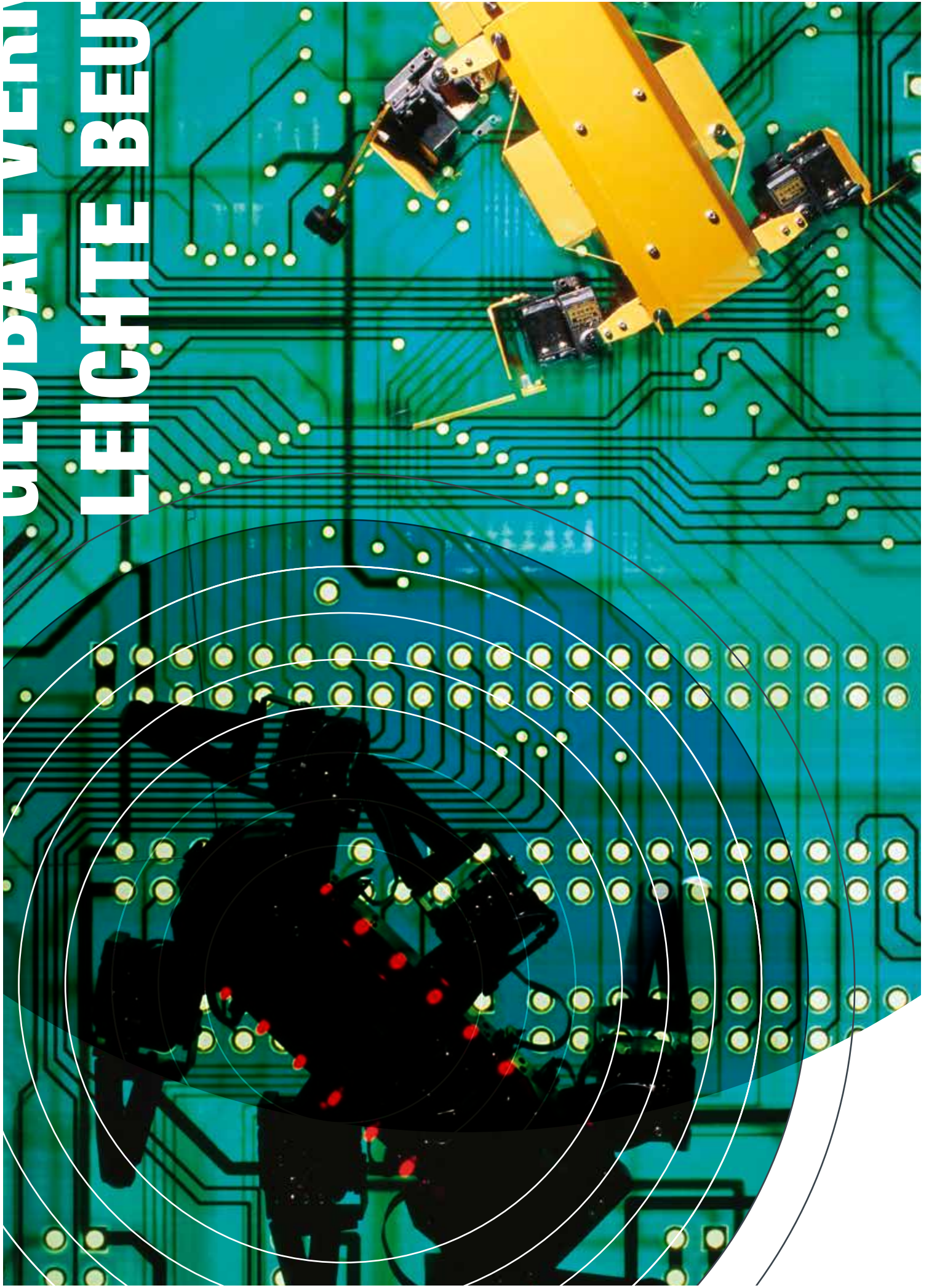


## — Kleine Unternehmen – große Verlierer?

„Ein kleines Boot kann schneller manövrieren, als ein Containerschiff“. Der Vergleich von Capgemini-Experte Ingo Finck verdeutlicht: Auch kleinere Unternehmen können durch die Umstellung auf Big Data Analytics konkurrenzfähig bleiben. Meist sind sie sogar agiler und innovationsfähiger als Großkonzerne. Cloud-Lösungen bieten zudem die Möglichkeit, eine schnell einsetzbare, relativ einfach zu skalierende BDA-Plattform aufzubauen. Und



# ULTRALIGHTWEIGHT LEICHTHE BEU





Alle wollen sich vernetzen, doch zu welchem Preis? Peter Wirnsperger, Experte für Cyber Risk Services beim Prüfungs- und Beratungsunternehmen Deloitte, warnt: Heutige Industriesysteme sind oft nicht auf dem Stand klassischer Office-IT.

**netzung im Zuge der in Unternehmen?** dass die heutigen Industriesysteme oft noch sicherheitstechnisch nicht auf dem Stand klassischer Office-IT sind.

**bereiche stärker in- t eine Vielzahl neu- mationen werden eichert und verteilt. ntral Systems und i nicht entworfen rrmationssicherheit. be, Bauteile mitein- itsstatus oder Sen- cheinlichkeit eines en müssen jene Ri- ben, identifizieren, n implementieren.**

**Welche Industriezweige werden in den kommenden Jahren im Hinblick auf Sicherheit besonders stark aufrüsten müssen?**

Ob eine geheime Formel in der chemischen Industrie gestohlen wird oder das Produktionsband eines Automobilherstellers stillsteht – Produktionssicherheit spielt in allen Branchen eine entscheidende Rolle. Branchen mit hohem Innovationsgrad in Produkten und Prozessen sind besonders im Fokus professioneller Industriespione. Im Bereich der kritischen Infrastruktur sehen wir durch die intensive Vernetzung einen

**Wird sich im Zuge der technologischen Aufrüstung auch der Wettbewerb verändern? Können kleine und mittelständische Unternehmen überhaupt Schritt halten und ihren Kunden sichere Abläufe innerhalb der Supply Chain gewährleisten?**

Der Wettbewerb wird sich nicht grundlegend verändern. Es wird weiterhin darum gehen, ein gutes Produkt zu einem wettbewerbsfähigen Preis anzubieten. Industrie 4.0 kann hier dazu beitragen, die Kosten zu senken, Time-to-Market zu reduzieren und die Qualität hoch zu halten. Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) können ihren Kunden ebenfalls sichere Abläufe End-to-End garantieren. Der Vorteil für KMUs liegt in ihrer hohen Anpassungsfähigkeit, die sich auch in der schnellen und flexiblen Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen widerspiegeln kann. Allerdings macht es für einen Angreifer keinen Unterschied, ob er ein kleines Unternehmen oder einen globalen Konzern angreift. Letztlich müssen sich Unternehmen aller Größen der Sicherheitsherausforderung stellen.





Günter Horntrich

# Life“ der Produkte liegt tätigkeit vergraben

## Welche Bedeutung hat das Design von Industrieprodukten unter der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten?

Nun, Nachhaltigkeit basiert auf drei Komponenten, der sozialen, einer ökologischen sowie einer ökonomischen. Um Produkte tatsächlich nachhaltig zu gestalten, muss eine ausgewogene Mischung aus Kreativität und Innovation zur Symbiose verschmelzen. Nur dann können die Produkte einen echten Mehrwert ausweisen. Nachhaltiges Design wird nur so zum Benefit, bei einer abweichenden Herangehensweise verkommt es häufig zum reinen Kostenfaktor. Kriterien wie Modularität, Langlebigkeit, Energieeffizienz und reduzierter Materialeinsatz sind Aspekte, die bei einer nachhaltigen Produktgestaltung im Vordergrund zu stehen haben. Und: Von großer Bedeutung ist es, dass die Kriterien des Produkts auch auf den Produktionsprozess übertragen werden.

der Umwelt heratstellern maßgeschichtiges, mehr Einfluss und Produktion so Der Kunde möchte Produkts, das nachmen optimieren.

## Mit welchen Aspekten sollte nachhaltige Produkte konfrontiert?

Die Forderung nach Ausstattung sollte geht es darum Preisen zu sparen, so

**Günter Horntrich**  
**fürer der Des**  
**yellow circle i**  
**sowie Partner**  
**Agenturen-Nei**  
**1973 Marken**  
**von der Idee b**  
**telle und interi**  
**von Günter Ho**  
**Preisen gewür**  
**der Hochschul**  
**Institut mit ein**  
**Ökologie, gele**  
**Wirksam sind c**

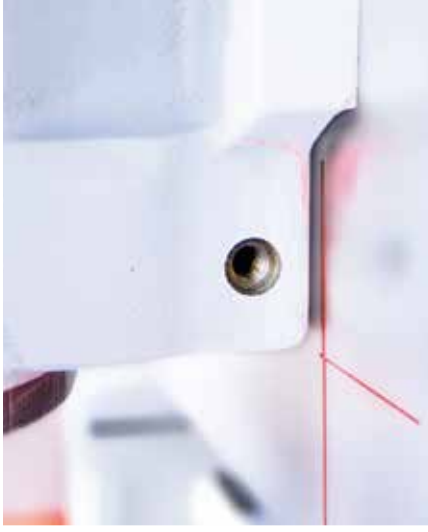




# Die Prozessoptimierer



Label	Material	Year
AS71T RS7 AM100 DRE100M4	1971	1941
AS71T RS7 AM100 DRE100M4		
AS71T RS7 AM100 DRE100M4		



2	3	4	5
02 0020064952	13134/05	7150811201010001	KAF87 CMP100LBP/IKY/AKOM/1971
02 0020064952	13134/06	1979039704010001	KH87 DRS160MC4BE20HR/XV 1971
02 0020064952	13134/07	7150811201010001	KA87/T/II2GD EDRE132S4/3GD 7151
02 0020064952	13134/08	7150811201010002	KA87/T/II2GD EDRE132S4/3GD 7151



... für das Erreichen der Fehlerquote 0 ...





**MANZ  
ANDERS.**

weiter in einer vernetzten Arbeitswelt, das alles braucht zur  
nach Meinung Sonntags ist ein neues, überlegenes HR-Management  
qualitative Personalplanung.

## Wirden — „Smart Factory“ erfordert „smart HR-Management“

Das Aufgaben- und  
über der fachlichen  
erungen aber auch  
elen. Die neue Posi-  
prozess lässt sich  
gen, neue Ansätze  
reterwerb sowie  
. Insbesondere eine  
w-how der Bereiche  
ein. Die Vielfalt der  
lustrie 4.0 verbun-  
ildung Grenzen.

Das Attribut „smart“ darf sich nicht nur auf die Fertigung,  
neue Produkte und Software beschränken. Für die Industrie  
4.0 als Teil einer vernetzten intelligenten Arbeitswelt muss  
das HR-Management eine qualitative Personalplanung leisten.  
Neben einer Vorbereitung auf die komplexen und dyna-  
mischen Prozesse muss darüber hinaus garantiert werden,  
dass die Arbeit demografiesensibel gestaltet ist. Wir werden  
mit einer schrumpfenden und alternden Belegschaft kon-  
frontiert sein – auch in der Fabrik der Zukunft. Das erfordert  
eine stärkere Berücksichtigung der gesundheitlichen Förde-  
rung der Mitarbeiter und Führungskräfte. Großer Wert ist auf  
individuelle Bedürfnisse zur Harmonisierung von Arbeit und  
Privatleben zu legen. Arbeitsprozesse und Strukturen und  
daraus resultierende psychische und physische Belastungen  
müssen gesundheitlich vertretbar sein. Die fortschreitende  
Virtualisierung von Arbeitsvorgängen birgt die Gefahr einer  
Entfremdung der Mitarbeiter mit ihrer Tätigkeit. Hier sind  
die HR-Manager gefordert, Strukturen zu schaffen, in denen  
sich die Mitarbeiter trotz starker IT-Durchdringung ihre eige-  
nen realen Erfahrungswelten und Entwicklungsmöglichkei-  
ten erhalten.

## Staltungs-

chkeiten für selbst-  
male Systemausle-  
Arbeitsgestaltung  
rungsformen.  
iedlichem Ausmaß  
klassischen, hierar-  
struktur, Zeitorien-  
Arbeit und Freizeit

## Prof. Dr. Karlheinz Sonntag

ist seit 1993 Inhaber des Lehrstuhls für Arbeits- und  
Organisationspsychologie an der Universität Heidelberg. Seine  
Arbeitsschwerpunkte sind Demografie und Arbeitswelt,  
Occupational Health und Gefährdungsbeurteilung, Personalent-  
wicklung und Trainingsforschung, Anforderungsanalyse  
und Kompetenzmanagement.





zu optimieren und Menschen zur Zusammenarbeit und Mitarbeit einzuladen. Caroline und George engagieren sich schon seit geraumer Zeit auf vielfältige Weise.

Nicht die Politik, sondern die Wirtschaft war die treibende Kraft hinter dem „Internet der Dinge“ gewesen. Wie richtig und wichtig diese Initiative war und ist zeigt das Ergebnis. Mit dem Wirklich werden der globalen Vernetzung hat das weltweite Bruttoinlandsprodukt seit 2020 um Billionen-Beträge zugelegt.

## 9:00 UHR

Caroline hat geduscht und sich angezogen. Entschieden hat sie sich für den schwarzen Smart Casual Suit, ihre Wearable ist heute von Wobble. Sie fühlt sich damit einfach sicher.



ne noch einmal hin-  
rau, denkt Caroline  
die Wohnung ins  
eiden Kinder schlaf-  
Jahre ist er jetzt auf  
s zeigte seine Wear-  
Arm. Es ist das Jahr  
oline, geht wirklich  
onetisch mitgeteilt.  
ne einen Kuss und  
en Geburtstag wer-  
Freunden feiern, in

Die Drei-Millionen-Stadt, in der George und Caroline leben, liegt in der Mitte Europas und gilt als die zentrale Drehscheibe des „Internets der Dinge“ (Internet of Everything – IoE). Caroline, eine quantitative Analystin mit Dokortitel in Humangeographie und Infrastruktur, ist Mitglied der sogenannten „Quants“. Ihre Aufgabe ist es zur Optimierung des intelligenten Netzes beizutragen, damit Menschen, Produkte und Maschinen miteinander kommunizieren, am Datenstrom teilhaben und ihn nutzen können. Caroline gehört einer globalen Bewegung an, die dafür eintritt, dass Produkte lokal gefertigt und so die regionale Wirtschaft gestärkt wird. Sie weiß, dass die Vernetzung im Rahmen der „Integrated Industry“ gerade zur Erreichung dieses Ziels besonders wichtig ist.



RFID-Kennzeichn  
nachverfolgt werd  
fluss zwischen Me  
Vernetzung von P  
tiert. Da diese Ver  
die Verfügbarkeit v  
kann sich George  
mierung und auf I

Der Einsatz  
Cyber-physische Sy  
werk entstehen las  
zwischen Unterneh  
tionen, dem Hande  
richtungen sicherst  
es, dass alle Mitarb  
was da alles möglich  
zu teilen und so zu  
der Produkte beizu  
Er weiß es zu  
physischen Anwesen  
und mit seinen Ko  
nutzt er in der letzte  
(BCI – Gehirn-Con  
perlen seine Gedac  
dieses Teilen von V  
entwickeln und Pro



## 12:40 UHR

George ist längstens bei „Development Enterprises“, seinem Arbeitgeber eingetroffen. Die Verabschiedung von Caroline fiel ihm heute besonders schwer. Hätte er doch lieber mit ihr noch ein wenig in seinen Geburtstag hineingeträumt. Wie auch immer, was nicht geht, geht nicht, und George als leitender Ingenieur weiß um seine Aufgaben und Verantwortung.

Das Fertigungssystem bei „Development Enterprises“ definiert sich über eine intelligente „reagierende Plattform“, auf der interne und externe Supply-Chain-Daten, Materialien und Produkte mit Maschinen und Robotern kommunizieren. Was George fasziniert, ist, dass durch die Vernetzung auf die Verbrauchernachfrage in Echtzeit reagiert werden kann.



den Gemeinden über das Internet zum Download anbieten und zur Verschönerung der Stadtviertel nutzen kann.

## 20:15 UHR

George war über die Fülle seiner Geburtsgeschenke schon überrascht. Fünf befreundete Paare, seine Frau und die Kinder haben ihm reich beschenkt. Hier in ihrer italienischen Lieblings-Grotta „Giusti“, wo ausschließlich regionale Spezialitäten auf der Karte stehen, fühlen sie sich richtig wohl. Die altbackene Romantik tut gut, wie Caroline immer sagt.



Die Netzfunktion  
Schon vor einigen  
ten 3D-Systeme an-  
caroline, denn damit  
er und andere nütz-  
n – sogar verschrei-  
nun zuhause anfer-  
ne neue Technologie  
rucker kann unter-  
t damit extrem viel-  
nden, die nach dem  
hlos möglich. Auch  
die Technologie. Da  
iang an zum Unter-  
s, wie die Produkte  
nutzt, um sie final  
öchsten George und  
eneration führen.

George trinkt einen Schluck Wein, Cesare, der Patrone des „Giusti“, erklärt ihm die Herkunft und die Herstellung auf dem alten Weingut in der Maremma.



zu kaufen, das auch  
Fahrräder und in-

und Organisationen von morgen ist gefragt bei Großveranstaltungen wie TED päischen Union und Veranstaltungen von Business Schools und Universitäten

**Kjaer äußert sich regelmäßig als Expertin in den Medien, darunter BBC, CNN, ITN, The Huffington Post, Gizmodo, The Independent und The Times. Ihr aktuelles Buch „The to the Future“ ist kürzlich im Verlag Palgrave Macmillan Business erschienen. Weit**



**Weitere Infos**

Autorin: Anne Lise Kjaer

Noch Fragen? [sew.fass@fakum-kommunikation.de](mailto:sew.fass@fakum-kommunikation.de)

So soll er sein, der neue Typus des SEW-Mitarbers: Fachexperte mit Problemlösekompetenz, weitsichtig und verantwortungsbewusst und interdisziplinär de-

Das Anforderungsprofil ist anspruchsvoll. Die Arbeiten in der „Integrated Industry“ verlangen nach mehr Kompetenz, mehr Verantwortung, nach mehr Expertise. Was das für

Weiterbildung bei SEW-Eurodrive bedeutet, erklärt Soder, Geschäftsführer Technik, Anke Karsch, Leiterin Personal, und Hans-Dieter Geiser, Ausbildungs-

# neu definier





# interdisziplinäres denken

## Lernen und fördern: Welche Veränderungen sind zu erwarten?

**Geiser:** Wir wollen erreichen, dass unsere Mitarbeiter von Beginn an lernen, Dinge selbstständig in die Hand zu nehmen, schnell zu reagieren und ihr Wissen zu teilen. Wir wollen kein Lehrer-Lern-Verhältnis, sondern das Prozesslernen im Arbeitsumfeld real werden lassen.

**Karsch:** Eine wichtige Institution dafür ist unsere DriveAcademy®, in der Lernen und persönliche Entwicklung unterstützt und gestaltet werden. Wir wollen erreichen, dass unsere Mitarbeiter ihr Potenzial voll entfalten können. In regelmäßigen Leistungs- und Beurteilungsgesprächen werden Maßnahmen festgelegt, wie wir Kompetenzen noch besser fördern können, beispielsweise durch Fortbildungen, Projektarbeit, Seminare oder Learning on the job. Über unsere Laufbahnqualifizierung können wir unseren Mitarbeitern gute Perspektiven für ihre Weiterbildung bieten, sie für neue Aufgaben qualifizieren.

## Gibt es neue Aufgabenstellungen für die Führungsebene?

**Soder:** Die Führungskraft fungiert zunehmend als Dirigent der Wertschöpfung. Sie werden als kreative Entscheider und Problemlöser gefragt sein, um einen reibungslosen Ablauf in der vernetzten Fabrik sicherzustellen. Führungskräfte werden zu Personalentwicklern, zu Mentoren, die sich intensiv um junge Talente kümmern, sie auf ihrem Weg begleiten, sie entwickeln.

## vom Mitarbeiter

... hat eine starke Verantwortung für die Wertschöpfungskette hinweg. Dies geschieht teilweise – weg von der Wertstromorientierung – disziplinär arbeiten und handeln ist ein Muss entstehen

## Recruiting bei

... den Produktionsprozessen, werden hochqualifizierte es werden, wenn diese weiter verstärkt. W-spezifisches, professionelles Recruiting, den wir deshalb zu-

... en. ... ang mit der Industrie, jungen Leute, die bei uns langfristig ankommen. In den vergangenen Jahren werden zuzüglich unsere Ausbil-

... überblick hat, einem Guss“

„Experten werden wir zukünftig immer häufiger von innen rekrutieren.“



Anike Karsch  
Leiterin  
Personalentwicklung

„Führungskräfte werden zu Personalentwicklern, zu Mentoren.“



Hans-Dieter Geiser  
Ausbildungsleiter

„Wir wollen

# David Autor

Nehmen uns Roboter die Arbeitsplätze weg? Der Autor von Digitalisierung und Automatisierung Die Sorge ist alt, doch ebenso unbegründet. Ökonom an der amerikanischen Eliteuniversität of Technology (MIT). Er stellte auf der die amerikanischen Zentralbank Fed in Jackson Hole eine Entwarnung gibt.

Neue Technologien haben schon viele Berufe auf der Verschiebung im Arbeitsmarkt gesorgt. So waren 20 Prozent der amerikanischen Bevölkerung in der Lage heute sind es weniger als 2 Prozent. Zu Massenarbeitslosigkeit dem nicht, weil durch den technischen Fortschritt neue Arbeitsplätze entstanden – beispielsweise in der IT-Technik oder im Bereich Consumer Electronics.

David Autor ist sich sicher, dass durch die Automatisierung der Welt mehr Menschen in Berufen tätig sein werden, die ausschließlich Routinearbeiten erfordern, wie Fließbandarbeiter oder Verwaltungsangestellte. Dafür werden am Ende des Arbeitsmarktes neue Jobs geschaffen: für niedrig qualifizierte Dienstleistungen oder in der Gastronomie, da diese Berufe viel Flexibilität und Flexibilität erfordern. Für hoch qualifizierte unter anderem in der technischen Medizin, wo Kreativität und analytische Fähigkeiten gefragt sind. Zahlreiche Berufsgruppen durch die Automatisierung besser geeignet. Anforderungsprofil eine Mischung aus manueller Arbeit und abstrakter Arbeit. Als Beispiel nennt Autor Krankenschwestern – sie werden nicht überfordert, die früher nur Ärzte erledigen durften. Das Mehrwert ist für ihn folglich nicht die Verdrängung des Menschen durch eine noch stärkere Zusammenarbeit zwischen beiden.

### Markt für Industriemaschinen:

#### Schnelles Wachstum prognostiziert

Die Umsatzzahlen des Markts für Industriemaschinen sollen in den kommenden fünf Jahren auf einen neuen Höchststand steigen. In diesem Jahr erwarten die Analysten des Research-Unternehmens IHS Technology sogar eine Verdopplung der Wachstumsrate im Vergleich zu 2013. >> [Mehr ...](#)



Prozent: In China  
lich eine konjunk-  
auf automatisierte  
triebe nun wieder

### Effizienz

nte Fabrik („Smart  
ieferketten zuneh-  
Kunden involviert.  
orgenommen und  
ird ein Artikel aus  
Warenwirtschafts-  
neue Ware beim

### Kein Konflikt mit Kollege Roboter

Was passiert eigentlich, wenn Roboter im Büro die Arbeitsanweisungen erteilen? Wie reagieren Kollegin und Kollege? Wird sich Teamarbeit dadurch verbessern oder verschlechtern? Ist sie überhaupt möglich? Diesen Fragen sind Forscher der amerikanischen Eliteuniversität Massachusetts Institute of Technology (MIT) nachgegangen. >> [Mehr ...](#)

### Flexibilität ist ein Muss

Kundenorientierung erfährt im Umfeld der Industrie 4.0 eine völlig neue Bedeutung. Die Vernetzung und Echtzeitabbildung der Produktion wird für die Unternehmen zum Erfolgsfaktor. Damit verändern sich auch die Anforderungen an die Flexibilität der Prozesse und die Mitarbeiter in Produktion, Steuerung und Disposition. Insbesondere Unternehmen, die noch einen großen Wertschöpfungsanteil in wenig automati-



### Viermal so viele Smart Cities bis 2025

Bis 2025 soll sich die Zahl von intelligenten vernetzten Städten von heute 21 auf mindestens 88 vervierfachen. Besonders viele der neuen Smart Cities sollen in Asien entstehen, wie eine Untersuchung des Marktforschungsinstituts IHS ergeben hat. IHS sieht die Kriterien einer Smart City erfüllt, wenn mindestens drei Bereiche einer Stadt durch Informations- und Kommunikationstechnik intelligent vernetzt sind. >> [Mehr ...](#)

### Mensch oder I

„Wird die menschl  
wirklich überflüss  
Professorin für Bu  
ness School, und €  
Arbeitsplätze, som  
Ihre Ausführener  
für eine selbstbesti

### DriveWorld App

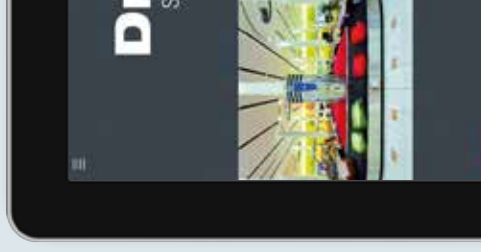
## EINFACH EINE MENGE HEISSER INF IMMER HINTERGRÜNDIG, IN JEDEN

... die DriveWorld App bietet Informationen aus der Welt der Antriebstechnik, Fabrikautomation und der Industrie 4.0. Für Sie, direkt auf Ihr iPad oder Android-Tablet. Natürlich kostenfrei, im App Store und bei Google Play.

Playstore (Android)



iTunes







## Die Fabrik der Zukunft im Jahr 2030.

Verabschiedet haben wir uns von dem Konzept der „Total productive maintenance“, im Fokus steht jetzt eine jederzeitige Produkt- und Anlagenverfügbarkeit und die Null-Fehler-Produktion. Längst haben sich Maschinen durch eine produkt- und produktionsübergreifende Vernetzung in lernende Systeme gewandelt. Fabriken steuern wir über Szenarien, die „Smartisierung“ von Produkt und Produktion ist Realität.