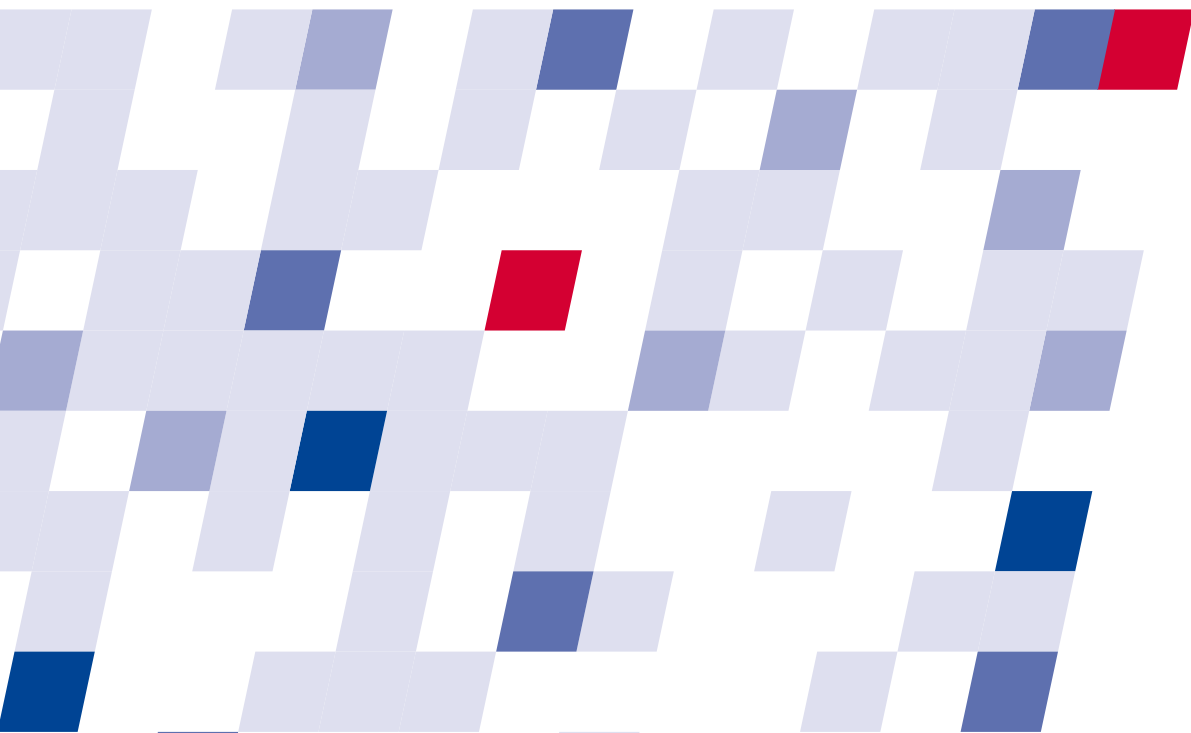




#DIGITALE_TRANSFORMATION_STEUERN

Wie sich die M+E-Industrie im Wettbewerb um das industrielle Internet mit den Plattform-Konzernen aus dem Silicon Valley behaupten kann



INHALT

01	EDITORIAL	4
----	-----------	---

02	#DIGITALE_TRANSFORMATION_STEUERN	6
----	----------------------------------	---

Der Markt der digitalen Transformation	6
Die M+E-Industrie im Wettbewerb mit den Plattform-Konzernen aus dem Silicon Valley	10
Der Kampf um das industrielle Internet und veränderte Geschäftsmodelle	12
Die Plattformökonomie: Gesundes Mittelmaß zwischen Wettbewerb und Kooperation	14
Der Mensch im Wandel: auf allen Ebenen mehr Sozialkompetenz	15

03	#FÜR_DIE_ZUKUNFT_RÜSTEN	16
----	-------------------------	----

Winfried Holz, BITKOM	16
Künstliche Intelligenz ist Automation mit selbstlernenden Maschinen	
Adam Opel AG	18
Vom Automobilhersteller zum Mobilitätsanbieter	
horizont group gmbh	20
Mit Smart Farming zum vernetzten Bauernhof	
KAMAX Holding GmbH & Co. KG	22
Werkzeugbau 4.0	
Pfeiffer Vacuum	24
Pumpensteuerung per App – aber der Mensch bleibt im Mittelpunkt	
Schenck Process Europe GmbH	26
Der große Tanker, unterwegs mit vielen Schnellbooten	

04	#ARBEITSWELT_FORMEN	28
----	---------------------	----

Die Sozialpartner im Dialog	28
Christiane Benner (IG Metall) und Wolf Matthias Mang (HESSENMETALL)	
Die Zukunftsperspektiven, Herausforderungen und Rahmenbedingungen in der Ära 4.0	

FALLBEISPIELE

OECHSLER AG	
Wertschöpfung nach Deutschland zurückholen!	
Gegenseitiges Vertrauen ist Grundpfeiler für Industrie 4.0	30
Limtronik GmbH	
Smart Factory als Geschäftsmodell und Alleinstellungsmerkmal	
Weiterbildung ist Dreh- und Angelpunkt für eine Zukunft der Industrie 4.0	31
Bosch Rexroth AG	
Zum Industrie 4.0-Erfolg als Anwender, Entwickler und Verkäufer	
Industrie 4.0 als Riesenchance – sowohl auf Produkt- wie auf Fertigungsseite	32
Continental Automotive GmbH	
Bei Industrie 4.0 ist Vorbereitung alles!	
Effiziente Zusammenarbeit von Betriebsrat und Geschäftsleitung wird zum Wettbewerbsfaktor	33
	34
	35
	36
	37

05	#ARBEIT_NEU_DENKEN	38
----	--------------------	----

Die 4 Dimensionen von Arbeit	38
Arbeitnehmer und Arbeitgeber wollen flexiblere Arbeitszeiten	40
Dr. Thomas Brunn, Auszüge aus der Veröffentlichung im Betriebs-Berater BB2017,1	
Neue Arbeitswelten	44
Dr. Uwe Schirmer, Leiter Zentralabteilung Personalgrundsatzfragen, Robert Bosch GmbH	
Weiterbildung 4.0	46
HESSENMETALL bietet Best-Practice-Plattform	
Cyber Security	50
Die beste Firewall ist der Mensch	

06	# UNSERE_HESSENMETALL_POSITION	52
----	--------------------------------	----

9 Handlungsfelder für den großen Change	52
---	----



Liebe Mitglieder,

In diesem HESSENMETALL-Magazin legen wir Ihnen das erfasste Wissen der hessischen Metall- und Elektro-Industrie zum gewaltigen Strukturwandel der digitalen Transformation vor. Er umfasst u. a. Industrie 4.0, Smart und Speed Factories, Künstliche Intelligenz, Arbeit 4.0 in neuen Arbeitswelten, Big und Smart Data sowie IT-Sicherheit. Dieser Wandel ist bereits in vollem Gange und wird unsere Industrie umkrempeln. Denn er umfasst Technologien, Prozesse und Geschäftsmodelle.

In zwei HESSENFOREN über Smart Industry, digitale Arbeitgeberattraktivität und Künstliche Intelligenz, einem Zukunftskongress zusammen mit der IG Metall und einem Arbeitswissenschaftlichen Kongress zur Arbeit 4.0 haben wir Trends und Chancen ausgelotet, Risiken und Ängste besprochen, Lösungsmöglichkeiten angedacht und ausgetauscht.

#DIGITALE_TRANSFORMATION_STEUERN

Da die Geschäftsmodelle die klassischen Rollenmuster von Endkunden- und Geschäftskundengeschäft durcheinanderwirbeln, geht es am Ende darum, wer beim industriellen Internet die Steuerung behält. Diesem Thema widmet sich unser Vorstandsvorsitzender Wolf Matthias Mang, der in seinen Unternehmen z. B. mit Speedfactories beste Erfahrungen macht und als Unternehmerpräsident hier für die hessische Wirtschaft und insbesondere die M+E-Industrie eine Reihe von wegweisenden Vorträgen gehalten hat.

#FÜR_DIE_ZUKUNFT_RÜSTEN

In diesem Kapitel haben wir Unternehmer interviewt, welche digitalen Wege sie beschreiten und wie sich ihr Geschäftsmodell dadurch ändert. Hier bringen wir auch IT-Unternehmer wie den Bitkom-Vizepräsidenten Winfried Holz von Atos zusammen mit Vertretern unserer Mitgliedsunternehmen von Adam Opel über horizont, Kamax, Pfeiffer Vacuum und Schenck Process.

#ARBEITSWELT_FORMEN

Auf dem Weg zu Arbeit 4.0 haben wir einen Sozialpartner-Dialog gestartet, indem wir immer beide Seiten nach den Chancen, Risiken und Lösungsansätzen befragen: z. B. Christiane Benner, 2. Vorsitzende der IG Metall und Wolf Mang, z. B. die Chefs und Werkleiter von Oechsler, Limtronik, Bosch Rexroth, Continental und ihre Betriebsräte. Und dieses Gesamtbild aus den Arbeitgeber- und Arbeitnehmer-Blickwinkeln zeigt an konkreten Unternehmensbeispielen auf erfreuliche Weise, wie Interessengegensätze in Zukunftskompromisse gegossen werden.

#ARBEIT_NEU_DENKEN

In jedem Fall verlangt dieser Strukturwandel **flexiblere Arbeitszeiten** für Arbeitgeber und Arbeitnehmer gleichermaßen. Wie das Arbeitszeitgesetz dafür geändert werden muss, erläutert **Dr. Thomas Brunn**, Verhandlungsführer von HESSENMETALL und M+E Mitte. Wir runden das Bild ab mit einem kleinen Ausblick: über die vier Dimensionen von Arbeit, über die Differenzierung in effiziente oder vernetzte Organisationen und ihre Zwischenwelten, über Weiterbildung 4.0 und Cyber Security.

#HESSENMETALL_POSITION

Hier beschreiben wir unsere Position zur Digitalisierung, die wir gegenüber der Politik vertreten, um die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen: in neun Handlungsfelder für den großen Change.

Ich wünsche Ihnen viel Freude und Erkenntnisgewinn beim Lesen!

Ihr
Dirk Pollert
Hauptgeschäftsführer HESSENMETALL

#DIGITALE_TRANSFORMATION_STEUERN

Der Markt der digitalen Transformation

Alles Neue ist schwer zu quantifizieren. So auch der große Umbruch der digitalen Transformation, an deren Ende wir anders produzieren, kommunizieren, arbeiten und leben werden. Deshalb am Anfang eine kleine Sammlung von Einschätzungen und Prognosen, die vielleicht nicht ganz trennscharf und kompatibel sind, aber eine erste Orientierung geben.

Die digitale Transformation der Industrie bietet **Europa** enorme Chancen – und stellt es zugleich vor große Herausforderungen. Den vielversprechenden Möglichkeiten vernetzter, effizienterer Produktion und neuer Geschäftsmodelle stehen dramatische Risiken gegenüber. Diese Analyse haben Roland Berger und der BDI in einer gemeinsamen Studie „Die Digitale Transformation der Industrie“ 2015 vorgelegt und 2017 aktualisiert.

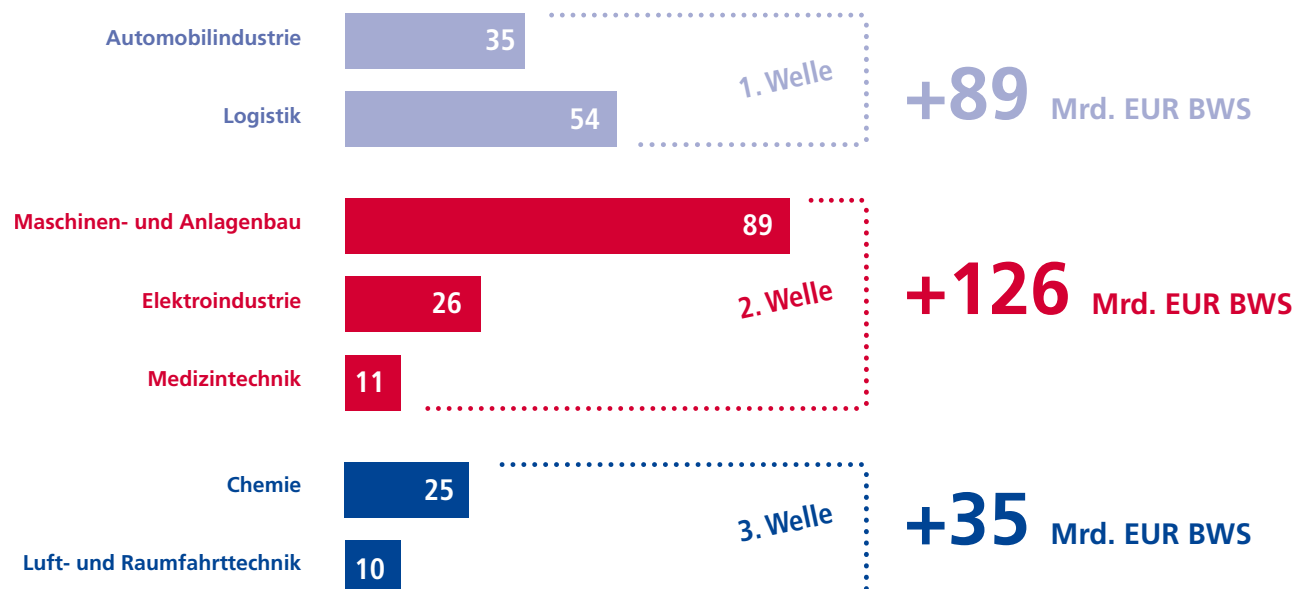
Bis 2025 könnte **Europa einen Zuwachs von 1,25 Billionen Euro**, Deutschland von 425 Mrd. Euro an **industrieller Bruttowertschöpfung** erzielen und Europa 2025 bei einem jährlichen Zuwachs von 250 Mrd. Euro angelangt sein.

Die größten Potenziale sehen die Autoren im Maschinen- und Anlagenbau, gefolgt von der Logistik und der Automobilindustrie. Und das in drei Wellen.

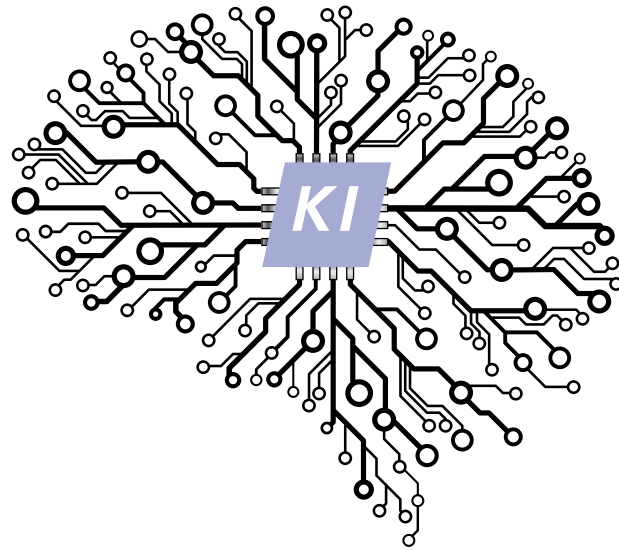
Dabei muss man diese Entwicklung korrelieren mit der industriellen Basis, die in Europa bei 16, in Deutschland bei 22 und in Hessen bei 18 Prozent Industrieanteil am BIP liegt. Zum Vergleich: Der Industrieanteil am BIP der USA liegt bei 12 Prozent.

Sind die **wertvollsten Top-10-Unternehmen** inzwischen ausnahmslos die großen Internetkonzerne überwiegend aus dem Silicon Valley, so beruht die **starke industrielle Basis Deutschlands** sowohl auf großen internationalen **Industriekonzernen** als auch auf 1.300 sogenannten **Hidden Champions**, die obwohl vielfach unbekannt, dennoch in ihrem Marktsegment zu den drei Weltmarktführern gehören, und den **zusammenhängenden Wertschöpfungsketten**: vom Beginn der industriellen Erzeugung bis zum Endkundenprodukt.

Diese Orientierung ist ein konzentrierter Zusammenschnitt wesentlicher Inhalte, die der Vorstandsvorsitzende von HESSENMETALL und Unternehmerpräsident Hessens, Wolf Matthias Mang, in vier Reden anlässlich der großen Erfahrungsaustausche von HESSENMETALL und seinen Mitgliedern gehalten hat.

Zusätzliches Wertschöpfungspotenzial im Jahr 2025 (Milliarden Euro)¹

¹⁾ Energietechnik in Maschinen- und Anlagenbau inkludiert | Quelle: Roland Berger / BDI, S.42



! Weltweit rechnet die Bank of America Merrill Lynch für das Jahr 2026 den **Schlüsselmarkt mit Künstlicher Intelligenz und Robotern** auf bis zu **150 Milliarden US-Dollar** hoch. Die Folgen für etablierte Branchen schätzen die Analysten noch gravierender ein: 14 bis 33 Billionen Dollar könnten durch den Einsatz dieser neuen Technologien eingespart werden.

Künstliche Intelligenz ist der Schlüsselmarkt digitaler Transformation! Nach unserem Verständnis ist KI die Schlüsseltechnologie der digitalen Transformation, die Grundlage vieler neuer Geschäftsmodelle und der Schlüsselmarkt, in dem es um die Marktführerschaft geht: um Sein oder Nichtsein, digital gesprochen: **um integrieren können oder integriert werden.** Für die deutsche Industrie wird im Plattformkapitalismus der Wettbewerb mit den US-Internetriesen wie Google, Amazon und Facebook entscheidend sein. Deswegen ist die dringlichste Aufgabe für die deutsche Realwirtschaft eine angemessene Konzeption und zügige Umsetzung der digitalen Transformation.

! **85 Prozent aller Kontakte zwischen Kunden und Unternehmen** werden nach Einschätzung der Gartner-Marktforscher bis Ende des Jahrzehnts von Maschinen abgewickelt. Automatisierte Analysen von Social-Media-Kanälen, CRM-Software und personalisierte Chatbots, die Gesichter und Stimmen erkennen, ersetzen dann den menschlichen Kundendienst.

Der **Wettbewerb der Plattformökonomie um das industrielle Internet** erfolgt zwischen der IT-Tech-Weltmacht USA, den klassischen europäischen Industrieländern um die Exportnation Deutschland sowie den Newcomern aus Asien. Die USA haben aufgrund ihres riesigen Binnenmarkts einen großen Vorteil. Entwicklungen dort treffen sofort auf viele Millionen Nutzer und wirken dann **standardbildend** auch zurück auf Europa. Das war beim Consumer-Internet und den Social Media so, siehe Google, Facebook und andere.

! **3 Millionen Arbeiter weltweit** werden bereits 2018 von einem Roboter-Boss beaufsichtigt werden, prognostizieren Experten des US-Marktforschungsinstituts Gartner. **Diese Chefs werden Entscheidungen treffen, die zuvor von Menschen getroffen wurden.**

Jetzt aber stehen wir vor der Entwicklung **des Industrial Internet.** Hier haben wir in Deutschland und Europa aufgrund unserer Industrie große Vorteile, die wir aber ebenfalls in Plattformen mit vernünftigen Größenordnungen bringen müssen. In Europa tun wir uns damit wegen vieler unterschiedlicher Staaten schwerer. Wir brauchen einen gemeinsamen digitalen Binnenmarkt und zwar schnell – über die nationalen Grenzen hinweg. Und der betrifft in erster Linie Standardisierung.

! **20 Prozent aller Unternehmensinformationen** wie Shareholder-Reports oder Presseinformationen, die heute noch von Menschen erstellt werden, sollen bereits in zwei Jahren von intelligenten Maschinen selbstständig geschrieben werden.

! **45 Prozent der industriellen Produktion** werden laut einer Studie des Schweizer Bankhauses Pictet schon im Jahr 2020 von Robotern erledigt. Heute liegt ihr Anteil erst bei einem Zehntel. Als wichtigsten Absatzmarkt für Industrieroboter haben die Experten China ausgemacht. 2020 **werden 90 Prozent der Produkte** mit KI ausgestattet sein, statt nur 10 Prozent heute – so SAP Entwicklungsvorstand Leukert auf der Hannover-Messe 2017.

Mein Resümee aus diesen Prognosesplitttern:

Die digitale Transformation ist, davon bin ich persönlich überzeugt, was die Durchdringung des gesamten Alltags und das Innovationstempo anbelangt, eine Revolution, keine Evolution. Denn Industrie 4.0 will den Produkten der drei ersten industriellen Revolutionen bei lebendigem Leib das Gehirn herausreißen und ihnen ein neues, ein digitales Schaltzentrum einpflanzen: Und diese Zentren auch mit Big Data-Superhirnen verkoppeln. Diese Revolution wird als Kampf um die Vorherrschaft zwischen Produkten und Dienstleistungen geführt. Wenn industrielle Produkte nur noch die Hardware einer Software-Dienstleistung wie z. B. beim Smartphone werden, dann haben wir als Industrienation Deutschland verloren. Sie wird auch zwischen Endkunden- und Geschäftskundengeschäft, um die richtige Balance aus Qualität, Service und Plattformen, aber auch um Intelligenz – und zwar die richtige Kooperation aus menschlicher und künstlicher Intelligenz – geführt werden.



Die M+E-Industrie im Wettbewerb mit den Plattform-Konzernen aus dem Silicon Valley

Für diese 4. industrielle Revolution müssen wir Deutschen wieder revolutionär werden! Wir müssen die Führung in der digitalen Revolution wollen und gezielt anstreben. Dann gewinnt auch der Standort Deutschland. Dann gewinnt das „Made in Germany“. Dann gewinnen die deutschen Unternehmen – Arbeitgeber und Arbeitnehmer – gleichermaßen. Und dann kann die leistungsstarke deutsche Gesellschaft auch eine soziale bleiben.

Die Risiken sind klar: Autos, Kraftwerke, Häuser und Fabriken werden funktional zwar nach wie vor gleich bleiben, aber sie werden auch eine ansteuerbare Internetadresse, vernetzt mit den Endverbrauchern, gesteuert von Algorithmen aus dem Point-of-Sale oder der smarten Fernüberwachung. Das alles kann von den neuen Internetunternehmen übernommen werden, wenn wir nicht dagegen halten.

Um diese Bedrohung der bisher so erfolgreichen Industrie- und Produktionsnation Deutschland abwenden und aus dem Risiko eine Chance machen zu können, müssen die deutschen und hessischen Unternehmen **die Steuerung der Kundenprozesse in der Hand behalten**. Sie müssen die intelligenteren Produkte in die einzigartigen Vorleistungs- und Fertigungsverbünde einpassen. Denn hier hat Deutschland einen Vorteil wie kein anderes Land der Welt. Kurz: **Wir müssen die digitale Transformation steuern**.

Wir müssen die Nase vorne haben gerade auch bei der **Schlüsseltechnologie der Künstlichen Intelligenz**, wenn wir gegen die Endkunden-Plattformen von Google, Amazon oder Facebook bestehen und nicht von ihnen letztlich integriert werden wollen. Dazu müssen **wir eigene Plattformen** schaffen, damit die Schätze aus Big Data unser

Eigentum bleiben und wir mit diesem Wissen die Produktion steuern, unsere Kundenbeziehungen managen – und vorne bei den **gestaltenden Geschäften mit den großen Margen** dabei sind.

Wir müssen kontrollierte Risiken eingehen, um sie zu beherrschen. Ich habe von einer blutigen Revolution gesprochen – mit Blick auf den Wettbewerb, die Durchdringungstiefe und das Innovationstempo.

Wir sind gut im Rennen, aber die Konkurrenz ist es auch.

Deutschland steht mit seiner Industrie 4.0-Plattform im Wettbewerb zum amerikanischen Industrial Internet Consortium (IIC). Hier der **ingenieurgetriebene Ansatz**, der vor allem an der technischen Optimierung bastelt. Dort der stärker **marktgetriebene Ansatz**, der von Anfang an den Endkunden mit im Blick hat. Hier der schicke deutsche, teure Elektrokleinwagen, dort der Burner der Elektrofahrzeuge, Tesla.

Welcher Ansatz verspricht mehr Erfolg? Wie so oft wird es nicht die eine Wahrheit geben, sondern mehrere. Kein Wunder, dass sich digitale Vorreiter wie z. B. Bosch oder Kuka in beiden Netzwerken engagieren: Der deutschen Plattform Industrie 4.0 und der von großen amerikanischen Unternehmen betriebenen Plattform Industrial Internet Consortium. Weil sie beiden etwas abgewinnen können. „Entweder-oder“ funktioniert hier nicht. Jeder muss für sich den Anzug finden, der ihm passt.

Zum **Innovationstempo**: Wir fragen zu oft, was neu, und zu wenig, was gut ist. Google-Mitbegründer Larry Page fordert ein radikal neues Denken: Die Zehnfach-Denke. Alles muss 10 mal besser, nicht nur 10 Prozent besser gemacht werden. Denn wer sich nur in kleinen Schritten vorwärtsbewegt, kommt nie auf eine radikal neue Idee. Nur das radikal Neue verändert die Welt. Ist das großartig oder Größenwahn? Wahrscheinlich beides: Jedenfalls ist das Innovations-Programm von Google sehr ambitioniert: Computer, die das menschliche Gehirn nachahmen, eine Datenbank, die das gesamte Wissen der Welt verknüpft, oder das Projekt für ein viel längeres, besseres Leben.

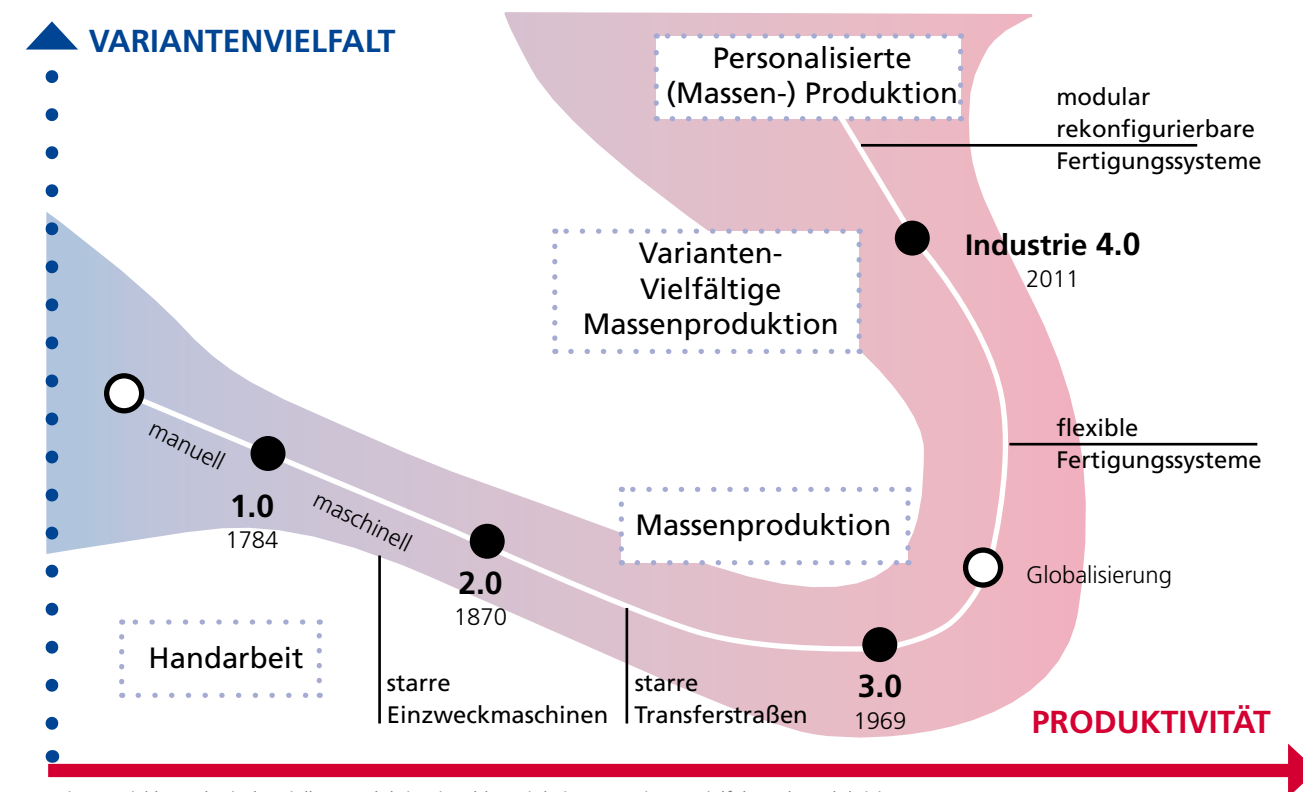
Wir müssen beides im Blick behalten: das radikal Neue und das wirklich Gute. Denn qualitative Innovation ist die Herausforderung unserer Metall- und Elektro-Industrie.

Wir brauchen **den stetigen Fortschritt**: Eine Vorgabe der Autohersteller an ihre Zulieferer ist z. B.: Die Leistung des Vorjahres 5 Prozent günstiger zu erbringen. Das ist im Einzelfall sehr schwer zu erreichen, aber auch eine Quelle des Produktivitätsfortschritts. Ohne diesen gäbe es in unserer Industrie keine stetige Entgeltsteigerung.

Wir brauchen aber auch gelegentliche „Moon Shots“, wie Google technologische, prozessuale Quantensprünge nennt, die uns mit einem Schlag gewaltig nach vorne bringen.

Erst der kluge Mix lässt uns im Wettbewerb vorne mitspielen. Wer die Quantensprünge verschläft, ist schnell abgehängt. Weil das Produkt nicht mehr passt – wie es Google beim Smartphone fast passiert wäre, als Apple das iPhone als neuen Standard platzierte. Wer aber die stetige Innovation der kleinen Schritte vernachlässigt, ist über kurz oder lang zu teuer. Wer sie systematisch nutzt, dreht in die Erfolgsspur.

Wir dürfen uns deshalb nicht betulich auf kleine Optimierungsschrittchen einstellen und uns nach Erledigung darauf ausruhen. Mit der Digitalisierung gehen wir in eine neue Welt. Hier werden vielfach die Claims neu verteilt. Und diese Claims müssen wir erobern. Deutsche Gesetze, deutsche Tarifverträge werden den Weltmärkten nicht vorschreiben können, wie sie sich zu verhalten haben. Die richtige Anwendung der KI wird viele neue Geschäftsmodelle ermöglichen. Die Verschmelzung der Datensysteme wird uns ungeheure Möglichkeiten bieten, die gesamte Wertschöpfungskette zu bedienen.



Die Entwicklung der industriellen Produktion in Abhängigkeit von Variantenvielfalt und Produktivität.
Quelle: Reinhart, Gunter : Handbuch Industrie 4.0, 2017, S. 692. Hrsg. von bayme und vbm.



Der Kampf um das industrielle Internet und veränderte Geschäftsmodelle

Wir können gegen die Endkunden-Plattformen von Google, Amazon oder Facebook unsere Wettbewerbsvorteile ausspielen, wenn wir die Steuerung der gesamten Wertschöpfungskette in der Hand behalten. Dazu müssen wir als B2B-Weltmeister in Zeiten der virtuellen Verdoppelung der Welt ebenfalls B2C-Dienstleister werden. Für die deutsche und hessische Industrie gilt: Wenn wir den Markt größer, vom Endkunden her denken, werden wir uns gegen die Internetkonzerne aus dem Silicon Valley behaupten und auch in Zukunft durch Wachstum Beschäftigung und Wohlstand sichern. Und wir müssen Variantenvielfalt mit großen Mengen zusammenbringen. Das Stichwort hier heißt Losgröße 1.

Wie ändern sich die Geschäftsmodelle?
Maschinenbauer werden z. B. – wie ich es gerade bei meiner Firma OECHSLER erlebe – zum Fabrikbauer und sogar zum Fabrikbetreiber. Die OECHSLER AG kann mit der Speedfactory für Adidas die nach Asien verlagerte Schuhproduktion zurück in Hochlohnländer holen.

Die Speedfactory in Ansbach bietet auf 3.600 Quadratmetern drei Produktionslinien und steht für eine Schuhfertigung im Markt selbst, mit hoher Vor-Ort-Wertschöpfung und deutlich verkürzten Produktionszeiten von nur wenigen Stunden für ein Paar Schuhe.

Meine Kollegen bei der Oechsler AG, und ich als AR-Vorsitzender, haben in eine Revolution investiert und 2016 unsere Speedfactory eingeweiht. Das ist nur ein Beispiel, das ich mir bei vielen hessischen M+E-Unternehmen ähnlich und doch anders vorstellen kann. Hier gibt es Riesen-Chancen:

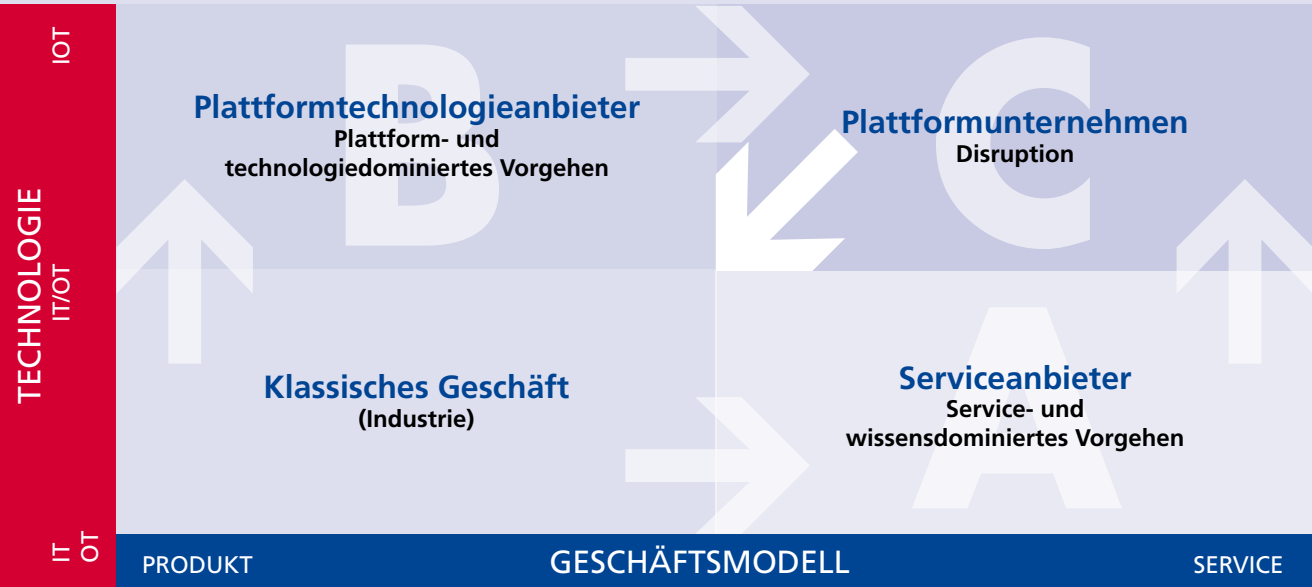
- **Uns vom Fabrikausstatter zum Fabrikbauer und -betreiber umzukrempeln.** Dadurch viel langfristige Partnerschaften mit OEMs einzugehen, die ihrerseits ihren globalen Markt neu definieren.
- **Auch für den industriellen Mittelstand insgesamt und alle mutigen Zulieferer, den OEMs als Komplettanbieter und gleichberechtigter Partner zu begegnen.**
- **Das „Made in Germany“ wieder zu stärken – und insgesamt Produktion nach Deutschland zurückzuholen, weil die Produktion durch Automatisierung günstiger**

geworden ist und die Nähe zum heimischen Markt wieder zum entscheidenden Vorteil wird.

So werden **Autobauer künftig auch Mobilitätsdienstleister**. Denn alle Fahrzeuge sind jederzeit vernetzt, individuelle Mobilität erfordert kein eigenes Auto mehr und autonome Fahrzeuge werden das Straßenbild beherrschen. Auch der Großteil unserer KMUs, die überwiegend B2B-Anbieter sind, müssen in Zeiten der virtuellen Verdoppelung der Welt ebenfalls B2C-Service-Provider werden. Sie müssen den Markt größer und vollständig denken. Solche digitalen Geschäftsmodelle sehe ich als Chance für viele Maschinenbauer in vielen Konsumgüterbranchen. Wer sich darauf einlässt hat den Bezug zum Endkunden, braucht aber auch neue Kompetenzen: Kann dann also wie z. B. OECHSLER nicht länger Maschinenlieferant bleiben, sondern muss selbst zum Schuhproduzenten werden.

Die **M+E-Industrie ist bereits der größte Nutzer und Treiber der Künstlichen Intelligenz**. Alle M+E-Unternehmen benötigen aber auch eine individuelle Datenstrategie, die Produkte, Prozesse und Arbeitswelt gleichermaßen umfasst.

Deswegen arbeiten wir bei HESSENMETALL daran, wie wir IT-Anwender, IT-Anbieter und die zur M+E-Industrie zählenden Start-ups in einem mehrwertstiftenden Ökosystem zusammenbringen können. Hessens größte Industrie kann sich derzeit trotz aller geopolitischen Unsicherheiten über ein gutes Wachstum freuen und will, dass das in Zukunft so bleibt. Dazu möchte sie die gewaltigen Potenziale der digitalen Transformation heben, die sehr viel mehr Chancen als Risiken birgt. Entgegen den wenig überzeugenden Prognosen eines riesigen Arbeitsplatzabbaus durch Automation sieht unsere Industrie keine „menschenleeren Fabriken“, sondern einen enormen Wandel der Arbeitsplätze.



IT : Information Technology, OT: Operational Technology, IT/OT: Integration von IT und OT, IoT: Internet of Things

Die Plattformökonomie:
 gesundes Mittelmaß zwischen
 Wettbewerb und Kooperation

Die nächste Evolution ist schon im Gange: Die **Plattform-ökonomie** soll neue Geschäftsmodelle ermöglichen und für den Industriestandort Deutschland die Chance darstellen, hier Vorreiter und Marktführer zu werden. Die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Acatech) hat in ihrer aktuellen Studie „IT-Plattformen für die Smart Service Welt“ Plattformökonomie beschrieben, die ökonomischen Wirkmechanismen hinter IT-Plattformen sowie die an einem plattformbasierten Ökosystem beteiligten Stakeholder und ihre Beziehungen analysiert. Ein wesentliches Merkmal dieses Phänomens seien zudem ausgeprägte kollaborative Wertschöpfungsstrukturen, wie bei **unternehmensübergreifenden Plattformen**, und die Notwendigkeit einer unternehmerischen Bereitschaft zur Öffnung der eigenen Organisation gegenüber anderen, beispielsweise bisher als externen Dienstleistern auftretenden Stakeholdern.

Die von Acatech für die Studie befragten Experten aus Wirtschaft und Forschung gaben als Chancen für die deutsche Wirtschaft an: einerseits eine **Umsatzsteigerung**, befeuert durch einen erweiterten **Marktzugang**, neue Marktleistungen und eine Fokussierung. Dazu weitere mögliche Vorteile wie ein **besseres Kundenverständnis**, eine deutliche Kostenreduktion und auch eine **Produktivitätssteigerung**. Im Ergebnis kann dies zu einer höheren Kundenzufriedenheit und Kundenbindung sowie einer besseren Kapitalbindung führen.

Aber natürlich sind umgekehrt die Risiken nicht unbeträchtlich: Neben einem Verlust des Kundenzugangs, der Gefahr der Austauschbarkeit und einem befürchteten Margenverlust, stellen sich auch Fragen nach dem für viele unklaren Innovationsprozess, der Haftung und nicht zuletzt Datensicherheit. Allgemeinere Unwägbarkeiten berge die Monopolisierung, die Disruption mit einer Umwälzung des Marktfeldes, das sogenannte Vendor Lock-In – also die alternativlose Bindung der Nutzer an eine marktdominierende Plattform, trotz abnehmenden Nutzwertes – und schließlich ganz umfassend die Komplexität der Plattformökonomie.

Gründe genug, sich über die Wettbewerbssituation der deutschen und hessischen Industrie Gedanken zu machen.

Deutschland hat industriebezogene IT-Plattformen und aufgrund seines Branchen-Know-hows und der vorhandenen Software-Technik-Expertise die Chance, eine Vorreiterrolle einzunehmen! Die Studie rät hierbei ein **gesundes Mittelmaß zwischen Kooperation und Wettbewerb** einzuhalten. Der konkrete Handlungsbedarf für Wirtschaft und Politik besteht aus vier Kernfeldern: Bewusstsein schaffen, Handlungsanleitungen entwickeln, (Pilot-)Projekte aufsetzen und F&E-Maßnahmen initiieren.

Acatech: IT-Plattformen für die Smart Service Welt 2017

In der Acatechstudie werden **drei verschiedene Strategien** und Wege ausgemacht, wie die Entwicklung zur Plattformökonomie ausgehend vom klassischen Geschäft vorstattengehen kann:

- Der **Weg als Serviceanbieter (A)** zeichnet sich durch vornehmlich service- und wissensdominiertes Vorgehen aus und stellt eine schrittweise Kompetenzaneignung und -erweiterung in zentralen Technologiebereichen der Datenbearbeitung dar.
- Der **Weg der Plattformanbieter (B)** wiederum ist von einem Fokus auf das Internet of Things (IoT) gekennzeichnet und basiert auf den Technologien der Cloud als Grundlage für neue Services.
- Der **Weg über die Disruption (C)** führt über die Kombination sowohl der wissensbasierten Services als auch der Plattformtechnologien. Besonders in einer technisch vernetzten Plattformökonomie kann es dadurch gelingen, möglichst rasant eine Marktdominanz zu entwickeln und andere Konkurrenten auszulöschen.

Der Weg der Serviceanbieter ist von besonderer Bedeutung für viele Unternehmen, die sich fragen, wie sie den Weg hin zur Plattformökonomie beschreiten können. Denn hier ist entscheidend die immer stärker werdenden Service- und Datenangebote, über die viele Mitgliedsunternehmen bereits berichten. Aber sie müssen halt eingebettet werden in die Künstliche-Intelligenz-Frameworks.

Einige deutsche Unternehmen können hier bereits Strategien vorweisen.

Typ	Serviceanbieter (A)	Plattformanbieter (B)	Disruption (C)
Eigenschaften	Service + Wissen dominieren	Plattform und Technologie dominieren	Marktmodell wird verändert
Beispiele	Axoom (Trumpf), 365FarmNet (Claas)	MindSphere (Siemens), S/4HANA (SAP)	Here (Nokia)

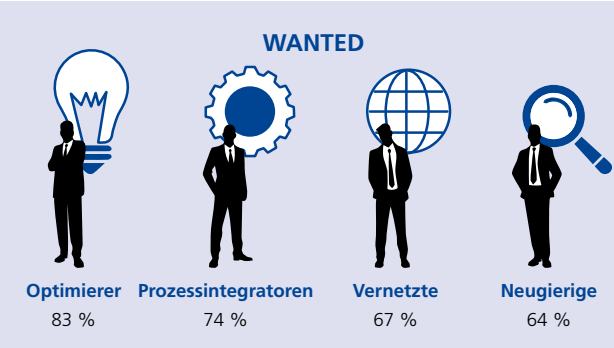
Der Mensch im Wandel: auf allen Ebenen
 mehr Sozialkompetenz

Digitalisierung funktioniert nicht mit menschenlosen Fabriken. Sondern nur mit smarten Fabriken, die erst in der Zusammenarbeit von Mensch und Roboter intelligent werden. Oder mit Speedfactories – wie der von OECHSLER. Oder mit Micro Factories wie vom US-Start-up Local Motors, der den Kleinbus Olli bald auch in Berlin herstellt.

Exzellente Wertschöpfung durch Industrie 4.0 wird nur möglich mit qualifizierten und motivierten Mitarbeitern sowie Führungskräften, die das Wissen und die Ideen anderer organisieren, koordinieren und einsetzen.

In einer Umfrage bei unseren Mitgliedsunternehmen haben diese uns im Frühjahr 2015 gesagt: Wir brauchen, weil wir das wirklich besser können als Computer und Roboter, auf allen Ebenen mehr Sozialkompetenz: also mehr Optimierer, mehr Prozessintegratoren, mehr Vernetzte, mehr Neugierige.

Damit wandelt sich die Definition von Fachkraft, die immer gut ausgebildet sein muss, vom reinen Experten, vom reinen Technologiespezialisten, Ingenieur oder Kaufmann hin **zur sozialkompetenten Fachkraft**. Digitale Technologien helfen, die dazu erforderliche Kommunikation transparenter und offener zu gestalten. Die Chancen, den Handlungsspielraum der Mitarbeiter zu vergrößern, wachsen durch Industrie 4.0 also mit.



Wir müssen also bei der digitalen Transformation und ihrem Schlüsselmarkt Künstliche Intelligenz den Menschen in den Mittelpunkt stellen! Nur so können wir die Digitale Transformation steuern. Denn: KI erweitert unsere intellektuellen Grenzen. Bei der Sammlung und Speicherung von Informationen sind Expertensysteme wie Watson und Baxter menschlichen Experten heute schon überlegen. Also dürfen wir Menschen uns nicht auf Expertenwissen beschränken, sondern müssen **als Generalisten mit Sozialkompetenz** ihren Einsatz steuern. Rechnerkapazitäten können in Billionen von Wenn-Dann-Beziehungen Trends erkennen, die menschliche Prognosefähigkeiten weit übersteigen. Beurteilung von Erfahrungswissen aber bleibt menschliche Domäne. Erfolgsfaktor ist hier die Kombination beider Fähigkeiten. In der Dimension der Priorisierung von Werten, Zielen und der Beurteilung von Gefühlen aber dürfen wir uns niemals die Steuerung aus der Hand nehmen lassen.

Wolf Matthias Mang, Vorstandsvorsitzender HESSENMETALL

Künstliche Intelligenz ist Automation mit selbstlernenden Maschinen

Winfried Holz, CEO von Atos Deutschland und Bitkom-Präsidiumsmitglied im Gespräch:

„Die digitale Transformation steuern! KI als Schlüsselmarkt für M+E-Unternehmen“. Ist unser Thema eine steile These?

Ja. Möglicherweise ein wenig zu steil. Ich sehe Künstliche Intelligenz nicht unbedingt als Schlüsselmarkt, sondern eher als eine Schlüsselkomponente und eine Schlüsseltechnologie.

Wie definieren Sie KI und deren Folgen für die Wirtschaft?

Im Rahmen der die Geschäftswelt umwälzenden digitalen Transformation ist Künstliche Intelligenz ein Aspekt. Ein sogar eher eng umgrenzter Bereich, aber natürlich ein ganz entscheidender.

Sie beruht in erster Linie auf Data Analytics, der intelligenten Analyse von Daten. Diese fasst Informationen intelligent zusammen und wandelt sie in Schlussfolgerungen um, mit denen wir Menschen dann intelligent umgehen können. Denn nur aus der kognitiven Verknüpfung und Zusammenführung verschiedener Sichtweisen auf die verschiedenen Daten entsteht KI.

150 Milliarden US-Dollar werden nach einer Hochrechnung der Bank of America Merrill Lynch im Jahr 2026 weltweit mit Künstlicher Intelligenz (und Robotern) umgesetzt. Die Folgen für etablierte Branchen schätzen die Analysten noch gravierender ein: 14 bis 33 Billionen Dollar könnten durch den Einsatz dieser neuen Technologien demnach eingespart werden. Scheint Ihnen das glaubhaft?

Dieses Umsatzvolumen und dieses Einsparvolumen ist aus meiner Sicht nur durch den gesamten Digitalisierungsprozess möglich, nicht durch reine KI. Wobei die Abgrenzung nicht ganz einfach ist. Zuerst übernehmen Maschinen alles, was digital dem Menschen abgenommen werden kann. Daten werden gesammelt und – was bisher nur der Mensch konnte – analysiert; Schlussfolgerungen daraus gezogen.

Nehmen wir mal das Expertensystem „Watson“ oder das ohne Sprache Gehirnaktivitäten verstehende

Expertensystem „Baxter“? Was bleibt von unserer menschlichen Überlegenheit noch, wenn künstliche Intelligenz den Menschen vom Thron des unumstößlichen Experten stößt?

Es gibt noch viele andere Plattformen, wir haben mit Atos Codex ebenfalls eine Lösung. Und wir forschen beständig an ihrer Weiterentwicklung: eben an kognitiver Verknüpfung der Daten. Und je besser diese Verknüpfung, desto intelligenter die Anwendungen.

Eines unserer Einsatzgebiete ist die Verknüpfung von Daten in der Produktion, bekannt unter dem Stichwort Industrie 4.0. Dank der systematischen Erfassung und Vernetzung von Daten lassen sich beispielsweise Ausfälle von Maschinen besser vorhersagen. Darüber hinaus entstehen neue individualisierte Produkte und intelligente Services auf Basis der Datenplattformen.

Wenn Datenanalyse der Kern der KI ist, dann reden wir darüber schon lange. Was ist denn jetzt das Neue, dass dieses Thema KI so einen Hype bekommt und die Hannover Messe 2017 dominiert?

In der Tat reden wir schon seit Jahren über Big Data. Jetzt aber nehmen wir „Large Data“ in den Blick. Riesenmengen, die vorher gar nicht technologisch erfassbar waren: durch die exponentielle Entwicklung der Prozessorleistungen.

Dass dies heute alles in Echtzeit passieren kann, ist die Voraussetzung für Industrie 4.0. Hier kommen die Office IT, also die Datenverarbeitung zur unternehmerischen Steuerung wie z. B. die von SAP, und die Operationale IT, die Automation in der Fertigung durch Systemsteuerung, nun als Internet der Dinge zusammen.

Denn die Prozessorleistungen plus die Internetverbindung machen Künstliche Intelligenz operabel.

Stichworte sind hier „Regularität“ und „Singularität“.

- Regularität meint die gegenseitige Anerkennung der einzelnen Systeme untereinander und damit für den freien Datenverkehr zwischen Unternehmenssteuerung und Produktionssteuerung.
- Unter technologischer Singularität werden verschiedene Theorien in der Zukunftsforschung zusammengefasst. Überwiegend wird darunter verstanden, dass sich Maschinen mittels künstlicher Intelligenz (KI) rasant selbst verbessern (Seed AI) und damit den technischen Fortschritt derart beschleunigen, dass die Zukunft der Menschheit hinter diesem Ereignis nicht mehr vorhersehbar ist.

Künstliche Intelligenz bedeutet also die Lernfähigkeit von Maschinen? Und Menschen werden zukünftig noch mehr können durch Kooperation mit lernenden Maschinen?

Das ist die positive Auslegung: Die Menschen werden entlastet – von schweren Tätigkeiten, geschützt vor Gefahren. Dadurch können Menschen in Zukunft anders eingesetzt werden.

Ich glaube, dass wir in 25 – 50 Jahren eine solche Annäherung von Mensch und Maschine erreichen können. Computer/Maschinen werden den menschlichen Fähigkeiten nahe kommen. Und unsere Vorhersagefähigkeit wird sich immer weiter verbessern.

Wo sehen Sie die wichtigsten Anwendungen und Chancen?

Ein Beispiel sind die bereits erwähnten Wartungsprognosen: Die Technik (Analytik ist die Voraussetzung für die lernende Praxis) wird dazu beitragen, den Zustand der Service-Ausrüstung zu bestimmen, um vorherzusagen, wann die Wartung durchgeführt werden soll. Dies verspricht Kosteneinsparungen bei der routinemäßigen oder zeitbasierten vorbeugenden Instandhaltung, da Aufgaben nur dann durchgeführt werden, wenn sie gerechtfertigt sind. Unerwartete Geräteausfälle werden vermieden. Weitere potenzielle Vorteile sind eine erhöhte Lebensdauer der

Anlage, eine erhöhte Anlagensicherheit, weniger Unfälle mit negativen Auswirkungen auf die Umwelt und eine optimierte Ersatzteilhandhabung.

Diese Anwendungen können intelligente Maschinen übernehmen und deren Ergebnisse können durch den Menschen veredelt werden. Aber dazu braucht es lebenslanges Lernen, längere Lebensarbeitszeit sowie Flexibilität im Arbeitsleben. Aber in jedem Sachbearbeitergebiet gibt es Automatisierung und Verbesserung: Buchhaltung, Trading, Banking – die Fähigkeiten, die bisher nur durch die Menschen eingebracht wurden, haben dann auch selbstlernende Maschinen.

KI kommt immer dann ins Spiel, wenn es um das Selberlernen der Maschinen geht. Damit haben wir eine weitere Definition von KI entwickelt:

“KI = Automatisierung mit selbstlernenden Systemen“.

Aber es gibt natürlich auch das Risiko-Szenario: Menschen werden durch Maschinen ersetzt. Die Dicksarbeit und die gefährliche Arbeit wird dem Menschen zwar immer mehr erspart werden. Aber möglicherweise schafft er sich dann im Faktor Arbeit selbst ab. Was kann man dagegen tun?

Angesichts dieser dramatischen demografischen Änderungen und der Digitalisierung müssen wir natürlich nicht nur Arbeit neu denken, sondern unser ganzes Leben und das Verhältnis von Einkommen als Ergebnis von Arbeitsleistung und dann natürlich auch das Sozialsystem neu aufsetzen. Eine viel diskutierte Möglichkeit für den Fall, dass wir einen Teil der Menschen eben nicht mehr dauerhaft und lebenslang in Arbeit bringen werden ist das bedingungslose Grundeinkommen. Viele IT-Manager sind Anhänger dieser Denkmöglichkeit. Auch ich begrüße die Diskussion, wenn Menschen nicht mehr 40 Jahre beim gleichen Arbeitgeber arbeiten können und Lernphasen und Pausen überbrückt werden müssen. Aber es bleibt natürlich die Frage, wie das zu finanzieren ist und welche Folgen das für die Sozialsysteme insgesamt hat.





UNSERE UNTERNEHMER IM INTERVIEW

Opel Automobile GmbH

Vom Automobilhersteller zum Mobilitätsanbieter

Im Interview: Dr. Burkhard Milke, Direktor Elektrische und Elektronische Systeme

Herr Dr. Milke, wo sehen Sie die Mobilität der Zukunft aus Sicht von Opel, einem der größten europäischen Automobilhersteller?

Die Industrie wird sich in den kommenden fünf Jahren stärker verändern als in den fünf Jahrzehnten davor. Vier große Zukunftstrends prägen den Wandel: Der Antriebsstrang der Zukunft ist elektrisch, alle Fahrzeuge sind jederzeit vernetzt, individuelle Mobilität erfordert kein eigenes Auto und autonome Fahrzeuge werden das Straßenbild beherrschen.

„Die Fahrzeughersteller werden künftig auch Mobilitätsdienstleister. Kompatibilität wird der Schlüssel zum Erfolg!“

Wenn man auch in Zukunft beim Thema Mobilität vorne mitspielen will, darf man globale Unterschiede nicht außer Acht lassen. Die Mobilität in den Metropolen der Welt unterscheidet sich von Kontinent zu Kontinent erheblich. In für uns traditionellen Märkten wie Deutschland oder der gesamten Europäischen Union lässt es sich im urbanen Raum sehr angenehm leben. Die Mobilität der Menschen ist gewährleistet, auch wenn hier die Stauzeiten zunehmen. In anderen Regionen der Welt hat die Urbanisierung allerdings bereits zu einem erheblichen, teils problematischen Verkehrsaufkommen geführt. Hier ist der Veränderungsdruck noch höher.

Welche Rolle spielt Künstliche Intelligenz?

In den urbanen Zonen entwickelter Länder dieser Welt wird Künstliche Intelligenz ein wichtiger Aspekt sein, um Mobilität dort auch in Zukunft aufrechterhalten zu können. Sie unterstützt im Sinne von mehr Sicherheit und steht nicht zuletzt für eine effizientere Mobilität. Sie hilft dabei, die Emissionen des gesamten Transportsektors zu senken. Heute haben wohlhabende Bürger in bestimmten Ländern Fahrer, die oft solange im normalen Verkehr spazieren fahren, bis sie wieder gebraucht werden. So etwas passiert, wenn Parkplätze Mangelware sind. Mit KI könnte man wesentlich effizientere Methoden entwickeln und umsetzen, die das hohe Verkehrsaufkommen besser organisieren.

Mithilfe von selbstlernenden Algorithmen könnte man abschätzen, wie viele Fahrzeuge wo, wann und wie lange unterwegs sind und diese stünden dann zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung.

Autos dann verfügbar machen, wenn sie gebraucht werden.

Die KI ist ein Einstiegsticket, um über solche ganzheitlichen Systeme nachzudenken. Automatisiertes Parken ist nur ein Teilbereich und über ein ausgefeiltes logistisches Konzept zu meistern. Ziel ist es, Autos dann verfügbar zu machen, wenn sie gebraucht werden und ansonsten über ein Lagerhaltungssystem zwischenzuparken.

Daneben geht es um infrastrukturelle Maßnahmen. Über Cloud-Services und Konnektivität lassen sich Fahrzeuge erfassen und organisieren. Schon jetzt ist das kein ernstzunehmendes prinzipielles technisches Problem mehr. Der Fahrer müsste natürlich der Nutzung der Daten zustimmen. Dann wäre nur noch die Frage zu lösen, welcher Anbieter das machen sollte und wer die Konnektivität synchronisiert. Und stellen Sie sich einmal diese Möglichkeiten mit künftig voll automatisierten Automobilen vor. Der „Fahrgast“ könnte sein Meeting schon mit Ankunft an der Zieladresse beginnen, während das Auto parken fährt oder andere Fahrgäste aufnimmt.

Services wie OnStar, das Rundum-Sorglos-Paket aus vernetzter Sicherheit, hochwertigen Mobilitätsdiensten und fortschrittlichen Informationstechnologien, gewinnen immer mehr an Bedeutung. Gerät das Bauen von Fahrzeugen gar in den Hintergrund?

Solange es einen Bedarf gibt an Fahrzeugen, werden wir mit Sicherheit auch in Zukunft Autos entwickeln und produzieren. Wahrscheinlich wird es immer zwei Arten von Kunden geben: Die einen schätzen ihr Auto als ihren ganz privaten, flexibel mobilen Raum, die anderen sehen ein Fahrzeug als Teil der Mobilitätskette um von A nach B zu kommen.

Sharing ermöglicht es auch, dass größere Nutzergruppen an Fahrzeuge herangeführt werden können, die bislang keins genutzt haben. Fahrzeughersteller werden meines Erachtens künftig auch Mobilitätsanbieter sein, also Betreiber von Fahrzeugen. Und sie werden Allianzen mit anderen Mobilitätsanbietern eingehen. Für manche klingt das kaum vorstellbar, aber das ist die klassische Anpassung an den Markt. So entwickeln sich eben viele Bereiche einfach weiter.

Hat damit das Statussymbol Auto ausgedient?

In Deutschland haben Autos einen hohen Stellenwert. Autos sind wichtig, sind Identifikationsobjekt, auch Statussymbol. Aber diejenigen, die Mobilität auch in Zukunft so nutzen möchten, werden sich auf lange Sicht unter Umständen zur Minderheit entwickeln.

Auto nicht mehr ganz oben auf der Wunschliste der Jugend!

Schon jetzt steht der Wunsch nach einem eigenen Auto bei Teilen der Jugend, vor allem in Großstädten, nicht mehr ganz oben auf der Wunschliste. Von anderen Ländern, zum Beispiel China und Indien, mal ganz abgesehen: Ein eigenes Auto ist dort zwar definitiv ein sehr wichtiges Statussymbol, aber für große Teile der Bevölkerung zu teuer. Über andere, innovativere Angebote kämen aber mehr Menschen in den Genuss, ein Fahrzeug zu fahren.

Bei uns besteht in Deutschland und Europa allerdings die Gefahr, dass man sich zu lange an Altbewährtes klammert. Ich diskutiere oft mit Menschen darüber, dass sie keine Lust haben auf automatisiertes Fahren. Aber sie haben auch keine Lust, jeden Morgen im Stau zu stehen, etwa hier im Rhein-Main-Gebiet auf der A3 oder der A5.



Wer aber einmal erlebt hat, wie man sich durch einen Stau „hindurchfahren lassen kann“, der wird leicht zum Fan dieser neuen Technologie. Geteilte Mobilität und automatisiertes Fahren sind schon Komfort auf höchster Ebene und werden vielleicht irgendwann Standard.





UNSERE UNTERNEHMER IM INTERVIEW

horizont group gmbh

Mit Smart Farming zum vernetzten Bauernhof

Im Interview: Steffen Müller, Geschäftsführer

Herr Müller, wie passen Industrie 4.0 und Weidezäune zusammen?

Ein Weidezaun ist schon lange kein blöder Kasten mehr, der tickt und Strom abgibt. Unsere Weidezäune haben auf Wunsch integrierte GPS-Sender, damit sie wieder gefunden werden können, falls sie mal „verloren“ gehen. Sie können per Handy gesteuert werden und geben automatisch eine Nachricht aufs Handy, falls der Zaun ausfällt und die Tiere ausbrechen könnten.

Die Digitalisierung ist doch längst auch auf den Bauernhöfen und damit auch bei uns angekommen.

Smart home bedeutet bei uns smart farming: Eine Plattform, die all das zusammenführt, was auf einem Bauernhof so passiert.

Mit Sensoren kann man beinahe alles erfassen, was auf dem Hof und auf dem Gelände drum herum so passiert: Das Wetter, die Ammoniakbelastung im Stall, der Füllstand im Dieseltank oder in einem Futtermittelsilo, die Wasserqualität, die abgegebene Milchmenge der Kuh und vieles mehr. Der Bauernhof geht on air!

Wir haben z. B. einen Abkalb(e)-Sensor im Programm, der am Schweif einer trächtigen Kuh befestigt wird und rechtzeitig vor dem Kalben darüber informiert, wann es in etwa losgeht und sogar ob mit Komplikationen zu rechnen ist und deshalb ein Tierarzt gerufen werden sollte! Es gibt Apps für verschiedene Sensoren und Geräte, und wir arbeiten nun daran, das alles auf der Plattform smart farming sinnvoll zusammen zu führen.

Aber der Weidezaun ist nicht Ihr einziges Standbein. Tatsächlich ist horizont ja sehr breit über viele Bereiche aufgestellt.

Das ist richtig. Mit den Weidezäunen fing alles an. Inzwischen arbeiten wir aber in drei Unternehmensbereichen. Da gibt es zum einen den Agrarbereich, **horizont Animal Care**.

Hier sind wir einer der führenden Hersteller und Anbieter weltweit für das moderne Zaunmanagement und wir bieten ein komplettes Programm rund um den Elektrozaun, sowie für Tierzucht und Reitsport.

Der Bereich **horizont Traffic Safety** zählt zu den führenden Herstellern für Sicherheit im Straßenverkehr und ist ein Spezialist für Industrie, Handel, Behörden, Absicherungsfirmen, Feuerwehr und Polizei.

Unser 3. Standbein ist der Bereich **Industrial Customer**. Seit Jahrzehnten fertigen und montieren wir elektronische, mechanische und auch Kunststoff-Produkte. Die Kunst ist es sicher, bei der Vielfalt unseres Unternehmens die Trends im Auge zu behalten, kreativ zu sein und immer wieder neue Geschäftsfelder zu eröffnen.

Apropos Trends: Schreitet auch bei der Verkehrsleittechnik die Digitalisierung weiter voran?

Zurzeit erweitern wir den Bereich gerade um Digital Signage, also Digitale Beschilderung oder digitale Werbe- und Informationssysteme. Das sind zum Beispiel elektronische Plakate, elektronische Verkehrsschilder, Werbung in Geschäften oder Großbildprojektionen im Innen- sowie Außenbereich wie beim Public Viewing. In Holland sieht man bereits alle paar Meter links und rechts an den Autobahnen solche Anlagen.

In Deutschland geht das Geschäft noch schleppend, weil die zuständigen Genehmigungsbehörden wegen der möglichen Ablenkung vom Straßenverkehr eine steigende Unfallzahl befürchten. Die Systeme funktionieren recht gut, solange man direkt an ein Netz andocken kann. Komplet mobil ist die Variante, an der wir nun arbeiten. Große mobile Tafeln mit medialem Inhalt haben wir ja durch unsere Verkehrsleittechnik bereits im Sortiment. Jetzt arbeiten wir an der besseren Auflösung der Bilder und entsprechenden Rechnerkapazitäten.

Verkehrsmeldungen – vom Straßenrand ins Auto



Steffen Müller, Geschäftsführer der horizont group gmbh

Zudem arbeiten wir daran, dass die Infos auf den normalen Warntafeln noch viel eher beim Autofahrer direkt im Fahrzeug ankommen und nicht erst dann, wenn der Fahrer die Tafel sieht. Auch dafür braucht man geeignete Plattformen. Die zunehmende Digitalisierung, auch Künstliche Intelligenz sind die Themen, die uns da weiter helfen können.

Wir haben 15 Entwicklungsingenieure und wir arbeiten mit mehreren Software-Häusern eng zusammen. Aber für ein mittelständisches Unternehmen wie horizont ist es schon eine Herausforderung, das alles zu stemmen, immer dran zu bleiben und die Dinge umzusetzen.

Was ist das größte Problem?

Die Bereitschaft zum Datenaustausch auf einer geeigneten Plattform. Das Land Hessen verlangt, dass die Infos auf den mobilen Warntafeln jederzeit einsehbar sind. Die müssen auch wissen, wo sind die Staus, ist das, was angezeigt wird auch richtig und vieles mehr. Dabei arbeiten wir mit externen Partnern und Clouds zusammen. Und das klappt recht gut.

Wesentlich schwieriger ist ein Datenaustausch im Agrartechnik-Bereich. Alle, die sich am smart farming beteiligen wollen, müssten auch ihre Daten zugänglich machen. Aber da sind viele einfach noch sehr zögerlich. Die erste Hürde sind die verschiedenen Hersteller, die Angst haben, zu viel

ihres Know-hows oder gar Kundendaten über eine gemeinsame Plattform preiszugeben.

Zudem leben wir in einer globalisierten Welt und die Hersteller kommen aus allen Teilen der Welt. Dadurch unterliegen sie je nach Land ganz unterschiedlichen Gesetzen und Richtlinien, die man natürlich berücksichtigen muss. Daneben haben wir die Nutzer, die Landwirte, die zwar mehr Benefit haben möchten aber nicht eigene Daten offenlegen wollen, weil sie Nachteile befürchten.

Wir müssen die Angst nehmen – mit gut aufgestellten Plattformen!

Die Lösung dieses Problems und damit Dreh- und Angelpunkt ist die Erstellung von Plattformen, deren Anwender großes Vertrauen in die Datensicherheit und den Datenschutz haben.

Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, arbeiten wir kontinuierlich an der Entwicklung solcher Plattformen, wie zuletzt an smart farming.





UNSERE UNTERNEHMER IM INTERVIEW

KAMAX Holding GmbH & Co. KG

Werkzeugbau 4.0

Im Interview: Dr. Rolf Hengstenberg, Vorsitzender der Geschäftsführung

Wer ist KAMAX und was zeichnet KAMAX aus?

Wir sind Hersteller hochfester Verbindungselemente – im Klartext: Schrauben. Als internationaler Technologieführer beliefern wir dabei ausschließlich die Automobilindustrie. Treiber der digitalen Transformation bei KAMAX ist in meinen Augen unser Werkzeugbau. Offiziell ist er zwar nicht unsere Forschungsabteilung, aber auf gewisse Art und Weise doch ein heimlicher F&E-Zweig. Hier werden sehr zukunftsweisende, innovative Technologien entwickelt. Diese nutzen wir zunächst nicht für die Neuentwicklung von Produkten, sondern viel mehr zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen durch schnelle Auslegung und eine weitgehend automatisierte und vernetzte Herstellung von Werkzeugen. Der interne Kunde, die Schraubenfertigung, soll in kurzer Zeit ein hoch präzises, langlebiges und schnell rüstbares Werkzeug erhalten. Dies beschleunigt die Abwicklung des Auftrages von der Anfrage bis zur Auslieferung der gefertigten Schraubenkomponente. Zukünftig soll dies auch für eine schnellere Anfertigung von Prototypen und zur Unterstützung der Produktentwicklung genutzt werden.

„Unser innovativer Werkzeugbau 4.0 ist der Nukleus der digitalen Transformation bei KAMAX.“

Der Werkzeugbau steht hier als geschwindigkeitsbestimmender Faktor in der Mitte zwischen Kundenanfrage und Auslieferung und ist insofern der geeignete Ausgangspunkt der Digitalisierung bei KAMAX.

Wie sehen diese Digitalisierungsansätze aus?

Am Ende sollten alle Prozesse von der Anfrage über Auslegung, Werkzeugerstellung, Schraubenfertigung und Logistik bis zum Endkunden vernetzt sein. Die Digitalisierung führt dann zu deutlich schnelleren Abläufen. Durch die Umsetzung der digitalen Konzepte im Werkzeugbau werden die Werkzeuge schneller bereitgestellt und robuster und tragen so direkt und indirekt zu Kostensenkungen bei. Wir erwarten auch, dass die Komplexität und die steigenden Kundenanforderungen besser bewältigt werden können.

Wo sehen Sie also die Wertschöpfung der digitalen Transformation in Ihrem Unternehmen?

Wir glauben nicht, dass uns Digitalisierung ein unmittelbares Produkt bietet, vielmehr ist es für uns ein Instrument verbesserter und effizienterer Auftragsabwicklung und natürlich ein Tool, um State-of-the-Art mit unseren Kunden zu kommunizieren, und zwar über alle Prozessschritte hinweg – von der Anfrage bis hin zur Lieferung einer ersten Vorserie.

Digitalisierung ist für uns optimierte Auftragsabwicklung und State-of-the-Art-Kommunikation in einem

Fast alle dieser Prozessschritte laufen bei uns in irgendeiner Art und Weise über den Werkzeugbau. Und deswegen ist er auch der Nukleus der digitalen Transformation bei KAMAX – der Werkzeugbau 4.0.

Auf einer Skala von 1 bis 10 – wo steht KAMAX beim Thema digitale Transformation bzw. Künstliche Intelligenz?

Hier muss ich ganz klar differenzieren zwischen dem Werkzeugbau und dem gesamten Unternehmen KAMAX. Beim Werkzeugbau sind wir in Gedanken bereits bei 6, in der Umsetzung ca. bei 4. Für das gesamte Unternehmen gestaltet sich die digitale Transformation langsamer. Hier sind wir noch in der Konzeptphase.

Werden sich die Arbeitsplätze in Ihrem Unternehmen im Zuge der Digitalisierung verändern?

Ja, die Arbeitsplätze bei KAMAX und die Anforderungen an die Facharbeiter werden sich definitiv und sehr stark verändern. In den Fertigungshallen der Zukunft wird es viel höher automatisierte, aber auch weniger Anlagen geben. Wir werden mehr Fachleute benötigen, die Roboter, Maschinen und insbesondere auch Werkzeugmaschinen programmieren können.



Auf Stippvisite in der Produktion: Dr. Rolf Hengstenberg (m.) mit den Segmentleitern Kai Porschitz (l.) und José García

Niemand wird gefragter sein als der Facharbeiter 4.0

Der Einfluss wird auch bei der Ausbildung deutlich: Haben wir ganz früher den klassischen Werkzeugmacher, Schlosser und Elektriker ausgebildet, werden wir in Zukunft gerade im Bereich IT und in der Werkzeugtechnologie Ausbildungsschwerpunkte setzen. Mechatroniker werden sehr gefragt sein. Mit der Ausbildung ändern sich auch die Anforderungen an die zukünftigen Auszubildenden. Vielleicht sind bald ganz andere Persönlichkeiten, Kompetenzen und Talente gefragt. Deswegen müssen wir uns rechtzeitig mit einer sich wandelnden, bedarfsgerechten Ausbildung auseinandersetzen.

Die Digitale Transformation wird Veränderungen mit sich bringen, die heute noch gar nicht absehbar sind – nur ein Beispiel sei Künstliche Intelligenz. Welche Risiken sehen Sie? Wie sorgen Sie vor?

Ich sehe das Risiko, auf Dauer nicht genügend gute Mitarbeiter zu finden, die wir langfristig gesehen dringend brauchen. Ich bin mir sicher: Es wird große Anstrengungen kosten, die besten Leute am Markt zu gewinnen. Und gerade weil wir mit unserem Standort in Homberg (Ohm) und nicht in Stuttgart, München oder Düsseldorf sind, setzen wir nicht nur auf Rekrutierung, sondern umso mehr auf Aus- und Weiterbildung. Wir wollen unsere Mitarbeiter nach vorne bringen und für die Veränderungen der Zukunft ausstatten





UNSERE UNTERNEHMER IM INTERVIEW

Pfeiffer Vacuum

Pumpensteuerung per App – aber der Mensch bleibt im Mittelpunkt

Im Interview: Manfred Bender, Vorstandsvorsitzender

Herr Bender, wofür steht Pfeiffer Vacuum?

Pfeiffer Vacuum steht für innovative Lösungen rund um die Erzeugung von Vakuum. Vakuumtechnik ist in unserem täglichen Leben überall – oft ohne dass wir es wissen. Der Griff zu unserem Smartphone oder unserer Brille, um besser sehen zu können, ist nur dank Vakuum so selbstverständlich. Wir bieten die Lösungen, die für die Herstellung dieser und vieler anderer Alltagsprodukte unentbehrlich sind. Dank unseres Know-hows sind wir auf diesem Gebiet der Technologieführer, in Teilbereichen sogar der Weltmarktführer.

Welchen Stellenwert hat Künstliche Intelligenz bei Ihnen?

Intuition und die Erfahrung, die sich über viele Jahre angesammelt hat, und nicht zuletzt Empathie sprechen nach wie vor für den Menschen und nicht für die Maschine. Es wird meines Erachtens noch lange dauern, bis eine Maschine auch nur ansatzweise dort hinkommen wird. Gerade bei Intuition und Empathie wird der Mensch der Maschine immer voraus sein. Davon bin ich überzeugt. Soziale Kompetenz wird eine Maschine dem Menschen nie abnehmen können und wir tun auch gut daran, uns die nicht abnehmen zu lassen.

Die Steuerung der Turbopumpe per Smartphone.

Und welche Rolle spielen die Mitarbeiter?

Unsere Mitarbeiter sind es gewohnt, frei zu denken. Schon unsere Azubis denken sehr frei und entwickeln fernab der Routine neue Ideen. Gerade dieses Jahr wurden vier unserer dualen Studenten beim von HESSENMETALL ausgerichteten Wettbewerb „M+Eine Zukunft“ ausgezeichnet. Sie entwickelten eine drahtlose Steuerung für Vakuumpumpen. Ausgangspunkt der Idee war die Tatsache, dass Turbopumpen im Zeitalter von Industrie 4.0 ausschließlich direkt am Gerät bedient werden können. Um hier Abhilfe zu schaffen, realisierten die dualen Studenten mit geringen Mitteln und der Hilfe einiger Kollegen aus IT und technischer Schulung eine Lösung.

Besonders beeindruckend war die sehr methodische Vorgehensweise des Teams: Zuerst wurde ein funktionsfähiger Prototyp, danach ein verkaufsfähiger Prototyp und in der Endphase die digitalen Kundenvernetzungen hergestellt.

Welche Rolle spielen bei Ihnen Investitionen?

Wir stehen gut da und investieren kräftig in unsere Standorte. Dazu gehören sicher auch die fortschreitende Digitalisierung, zunehmende Automatisierung und mehr. Software wird immer wichtiger, auch für Pfeiffer Vacuum.

Aber es gibt Grenzen. In unserer Fertigung sieht man sehr viel glänzendes Metall. Die Bearbeitung der Hardware ist unsere Kernkompetenz, auch wenn da viel Software drinsteckt. Dieses Stück Metall, aus dem die Vakuumpumpe wird, ist und bleibt auf absehbare Zeit auch unser Kerngeschäft. Keiner hier beschäftigt sich ausschließlich mit Software. Aber Vernetzung und Überwachung sind auch bei uns wichtige Themen.

Wir sind sehr experimentierfreudig und auch konsequent, wenn es um neue Ideen geht. Wenn man sieht, wie lässig Jugendliche Smartphones nutzen, damit arbeiten und kommunizieren, war es nur logisch, dass sich daraus etwas Tolles entwickeln kann.

Das heißt, ein wichtiger Erfolgsfaktor ist für Sie der Mensch?

Ohne den Menschen geht bei uns nichts. Er steht deshalb bei uns im Mittelpunkt und er bekommt viele Freiheiten.

Das Management steht komplett hinter dieser Idee, auch ohne dass wir dem Kind einen schillernden Namen geben. Jung und Alt tauschen sich bei uns aus. Hinzu kommt die Zusammenarbeit mit verschiedenen Hochschulen. Studium Plus über die Technische Hochschule Mittelhessen ist ein seit Jahren bewährtes Erfolgsmodell. Die Absolventen bekommen zeitnah nach ihrem Abschluss schon Verantwortung und arbeiten im Team.



Manfred Bender, Vorstandsvorsitzender Pfeiffer Vacuum (2. v. r.) mit seinem Technik-Team

Wir haben einen guten Ruf in der Region, deshalb macht es uns keine Mühe, guten Nachwuchs zu gewinnen. Jedes Jahr bekommen wir zahlreiche Bewerbungen von jungen Menschen. Wer einmal da ist, bleibt. Das heißt, wir haben lange Betriebszugehörigkeiten und die Mitarbeiter stehen sehr loyal zum Unternehmen. Auch das hängt mit der Freiheit zusammen, die man bei uns hat.

Wo sehen Sie die größte Herausforderung für die Zukunft?

Vor 19 Jahren kam ich zu Pfeiffer Vacuum, nach einer Initiativbewerbung von mir. Die Offenheit der Menschen hier hat mich von Anfang an sehr beeindruckt. Und das Selbstbewusstsein. Hier wusste damals schon jeder: „Man steht zu seinem Wort. Was zugesagt wird, gilt!“ Das hat mich begeistert und ich versuche, diesen Geist aufrecht zu erhalten. Wir stehen alle vor großen Herausforderungen. Die größte ist meines Erachtens die Aufgabe, das zu bewahren,

was wir erreicht haben. Wie können wir das, was wir heute hier vorfinden, weiterführen? Was wird bei Pfeiffer Vacuum, auch in ganz Deutschland in 20 oder gar 30 Jahren sein? Produktion? Forschung und Entwicklung? Verwaltung? Wir alle sind aufgefordert die Zukunft so zu gestalten, dass auch unsere Kinder hier noch gute Arbeit finden.

Und wir müssen unsere Werte bewahren. Wir leben in einer freien Gesellschaft, können uns frei entwickeln, die meisten haben einen Job und ihr Auskommen. Kurz: Es geht uns gut. Und das gilt es für die Zukunft bewahren.





UNSERE UNTERNEHMER IM INTERVIEW

Schenck Process Holding GmbH

Der große Tanker, unterwegs mit vielen Schnellbooten

Im Interview: Andreas Evertz, President & CEO

„Schenck Process soll smart und sexy werden, indem wir Mehrwert schaffen, von verschiedenen Sichtweisen und Erfahrungen profitieren und neue Wege gehen.“

Herr Evertz, wie stehen Sie zum Thema Künstliche Intelligenz?

Von einer Künstlichen Intelligenz, wirklich ganz ohne Einflussnahme des Menschen, sind wir m. E. noch meilenweit entfernt. Wenn ich ein Abbild menschlicher Intelligenz schaffe, ist das für mich keine Künstliche Intelligenz. Ein selbstfahrendes Auto trifft seine Entscheidungen auf der Basis seiner Programmierung. Also hat ein Mensch dem Programm gesagt, wie das Auto beim Auftreten bestimmter Parameter zu reagieren hat.

Eine Künstliche Intelligenz beginnt am Punkt danach. Das bedeutet, ein Auto bzw. sein Programm lernt selbstständig dazu und passt das Verhalten dem Erlernen an. Diese Fähigkeit hat aber bisher nur der Mensch und es wird m. E. noch sehr lange dauern, bis Systeme so selbstständig agieren wie ein Mensch.

Auch Systeme wie Baxter, die Daten sammeln, selbstständig auswerten und auf der Basis dieser Daten entscheiden, sind noch weit davon entfernt, wie wir über Sprache zu kommunizieren und Entscheidungen zu treffen. Von der sozialen Kompetenz einmal ganz abgesehen.

Schenck Process ist der weltweite Technologie- und Marktführer im Bereich Mess- und Verfahrenstechnik: der typisch deutsche Traditions-Maschinenbauer. Inwieweit spielt die digitale Transformation überhaupt eine Rolle bei Ihnen?

Ja, wir sind ein traditionelles Maschinenbauunternehmen, freuen uns über 136 Jahre Geschichte und stehen für hohe Technologiestandards. Aber auch wir müssen uns dem Markt stellen und dazu gehört auch, dass wir uns auf jüngere Generationen einstellen, ob bei den eigenen Mitarbeitern oder eben als unsere Ansprechpartner bei unseren Kunden.

Und was erwarten Ihre Kunden?

Wir sind ein traditionelles Maschinenbauunternehmen im oberen Preissegment. Der hohe Preis muss sich für den Kunden rechnen. Also bieten wir seit einigen Jahren immer mehr Service an, verkaufen nicht nur Maschinen, sondern Prozesssicherheit. Unsere Kernkompetenz ist es, die Materialien unserer Kunden zu verstehen. So können unsere Kunden ihre Kosten reduzieren durch Effizienzsteigerungen und optimalen Umsatz des Materials, egal ob es um Tierfutter geht, feinstes Metallpulver oder tonnenschweres Gestein. Und der Kunde hat einen viel besseren Return on Investment. So haben wir uns gewandelt:

Von der „Schweißer-Bude“ zum „Service-Anbieter“.

Im nächsten Schritt folgte der Einstieg in die Welt der Digitaltechnik. Um den Kunden noch besser zu unterstützen kann er andocken an unser Wissen. Wir können aktives Instandhaltungs-Management betreiben. Der Dateninput vom Kunden zu uns ist die Basis dafür. Die Prozessüberwachung, die Prozessverantwortung bekommt der, der dafür zuständig ist, dass alles funktioniert. Unsere Kunden kaufen nicht einfach Siebmaschinen, Wägezellen oder Dosiergeräte, sondern sie wollen, dass bei ihnen im Produktionsprozess die richtigen Zutaten zum richtigen Zeitpunkt in der richtigen Menge an der richtigen Stelle verfügbar sind. Und genau dafür sorgen wir.

Und wie kann Ihnen die junge Generation da weiter helfen?

Schenck Process ist ein bisschen wie ein großer Tanker. Man muss Risiken abwägen und kann nicht ständig hin- und herspringen. Aber ein kleines Schnellboot daneben wäre schon gut für Experimente. Deswegen haben wir uns im Unternehmen entschieden, neue Wege zu gehen und Sachen einfach auch mal auszuprobieren. Ein gutes Beispiel dafür ist unser „future lab“, unser Zukunftslabor.



Andreas Evertz, President & CEO Schenck Process Holding GmbH (links) im „future lab“

Wir wollen die berühmten alten Zöpfe abschneiden und neue Wege gehen.

Kurz: Schenck Process soll nicht nur smart, sondern auch sexy werden. Im future lab geht es darum, Kompetenzen aus den unterschiedlichsten Bereichen zusammenzuführen, kreative Ideen zu entwickeln, konsequent weiterzudenken und die Ideen zügig in die Tat umzusetzen. Das future lab ist aber noch mehr: Es ist eine Bewegung und der Beginn einer neuen zukunftsweisenden und modernen Kultur bei Schenck Process, die immer den Nutzen für den Kunden in den Vordergrund stellt.

So brechen wir traditionelle Strukturen auf und eine neue smarte Denke hält Einzug ins Unternehmen. Wir haben auf diesem Weg bereits als erstes Produkt in nur drei Monaten eine App entwickelt, die auf simple Weise die Überwachung einer Siebmaschine beim Kunden erlaubt.

Unsere Entwicklungsabteilung hatte das übrigens zuvor als nicht durchführbar abgelehnt. Aber das future lab-Team blieb dran, kam zu mir und bekam das OK, mal zu probieren. Sie kauften ein Handy und legten am nächsten Morgen los. Die Motivation war ungeheuer groß und es war spannend zu sehen, wie die Motivation noch weiter wuchs. Da wurden Laptops von zu Hause mitgebracht, Ideen gesammelt und vieles mehr. Da wurden enorme Energien frei gesetzt, um die Welle zu surfen. Und unsere Kunden waren begeistert, als wir Ihnen diese App angeboten haben.





#ARBEITSWELT_FORMEN

Die Herausforderungen der Digitalen Transformation sind enorm. Betroffen sind Produkte und Geschäftsmodelle ebenso wie Qualifikationen und Berufsbilder. Neue Tätigkeiten entstehen, alte verändern sich, manche verschwinden gar. Klar ist auf jeden Fall: Die Fähigkeiten der Mitarbeiter müssen sich zusammen mit dem technologischen Fortschritt weiterentwickeln. Zum einen durch kontinuierliche Weiterbildung und lebenslanges Lernen, zum anderen durch eine modernisierte Ausbildung, die Co-Bots & Co auf den Lehrplan setzt.

Aber die Geschichte hat uns auch gelehrt: Kein Wandel ohne Ängste. Gerade im Bereich der Hilfstätigkeiten fürchten die Mitarbeiter um ihre Arbeitsplätze – manchmal begründet, manchmal nicht. Diese Entwicklungen im Zuge der digitalen Transformation möchten wir transparent und offen mit unserem Sozialpartner, der IG Metall, diskutieren, uns austauschen und sie gemeinsam gestalten. Begonnen haben wir mit einem gemeinsamen Zukunftskongress zum Thema „Arbeit 4.0“ am 27. September 2016.

Die Sozialpartner im Dialog

Christiane Benner (IG Metall) und Wolf Matthias Mang (HESSENMETALL)

Die Zukunftsperspektiven, Herausforderungen und Rahmenbedingungen in der Ära 4.0.



Standpunkte: die neue digitale Mobilität

Wolf Matthias Mang

„Wir buchen vom Sessel aus im Internet eine Reise und erwarten zehn Minuten später die Bestätigung des Reiseunternehmens. Diese Beschleunigung erfasst die gesamte Wirtschaft. Und wir werden nicht erfolgreich sein, wenn wir glauben, all das staatlich und tarifvertraglich reglementieren zu können. Wenn Amerika zu arbeiten beginnt, können wir in Deutschland nicht aufhören damit. Wir brauchen deshalb mehr Flexibilität und individuelle betriebliche Lösungen.“

Christiane Benner

„Die Digitalisierung ermöglicht neue mobile Arbeitsformen. Das ist durchaus auch vorteilhaft für die Beschäftigten. Wir treten ein für ein Recht auf mobiles Arbeiten, andererseits aber auch für ein Recht darauf, einmal abzuschalten. Hier sehe ich regulatorischen Bedarf. Auch wir wollen das agile Arbeiten vorantreiben, dürfen dabei aber den Arbeitnehmerschutz nicht aus den Augen verlieren. Wenn wir in der digitalen Arbeitswelt keine Regeln haben, werden wir die sozialen Folgen tragen.“

Standpunkte: Mitbestimmung im Veränderungsprozess

Wolf Matthias Mang

„Ich bin ein wirklicher Fan der Mitbestimmung. Ich sitze im Aufsichtsrat der Oechsler AG gemeinsam mit drei Arbeitnehmervertretern. Vom Dialog mit ihnen profitiert dieses Unternehmen sehr. Ich glaube, dass man den Betriebsräten in den Unternehmen durchaus zutrauen kann, dass sie Lösungen finden, die die Interessen der Arbeitnehmer nicht hinten anstellen. Ich bin begeistert davon, wie so immer wieder Lösungen gefunden werden, die dem Unternehmen und gleichermaßen auch den Arbeitnehmern nutzen.“

Christiane Benner

„Wir tragen gemeinsam Verantwortung dafür, wie wir die Transformation in Industrie und Dienstleistung so gestalten, dass daraus ein Gewinnerthema wird. Ich bin überzeugt: Beteiligung und Mitbestimmung sind dafür die entscheidenden Stellschrauben. Nur wenn Betriebsräte und Beschäftigte die Digitalisierung von Anfang an mitgestalten, besteht die Chance auf eine humane und gerechte Arbeitswelt, in der die Bedürfnisse der Menschen im Mittelpunkt stehen.“

Standpunkte: Zukunft des Industriestandortes in der Ära 4.0

Wolf Matthias Mang

„Wir verfügen über eine Automobilindustrie, die jenseits des Hypes um Tesla weltweit Standards setzt. Insofern haben wir hervorragende Voraussetzungen. Wir werden weiterhin Autos für die Welt bauen. Die zukunftsentscheidende Frage ist, ob wir dabei den wesentlichen Wertschöpfungsanteil behalten. Heute liegt dieser bei den Verbrennungsmotoren. In Zukunft werden es neue Antriebe sein. Auch hier müssen wir an der Spitze des technologischen Fortschritts stehen und seismografisch die Kundenbedürfnisse scannen. Wer den Kontakt zu seinen Kunden verliert, weil er nicht flexibel genug auf einen immer stärker vernetzten globalen Markt reagiert, wird letztendlich auch den Anschluss beim Prozess-Know-how verlieren.“

Christiane Benner

„Wenn sich durch global vernetzte Maschinen, Robotik und Assistenzsysteme Arbeitsplätze verändern oder gar wegfallen, dann müssen Arbeitgeber und Interessenvertretungen überlegen, wie sie diesen Wandel gestalten. Auf der anderen Seite sollten Unternehmen aus meiner Sicht auch aktiver Geschäftsmodelle in der Industrie 4.0 suchen.“

Standpunkte: Aus- und Weiterbildung 4.0

Wolf Matthias Mang

„Wir werden immer wieder Innovationssprünge meistern müssen. Zurzeit erleben wir eine Revolution, die vergleichbar ist mit dem Aufkommen des Automobils vor 100 Jahren. Deshalb müssen wir natürlich sehr viel in die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter investieren. Hier stehen jedoch auch die Mitarbeiter selbst als Manager ihrer Karriere in der Verantwortung. Nur wenn sie neugierig und interessiert bleiben, können wir alle hier am Standort erfolgreich sein. Hier ist jeder individuell gefragt, denn wir können unseren Mitarbeitern nicht sagen, wie ihr Arbeitsplatz in zehn Jahren aussieht.“

Christiane Benner

„Bildung und Qualifizierung müssen zu Leitmotiven der digitalen Arbeitsgesellschaft werden. Die Berufe der Zukunft erfordern Kompetenzen, die den rasanten Veränderungen der Technik und Arbeitsorganisation Rechnung tragen. Bildung wird mehr denn je der Schlüssel für die Emanzipations- und Entwicklungschancen aller Beschäftigten sein. Deshalb gilt es, allen Beschäftigten auf allen Qualifikationsebenen Qualifizierungsmöglichkeiten und damit berufliche Entwicklungschancen zu eröffnen. Dafür braucht es eine lernförderliche Arbeitsorganisation sowie bedarfsgerechte Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote über das gesamte Erwerbsleben hinweg. Nur so nutzen wir die Chancen, die die Digitalisierung für die Beschäftigten und die hiesigen Unternehmen bietet.“

FALLBEISPIELE

OECHSLER AG

Wertschöpfung nach Deutschland zurückholen!

Christoph Faßhauer, Chief Operating Officer

Auf der Hannover Messe 2016 hat am Kuka-Stand ein Roboter perfekt Bier in ein Glas eingeschenkt, was als ein Beispiel für Industrie 4.0 gefeiert wurde. Zugegeben, die Technik wird immer mehr verfeinert, aber das allein ist nicht Industrie 4.0, das ist gute Robotik. Es gibt bei dem Thema viele Missverständnisse.

Auch in der absehbaren Zukunft wird es für klassische Produktionsgüter keine menschenleeren Produktionshallen geben, in denen sich der Prozess selbstständig einrichtet, überprüft, die Qualität der Ware sichert und am Schluss die Produkte verpackt und versendet.

Das Besondere an Industrie 4.0 ist die Vernetzung in Verbindung mit der Digitalisierung, die uns unglaubliche Möglichkeiten eröffnet. Heute werden über das Internet Informationen ausgetauscht, die früher nur isoliert an einer Stelle verfügbar waren. Die Integration und Vernetzung mehrerer Maschinen mit verschiedenen Stellen, so dass die Daten des industriellen Prozesses real time an den verschiedensten Orten verfügbar sind, dies ist ein entscheidendes Merkmal von Industrie 4.0. Und das eröffnet uns ganz neue Möglichkeiten.

Auch bei unserer Speed Factory ist das Thema Industrie 4.0 über die Anbindung ans Internet und die hohe Automatisierung gegeben. In Asien ist die Schuhfertigung noch sehr von Handarbeit geprägt. Wir haben hier jedoch voll integrierte Prozesse, so dass man mit deutlich weniger manuellen Fertigungsschritten auskommt. Dies ermöglicht sowohl eine höhere Qualität wie auch eine erhebliche Beschleunigung des Produktionsprozesses.

Wir haben das Konzept gemeinsam mit Adidas und etlichen Zulieferern entwickelt und implementiert. Bislang dauerte es ab dem Zeitpunkt der Bestellung bis zu vier Monate, bis ein fertiger Sportschuh aus Asien in Deutschland ankam. Mit der Speedfactory kann Adidas jetzt vor Ort viel schneller auf die schwankende Nachfrage der Kunden reagieren und Modelle, die gut am Markt ankommen, schnell in genügender Menge nachproduzieren und in den Läden anbieten.

Wir haben in Deutschland eine ganze Menge Vorteile, die für solche Projekte sprechen. Einer dieser Wettbewerbsvorteile ist die gelebte Sozialpartnerschaft. Die Welt wird immer globaler, der Wettbewerbsdruck ist enorm. Wir werden den Wettbewerb nicht gewinnen können, wenn wir versuchen, die Billigsten zu sein. Andere können es längst ähnlich gut, machen es aber eben billiger.

Also müssen wir punkten, indem wir innovativer sind und die Nase vorn haben bei zukunftssträchtigen Produkten und Prozessen. Die Zahl der Patentanmeldungen in Deutschland zeigt, dass wir hier gut aufgestellt sind. Mit Industrie 4.0-Anwendungen können wir nun Prozesse so gestalten, dass auch in Deutschland hergestellte Produkte wettbewerbsfähig sind und bleiben.

Deshalb müssen wir offen sein und offen bleiben für die neuen Technologien. Wenn wir uns aufgrund diffuser Ängste dem Fortschritt verweigern, werden andere an uns vorbeiziehen.

Gegenseitiges Vertrauen ist Grundpfeiler für Industrie 4.0

Horst Heidenfelder, Betriebsratsvorsitzender

Wir bei OECHSLER arbeiten im Vollconti-Betrieb, in manchen Bereichen sogar samstags und sonntags. Die Herstellungskosten für moderne Anlagen sind enorm hoch und kosten in Zeiten von Industrie 4.0 eher noch mehr, also müssen sie auch rund um die Uhr laufen, damit sich das rechnet. Solche modernen Anlagen erfassen alles und produzieren eine ungeheure Datenmenge, mit der man sorgfältig umgehen muss. Beim Mitarbeiter bleibt da immer auch ein mulmiges Gefühl, denn die Maschine bekommt alles mit, z. B. wie schnell der Mitarbeiter reagiert beim Nachlegen von Material. Dabei sind die Maschinen heute noch gar nicht so schlau wie manch einer denkt. Aber die Entwicklung in diese Richtung ist abzusehen.

Bei der Wartung übers Internet hätten auch Außenstehende Zugriff auf interne Daten, weil sich Mitarbeiter mit ihrer Personalnummer in die Maschine einloggen. Über diese Identifizierung kann man dann theoretisch alles erfahren, was über die Person im Unternehmen bekannt und im System hinterlegt ist. Ich bin mir deshalb sicher, dass das Unwohlsein der Mitarbeiter im Zuge von Industrie 4.0 noch zunehmen wird.

Durch die Ausweitung unseres Geschäftsfeldes vom Fabrikbauer auch auf Fabrikbetreiber werden wir außerdem noch viel internationaler. Wir haben Standorte in China, Rumänien und Mexiko und 2017 ist eine zweite Speed Factory in USA geplant. Das bedeutet für die Mitarbeiter höhere Anforderungen an die Reisebereitschaft oder auch an die Sprachkenntnisse und sie brauchen mehr Verständnis für andere Kulturkreise.

Man kann die Zukunft nicht aufhalten, nicht als einzelnes Unternehmen. Ein Unternehmen muss immer dem Markt folgen, um zu bestehen. Und das angestrebte Wachstum kann nur funktionieren, wenn man die Mitarbeiter eng einbindet. Dazu müssen wir noch mehr ausbilden und weiter qualifizieren. Ein Konzern kann schon mal Mitarbeiter über Werksgrenzen hinweg ausleihen, wenn es in einem Betrieb besonders hoch her geht. Wir haben keine Puffer, aus denen wir uns bedienen können, müssen also alles selbst aufbauen. Diesen Weg bestreiten wir mit einer guten Ausbildungsquote und einer gut funktionierenden beruflichen Weiterbildung. Viele machen ihren Meister, Techniker oder studieren und kommen dann zu uns zurück.

Auch im Hinblick auf die Arbeitszeit wird es sicher Veränderungen geben. Für die Servicebereiche ist dies ein Problem. Eine Verfügbarkeit rund um die Uhr wird nicht möglich sein, aber wir streben die Überschneidung der Arbeitszeiten an. Wir stehen am Anfang von Verhandlungen über Schichtmodelle und Rufbereitschaft bzw. Bereitschaften mit Home Office.

Gute Unternehmenskultur als Voraussetzung für Industrie 4.0

Etliche Mitarbeiter sehen die Entwicklung durchaus skeptisch. Sie sehen für sich keine Vorteile, sondern nur Zusatzaufgaben und neue Anforderungen an die Arbeitszeit und ihre Kenntnisse. Die Unternehmenskultur und der Umgang miteinander werden m. E. mit entscheidend sein, wie gut die Aufgaben der Zukunft rund um Industrie 4.0 gemeistert werden.

FALLBEISPIELE

Limtronik GmbH

Smart Factory als Geschäftsmodell und Alleinstellungsmerkmal

Gerd Ohl, Geschäftsführender Gesellschafter

Wir sind ein Dienstleister für Electronic Manufacturing Services (EMS), d. h. wir entwickeln und bauen komplette Bauteile, z. B. Sensoren für Automobilhersteller, aber auch komplette Messgeräte oder Überwachungskameras. So haben wir unter anderem auch die Einführung der Lkw-Maut in Deutschland begleitet.

Industrie 4.0 ist die Zukunft und schon lange unser Thema. Genau da können wir punkten. Seit 2010 haben wir mehrere Millionen Euro in neue Maschinen und Anlagen investiert. Die komplette Software ist Made in Germany und wurde zuerst am Standort und später von der iTAC Software AG in Montabaur entwickelt. Gemeinsam errichteten wir eine „Smart Electronic Factory“, die als Forschungs- und Demonstrationsplattform für Industrie 4.0-Lösungen in einer realproduzierenden Fabrik genutzt wird.

Aber auch Traceability-Anforderungen, dem Wunsch nach gläsernen Produkten, wird Limtronik gerecht. Dies geschieht durch das systematische Erfassen jeglicher Materialien und Ereignisse vom Wareneingang bis zur Auslieferung. Die Vergabe von Gebinde-Nummern, das Aufbringen von Kundenseriennummern, die Erfassung geometrischer Daten, das Bündeln von Baugruppen und mehr stellen die lückenlose Rückverfolgbarkeit aller Baugruppen und Rohteile sicher.

Das wird auch deshalb immer wichtiger, weil in Zukunft zum Beispiel Wartungs- und Reparaturtermine für den Austausch von Verschleißteilen planbar werden sollen.

Außerdem vermieten wir unsere smarte Fabrik auf Zeit inklusive Können und Wissen aller Mitarbeiter an Firmen, die keine eigene Elektronikfertigung unterhalten. Wir haben Ingenieure, die die Entwicklungsabteilung des Kunden un-

terstützen können, und sogar Layouter für das Design von Elektronikplatinen. Damit sind wir offen für alles. Um all das leisten zu können, brauchen wir sehr gut ausgebildete, teamfähige Mitarbeiter, die sich engagieren, selbst Ideen entwickeln und gerne in die Prozesse einbringen. Der Mensch muss mit der Maschine interagieren. Nur wenn das gut klappt, funktioniert eine smarte Fabrik. Deswegen investieren wir neben der Ausbildung auch enorm viel in Weiterbildung. Die Angst, dass Industrie 4.0 Arbeitsplätze vernichtet, konnten wir unseren Mitarbeitern nehmen.

Flexibilität gepaart mit Schnelligkeit und Kundennähe in der Welt der Industrie 4.0

Unsere Basis ist ein Managementsystem für Maschinen und Anlagen. Die cloudfähigen Systeme steuern Anlagen und Maschinen, die untereinander selbstständig Daten austauschen und sich an Auftragslage und Fertigungsbedingungen orientieren. Alles wird erfasst, akribisch dokumentiert und ausgewertet, um Abläufe stetig zu optimieren und Kosten über die gesamte Lieferkette zu reduzieren. Automatisierte Regelkreise zur Vermeidung von Fehlern im Produktionsprozess gehören ebenso dazu wie die Optimierung des Personaleinsatzes oder die bessere Vernetzung mit dem Kunden. Selbstständig wird dann zum Beispiel die Temperatur des Klebprozesses verändert, um eine Platine im Automat besser und schneller bestücken zu können.

Weiterbildung ist Dreh- und Angelpunkt für eine Zukunft der Industrie 4.0

Richard Noll, Betriebsratsvorsitzender

In der kontinuierlichen Weiterbildung sehe ich den Dreh- und Angelpunkt der Arbeit der Industrie 4.0. Es ist mit Sicherheit eine der größten Herausforderungen, dafür zu sorgen, dass die Mitarbeiter vernünftig qualifiziert werden, projektbezogen und projektbegleitend. Man muss in die Hochtechnologie hineinwachsen und immer dran bleiben. Man muss miteinander reden und seinen Erfahrungsschatz austauschen, um die Maschinen einzurichten, zu justieren, miteinander zu vernetzen, am Laufen zu halten, und nicht zuletzt auch die Qualität zu kontrollieren. Teamfähigkeit bekommt dadurch eine ganz neue Bedeutung.

Teamarbeit wird zum Erfolgsfaktor

Sorgen machen mir die schwächeren und die mittelstarken Mitarbeiter. Ich habe Bedenken, dass manche von ihnen auf der Strecke bleiben oder bei ganz banalen Tätigkeiten landen, die dann irgendwann wegfallen. Industrie 4.0 funktioniert nur, wenn die Maschinen gut eingestellt sind, Informationen austauschen und miteinander harmonieren. Das leuchtet bei Maschinen ein, ist aber ein Bild, das ich gerne auch auf die Mitarbeiter übertragen möchte. Früher konnte auch ein eher introvertierter Mensch gut bestehen, solange er an seinem Arbeitsplatz gute Arbeit ablieferte. In Zukunft muss sich aber so gut wie jeder in ein Team integrieren, Informationen austauschen und dabei auch noch relativ anspruchsvolle Tätigkeiten verrichten wie das Programmieren von Maschinen oder die Qualitätskontrolle.

Die Menschen müssen dort abgeholt werden, wo sie sind. Viele Schulungen und auch Einzelgespräche sind da nötig, damit niemand abgekoppelt wird. Bei uns funktioniert dieser Prozess recht gut. Ständig sind Kollegen auf Schulungen.

Gezielte Personalentwicklung bekommt eine immer größere Bedeutung. Wer als Unternehmer denkt, dass eine einmal abgeschlossene Ausbildung des Mitarbeiters ausreicht und der Rest ergibt sich von selbst, der wird Schiffbruch erleiden. Der Anstoß muss in der Regel immer von den Vorgesetzten kommen. Sie müssen jeden dort abholen, wo er steht und entsprechende Maßnahmen in die Wege leiten.

Deshalb plädiere ich für eine gemeinsame Betriebsvereinbarung von Arbeitgebern und IG Metall. Ich denke da an eine Art Leitfaden für das Heranführen der Betriebe und der Beschäftigten an Industrie 4.0. Das könnte sogar eine Art Gütesiegel werden für die Branche. Wir sind bereits jetzt in der Situation, dass manche Betriebe sich weder an einen Arbeitgeberverband binden wollen noch selbst ausbilden, aber dann die gut ausgebildeten jungen Leute aus den Nachbarbetrieben mit mehr Entgelt abwerben. Den wenigsten ist bewusst, dass man dort dann mehr als 35 Stunden arbeiten muss und auch weniger Urlaubstage hat. So, wie der Metalltarif ein Aushängeschild ist, könnte so eine Weiterbildungsvereinbarung zu einem weiteren Aushängeschild für die Branche werden. Industrie 4.0 bietet eben viele Chancen auf wirklich vielen Ebenen.

FALLBEISPIELE

Bosch Rexroth AG

Zum Industrie 4.0-Erfolg als Anwender, Entwickler und Verkäufer

Claus Lau, Standortleiter Werk Erbach

Bosch Rexroth ist der weltweite Spezialist für Antriebs- und Steuerungssysteme mit einem Know-how, das auf über 200 Jahren Erfahrung beruht. Durch zahlreiche Industrie 4.0-Projekte in eigenen Werken haben wir umfassende Praxiserfahrung gesammelt. So können Anwender mit Connected Automation-Lösungen schnell und wirtschaftlich Industrie 4.0-Konzepte einführen, d. h. wir bauen komplett neue Linien auf, helfen aber auch durch ein Upgrade auf bereits installierten Einrichtungen und Anlagen. Bei Bosch Rexroth unterscheiden wir dabei zwischen Greenfield und Brownfield, also der Variante „Alles neu auf der grünen Wiese“ oder „Vorhandene Anlagen modernisieren“.

Im Werk Erbach fokussieren wir auf den Brownfield-Ansatz. Auch bereits installierte Maschinen können oft mit geringem Aufwand in Industrie 4.0 integriert werden. Auch hier im Werk selbst haben wir jede Menge Tools zur Industrie 4.0 im Einsatz. Moderne Anlagen verfügen in der Regel bereits über SPS- oder NC-Steuerungen, die intern über Feldbusse vernetzt sind. Die Modernisierung der Steuerungshardware und der Kommunikationsschnittstellen reicht oft aus, damit Maschinen Informationen mit anderen Maschinen und IT-Systemen austauschen können. Über diese Systeme lassen sich gigantische Datenmengen generieren, auf die man dann natürlich auch zugreifen kann.

Diese Daten bergen viele Chancen für uns, denn sie schaffen Transparenz. Produktionsprozesse werden schneller und flexibler, man kann bei Problemen vor Ort schneller eingreifen und unterstützen und so die Kennzahlen verbessern. Letztlich führt das zu mehr Effizienz und der Steigerung der Produktivität. Unsere Mitarbeiter wollen wir dabei optimal unterstützen. In der variantenreichen Montage nutzen wir zum Beispiel „Active Assist“. Der intelligente Arbeitsplatz begleitet und unterstützt die Montagetätigkeiten individuell.

Das geht von der Schritt-für-Schritt-Anleitung am Monitor in 3D bis zu Lichtsignalen, die das nächste zu montierende Teil am Arbeitsplatz hervorheben. Wir haben Sensoren, die sofort merken, ob der richtige Schrauber verwendet, der richtige Bit und das richtige Bauteil gegriffen wird. Bei Fehlern weist das System den Mitarbeiter unmittelbar darauf hin.

Das ist nur ein Beispiel für Industrie 4.0-Tools, die Bosch Rexroth entwickelt, in der eigenen Produktion testet, optimiert und dann den Kunden anbietet. Zukünftig werden Produktion und Entwicklung daher sicher noch enger zusammen arbeiten. Facharbeiter müssen immer mehr programmieren können. Aufgaben in der Wartung, der Qualitätssicherung oder auch in der Fertigung werden durch die Kleinstserienfertigung anspruchsvoller.

Veränderung kann man immer als Chance, aber auch als Risiko betrachten. Es liegt an uns, welchen Blickwinkel wir wählen.

Die höheren Anforderungen können auch Unsicherheiten bei den Mitarbeitern auslösen. Diese müssen offen diskutiert werden. Kommunikation, mehr Transparenz, Schulungen und Weiterbildung sind hier die Schlüssel, um zu qualifizieren und damit Ängste abzubauen und Vertrauen zu schaffen. Vorteile für den Mitarbeiter sind sicher mehr Selbstbestimmung, aber das heißt auch Disziplin, mehr Eigenverantwortung, Entscheidungsfähigkeit und Selbstorganisation.



Industrie 4.0 als Riesenchance – sowohl auf Produkt- wie auf Fertigungsseite

Rainer Raßloff, Betriebsratsvorsitzender

Industrie 4.0 ist speziell für unser Werk in Erbach sowohl auf der Produktseite wie auf der Fertigungsseite eine Riesenchance, aber auch eine Riesenherausforderung. Und die können wir, die Führungskräfte, die Arbeitnehmer und die Betriebsräte, nur gemeinsam schaffen. Industrie 4.0 wird zu horizontalen Wertschöpfungsketten führen, in denen auch Lieferanten und Kunden mit einbezogen sind.

Dienstleistungs- und wissensorientiertes Handeln werden prägend für die Industrie 4.0-Welt sein. Das Thema stellt daher auch neue Anforderungen an Betriebsräte. Die notwendigen Veränderungen erkennen und mit vorantreiben, um Standort und Arbeitsplätze zu sichern. Aber auch um Entwicklungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten für Kolleginnen und Kollegen zu erschließen. Risiken erkennen und in ihren Auswirkungen zu begrenzen, wird ebenso eine Herausforderung sein.

Zu den Risiken gehört der Umgang mit dem neuen Rohstoff „Daten“. Wem gehören sie? Wer darf sie nutzen? Wie sieht es mit der informellen Selbstbestimmung aus? Führt „Big Data“ nicht zwangsläufig zu mehr Leistungs- und Verhaltenskontrolle? Leistungsverdichtung auf Kosten individueller Freiräume? Werden wir als Menschen zukünftig Produktionssystemen untergeordnet oder ausgeliefert?

Wir brauchen klare und verbindliche Spielregeln.

Wer Ängsten und Sorgen begegnen will benötigt Vertrauen. Grundlage von Vertrauen sind klare und verbindliche Spielregeln. Bei Bosch Rexroth gibt es solche Regeln. Konzernweite Betriebsvereinbarungen geben Leitplanken vor, z. B. für den Umgang mit Prozessdaten und der Einführung von Industrie 4.0-Projekten. Auf Standortebene kann basierend auf diesen Grundlagen – im Rahmen vertrauensvoller Zusammenarbeit – geregelt werden, für was und wie Prozessdaten ausgewertet werden oder Industrie 4.0-Projekte durchgeführt werden.

Produktivitätsfortschritte dürfen nicht das Resultat von ständiger Leistungsverdichtung, Druck und Zwang sein. Motivation ist hier der Schlüssel. Motivation für Veränderungen, für Erfolg und für Teilhabe. Arbeitnehmer, die in Industrie 4.0 eine Chance für sich und ihr Unternehmen sehen und damit auch eine Zukunftsperspektive haben, sind der Garant für Fortschritt.

Bei Industrie 4.0 geht es nicht darum, eine Dampfmaschine durch einen Elektromotor zu ersetzen. Auch ein fokussierter Blick auf Effizienzsteigerungen und mehr Flexibilität macht Industrie 4.0 nicht greifbarer. Die Veränderungen sind umfassender sowohl für die Arbeitswelt als auch für den privaten Lebensbereich. Arbeitszeiten und Arbeitsorte werden immer flexibler. Arbeit und Privates wachsen zusammen. Individuelle Entscheidungsfreiheiten zu haben, um die Vereinbarkeit von Arbeit und Leben sicherzustellen, ist ein einzulösender Anspruch. Zeitsouveränität ist hier das Stichwort. Fortbildung und ständige Weiterqualifizierung sind hierbei wichtige Bausteine.



FALLBEISPIELE

Continental Automotive GmbH

Bei Industrie 4.0 ist Vorbereitung alles!

Jürgen Martin, Vice President Site and Plant

Die Möglichkeiten der Digitalisierung werden bei den Produkten sowie in der Entwicklung und Produktion von Continental schon intensiv genutzt. Zwei Beispiele belegen dies eindrucksvoll. So wird die optische Inspektion von Leiterplatten mit dem Verfahren Multiline Verification zentral gebündelt. Wo früher für drei Bestückungslinien auch drei Verifikationsplätze mit je einem Operator und damit drei Mitarbeiter im Einsatz waren, betreut heute nur noch ein Mitarbeiter drei Linien gleichzeitig – dank Multiline-Verfahren und Remote Control. Damit konnte die SMT-Fertigung deutlich optimiert werden.

Kollaborative Roboter sind ein weiterer wichtiger Punkt zur Steigerung von Produktivität und Effizienz. Bei uns arbeiten Roboter nicht in Käfigen sondern direkt neben und vor allem mit dem Menschen. Für manche sind sie fast schon echte Kollegen geworden und haben auch Namen bekommen. Das ist das beste Zeichen für ihre Akzeptanz.

Roboter sind fast schon echte Kollegen geworden

Die Sensorik hat solche enormen Fortschritte gemacht, dass ein Roboter heute sehen und fühlen, Entfernungen und damit auch den Abstand zu dem neben ihm arbeitenden Menschen erfassen kann. Die Geschwindigkeit, mit der er sich bewegt, und die Kraft, mit der er greift, kann er ganz genau anpassen.

Natürlich steht für uns die Sicherheit beim Einsatz von Robotern an erster Stelle. Neben den Arbeitsabläufen, die einprogrammiert werden, muss auch die Sicherheitstechnik immer eine große Rolle spielen. Die Mitarbeiter müssen wissen, wie

der Roboter arbeitet und sich darauf einstellen. Ein kleiner Rempel am Arm würde vermutlich niemandem wirklich wehtun. Aber in Brust- oder gar Augenhöhe könnten zu schnelle Bewegungen infolge einer falschen Programmierung einen Menschen schlimm verletzen. Die Sicherheit der Mitarbeiter geht bei uns immer vor. Also müssen die Programme schon sehr genau ausgetüftelt werden. Klar: Wir mussten Überzeugungsarbeit leisten bei der Berufsgenossenschaft. Deswegen haben wir von Anfang an in einem Pilotprojekt sehr eng zusammengearbeitet, denn auch für die BG-Mitarbeiter ist das ganze Thema Neuland.

Selbstverständlich war unser Betriebsrat in die Veränderungen von Anfang an mit eingebunden.

Wir haben gemeinsam die Entwicklung gestaltet und tun dies noch. Es ist ein fortdauernder Prozess, der uns schon gute Wettbewerbsvorteile verschafft hat. Von den Vorteilen, die wir uns über die Jahre so hart erarbeitet und erwirtschaftet haben, profitieren wir nun alle. Wir haben inzwischen viele Aufträge innerhalb des Konzerns nach Karben und auch in die Entwicklung nach Schwalbach holen können, weil wir einfach sehr effizient arbeiten. Wir sind attraktiver geworden. Die Mitarbeiter sind hoch motiviert. Wir bilden aus und erweitern gerade bei einigen Ausbildungsberufen den Lehrplan in Richtung kollaborative Robotik. Wir hoffen, dass auch die IHK da möglichst bald nachzieht.



Effiziente Zusammenarbeit von Betriebsrat und Geschäftsleitung wird zum Wettbewerbsfaktor

Reiner Liebl-Blöchinger, Betriebsratsvorsitzender

Für mich sind es drei Thesen, die die Arbeit in der Industrie 4.0 ausmachen bzw. beeinflussen.

1. These: Je besser wir in der Lage sind, Veränderungsprozesse gemeinsam aktiv zu gestalten, desto sicherer sind unsere Arbeitsplätze in der digitalisierten Welt.

Die Digitalisierung ist in vollem Gange. Die damit verbundenen Veränderungen sind notwendig und kommen immer schneller auf uns zu. Die Organisation der Arbeit sollte so gestaltet sein, dass die Mitarbeiter entlastet werden und nicht zusätzlichen Belastungen ausgesetzt sind. Diese Veränderungsprozesse zu steuern, ist eine der Aufgaben und sicher eine Herausforderung. Wenn ich will, dass die Menschen die Veränderungen mitmachen und leben, muss ich sie mitnehmen, mit ihnen reden, ihre Ängste ernst nehmen, ihre Anregungen aufnehmen, ihre Fragen offen beantworten, sie schulen und vorbereiten. Meines Erachtens werden die Menschen bei Veränderungsprozessen viel zu häufig nicht gut mitgenommen.

2. These: Je besser wir mit den globalen Anforderungen umgehen können, desto sicherer sind unsere Arbeitsplätze.

Eine Betriebsvereinbarung mit Arbeitszeiten von 8:00 bis 17:00 Uhr wird dem globalen Wettbewerb und den vom internationalen Markt vorgegebenen Bedingungen nicht gerecht. In unseren Entwicklungsabteilungen denkt man längst global. Teamleiter haben z. T. Mitarbeiter in Schwalbach, in den USA, in China, in Indien und wo auch immer auf der Welt.

Wir brauchen flexible Arbeitszeiten für globale Teams

Für IT-ler ist das schon lange normal, sie denken international. Man tauscht sich aus übers Internet und übernimmt gemeinsam die Verantwortung für Projekte. Immer häufiger kommt das nun auch in der Entwicklung und der Administration vor.

3. These: Der übertriebene Blick aufs Risiko kann Chancen blockieren.

Wir haben in Deutschland ein gutes Gesetzeswerk, das aber manchmal (je nachdem, wie es gelebt wird) Chancen verhindern kann, weil nur noch die Risiken gesehen werden. So ist es für mich ein großer Unterschied, ob wir als Betriebsparteien mit Hilfe der Betriebsverfassung versuchen, die Risiken bis ins letzte Detail zu regeln, oder ob wir uns Grundsätze geben, in denen allgemein beschrieben ist, was nicht gewollt ist. Ersteres kann extrem Zeit benötigen, ist oft auch uneffektiv und kann im schlimmsten Fall zur Verlagerung des Auftrags an einen ausländischen Standort führen. Das bedeutet nun auf keinen Fall, dass z. B. das Betriebsverfassungsgesetz oder das Datenschutzgesetz über Bord geworfen werden sollten. Im Gegenteil! Wenn wir in der Lage sind als Betriebsparteien mit einem funktionierenden Vertrauensverhältnis und gegenseitigem Verständnis die natürlichen Interessengegensätze effektiv und schnell zu bearbeiten und tragfähige Lösungen zu finden, dann ist das ein Wettbewerbsvorteil, da es den Menschen Sicherheit über die Arbeitsbedingungen gibt. Wenn sich Menschen sicher in ihrem Unternehmen fühlen, sind sie mit ihm verbunden und engagieren sich in ihm.



#ARBEIT_NEU_DENKEN

Die 4 Dimensionen von Arbeit

Für uns, die hessischen Arbeitgeber der Metall- und Elektro-Industrie, bedeutet arbeiten: Egal wie Arbeit ausgestaltet ist, am Ende zählt immer **das Ergebnis bzw. die Leistung**, die erbracht wird und dass der Kunde zufrieden ist.

Es gilt, sich am Wettbewerb zu orientieren, d. h. das beste Preis-Leistungs-Verhältnis anzubieten und sich **gegen die Konkurrenz durchzusetzen**. Um dieses optimale Ergebnis zu erreichen, braucht es den **höchstmöglich intelligenten Umgang mit Zeit** – sowohl beim Volumen, das so kundenangepasst wie möglich sein sollte, als auch bei der Verteilung, die so vielfältig wie möglich sein sollte. Und schließlich, oft vergessen, manchmal bestritten, aber dennoch ein wesentliches Element der Persönlichkeit: Arbeit ist das Angebot einer sinnvollen Selbstverwirklichung und stiftet auf der Basis persönlicher Kompetenz auch Sinn im individuellen Leben. Kurz: **Unternehmer brauchen leistungsorientierte Arbeit und am Kundenbedarf orientierte Arbeitszeit**.

Zum gesellschaftlichen Wandel gehört der Trend zur Individualisierung – der nicht nur die Kunden, sondern auch die Mitarbeiter betrifft. Jeder hat seine individuellen Wünsche und Anforderungen – und die sind eben nicht länger einheitlich, sondern vielfältig.

Eine Generation, die digital aufgewachsen ist, sich in der Freizeit ganz selbstverständlich im Netz selbst organisiert, hat wenig Verständnis dafür, diese gewohnten Freiheiten bei der Arbeit und der Gestaltung der Arbeitszeit abzugeben. Ihr ist auch bewusst, dass der Leistung eines Arbeitgebers (Entgelt) immer eine entsprechende Gegenleistung des Arbeitnehmers (Arbeitszeit, Ergebnisse) gegenüber steht.

Gleichzeitig ist in unserer komplexen Industrie aber Teamarbeit unabdingbar – nur das zusammenwirkende Know-how unserer gut ausgebildeten Mitarbeiter führt zu Ergebnissen, die unseren Wirtschaftsstandort weiter stärken werden. So gibt es z. B. in immer mehr Unternehmen Teamtage wie einen Simplify Day oder mobiles Arbeiten auch im Office.

An Flexibilität können die M+E-Unternehmen Vieles möglich machen – sofern die Tätigkeit das zulässt, die Arbeit erledigt wird und ein gesicherter Betriebsablauf gewährleistet ist.

Trotzdem werden in Produktionsabteilungen Zeitvorgaben, Präsenzarbeit und Schichtpläne auch weiterhin notwendig sein. Diese Bereiche sind essentiell für den Wirtschaftsstandort Deutschland und dürfen ihre Bedeutung nicht durch höhere Flexibilitätsschancen in anderen Bereichen verlieren. Dabei darf Flexibilität keine arbeitnehmerorientierte Einbahnstraße sein – an erster Stelle stehen die Bedürfnisse unserer Kunden, denn sie bestimmen darüber, ob und wann überhaupt Arbeit da ist.

Arbeitsort und Arbeitszeit müssen entsprechend und auf diesen Zweck fokussiert gewählt werden. Insofern sind Alleinentscheidungen oder einseitige Ansprüche des einzelnen Arbeitnehmers in Bezug auf den Arbeitsort und die Arbeitszeit nicht zielführend.

Klar ist: Starre Einheitsregeln passen nicht mehr. Wo möglich müssen Öffnungsklauseln betrieblich passgenaue und die individuellen Bedürfnisse der Mitarbeiter treffende Regelungen zulassen. Autonom organisierte Gruppen wären nur eine Möglichkeit, sowohl die Bedürfnisse des Arbeitgebers als auch die des Arbeitnehmers zu erfüllen. **So verhilft der Gruppenerfolg zu mehr Zeitsouveränität des Einzelnen.**

WETTBEWERB =
INNOVATIVER & BESSER

- Produktivität
- + Standortvorteile
- + Bildung/Ausbildung

ZEIT = PASSGENAU

- Arbeitszeitvolumen: keine pauschalen, sondern flexible Regelungen
- Arbeitszeitverteilung: Vielfalt erhalten
- ARBEITSZEITGESETZ modernisieren

Erfolgreiche
Arbeit
+
Kundenorientierte
Arbeitszeit

ERGEBNIS = DER
ZUFRIEDENE KUNDE

- Zeitgerechte Lieferung
- Definierte Qualität
- Attraktives Preis-Leistungsverhältnis
- Gute Leistung

SINN = ERFOLGREICH MIT
STARKER BELEGSCHAFT

- Künstliche/menschliche Intelligenz
- Akzeptanz durch Kompetenz
- Selbstverwirklichung
- Existenzsicherung: Umsatz / Entgelt





Arbeitnehmer und Arbeitgeber wollen flexiblere Arbeitszeiten

Dr. Thomas Brunn, Stv. Vorstandsvorsitzender von HESSENMETALL,
Director Human Resources Germany/Labor Relations, GE Germany

Auszüge aus der Veröffentlichung im Betriebs-Berater BB2017,1

Mobiles Arbeiten, Home Office, Vertrauensarbeitszeit – die Möglichkeiten flexibler Arbeitszeitgestaltung sind so vielseitig wie nie zuvor. Doch leider orientiert sich das aktuelle Arbeitszeitrecht an einer starren Pauschalregelung für Fließbandarbeiter. Damit ist weder den Arbeitnehmern noch den Arbeitgebern gedient. Und schon gar nicht kann die deutsche Wirtschaft damit die rasant voranschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt bewältigen, geschweige denn zukunfts- und wettbewerbsfähig bleiben.

In der deutschen Metall- und Elektro-Industrie z. B. sind die Beschäftigten mit den Gestaltungsspielräumen, die sie von ihren Arbeitgebern für ihre eigene Arbeitszeit bekommen, sehr zufrieden. Dies zeigt eine im Januar 2017 von Emnid bei 1.005 Beschäftigten der Metall- und Elektro-Industrie durchgeführte Umfrage, wonach die Hälfte aller Arbeitnehmer erklären, ihre Arbeitszeit gut planen zu können, ein

weiteres Viertel, es wenigstens manchmal zu schaffen. Aber sowohl Mitarbeiter als auch Arbeitgeber wollen, dass sie Arbeitszeiten an das moderne Leben und die allgegenwärtige digitale Transformation anpassen können. Laut einer von IW Consult durchgeführten Umfrage bei 1.153 Metall- und Elektro-Arbeitgebern sehen knapp 70 Prozent Flexibilisierungsbedarf beim Arbeitszeitgesetz.

Im Land mit den weltweit zweitniedrigsten Arbeitszeiten sehen die Arbeitgeber die Modernisierung des Arbeitszeitgesetzes als zentralen Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der Metall- und Elektro-Unternehmen. Der Kunde entscheidet, wann und in welcher Qualität er Produkte und Dienstleistungen abnimmt. Dem müssen die Arbeitszeiten Rechnung tragen. Nur so können die Unternehmen ihren Geschäftserfolg nachhaltig erhöhen und die Beschäftigung vor Ort sichern, ggf. sogar ausbauen.

Moderne Arbeitssysteme räumen den Beschäftigten ein hohes Maß an Flexibilität ein. Mehr Flexibilität ermöglicht mehr individuelle Zeitsouveränität, um Beruf und Privatleben zu vereinbaren. Aber es darf keinen Rechtsanspruch darauf geben. Vielmehr müssen autonome, kundenverantwortliche Gruppen die erfolgreiche Orientierung der Arbeit an den Kundenbedürfnissen mit den individuellen Wünschen der Arbeitnehmer ausbalancieren. Dann ermöglichen moderne Arbeitszeitmodelle, die Lage der vertraglich vereinbarten Arbeitszeit mit individuellen Bedürfnissen, wie Kinderbetreuung, Angehörigenpflege oder Wahrnehmung eines Ehrenamtes, in Einklang zu bringen. Die Beteiligten können flexible Arbeitszeiten, die beiden Seiten gerecht werden, jedoch nur umsetzen, wenn der Gesetzgeber das Arbeitszeitrecht mit seinen starren Pauschallösungen endlich modernisiert. Genau das fordern die Arbeitgeber der Metall- und Elektro-Industrie und ihr Arbeitgeberverband in Hessen, HESSENMETALL.

Erforderlich sind eine Verringerung der gesetzlich vorgeschriebenen Ruhezeit sowie eine Regelung zur Unbedenklichkeit kurzfristiger Unterbrechungen. Es ist nicht einzusehen, dass eine 11-stündige gesetzliche Ruhezeit immer wegen jeder Unterbrechung neu zu laufen beginnt, wenn ein Mitarbeiter abends oder am Sonntag gelegentlich seine Mails checkt, um vorbereitet sein Tag- oder Wochenwerk anzugehen. Den Tarifparteien müssen größere Handlungsspielräume eingeräumt werden, um Beschäftigten mehr Souveränität in ihrer Arbeitszeitgestaltung bieten zu können.

Ein limitierender Faktor bleibt auch die werktägliche Höchstarbeitszeit. Der deutsche Gesetzgeber hat den Spielraum der maßgeblichen EU-Arbeitszeitrichtlinie nicht hinreichend genutzt. Eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben und eine Stärkung der betrieblichen Abläufe werden durch die Umstellung von einer täglichen auf eine wöchentliche Höchstarbeitszeit erreicht. Die Beschäftigten arbeiten nicht mehr, sondern im Einzelfall kann die Beschäftigungszeit flexibler verteilt werden.

Aufzeichnungspflichten der Arbeitgeber stehen in der betrieblichen Praxis neuen Arbeitszeitmodellen entgegen. Im beiderseitigen Interesse ist die Aufzeichnungspflicht auf die

Beschäftigten zu übertragen, um die Eigenverantwortung der Arbeitnehmer zu stärken.

Ein wesentliches Flexibilisierungsinstrument der Unternehmen im digitalen Zeitalter bleibt die Arbeit auf Abruf. Eine Modernisierung ist für eine schnelle Reaktionsfähigkeit der Wirtschaft unerlässlich. Die im Teilzeit- und Befristungsgesetz (TzBfG) enthaltenen Regelungen, insbesondere die Ankündigungsfrist von vier Tagen, werden den Änderungen im Kundenverhalten nicht mehr gerecht.

Der Ball liegt nun im Feld des Gesetzgebers. Pauschale gesetzliche Regelungen werden dem nötigen Interessenausgleich nicht mehr gerecht. Dringend gebraucht wird ein stabiler Rahmen mit Spielräumen und Schutzrechten, welcher der Vielfalt der modernen Arbeitswelten entspricht – und der dann von den Sozialpartnern und Betriebsparteien durch Tarifverträge branchenspezifisch und durch Betriebsvereinbarungen unternehmensangepasst ausgestaltet werden kann. Politik und Sozialpartner müssen diese Veränderungsprozesse durch eine konstruktive Rahmensetzung gestalten, um auch in Zukunft attraktive, sichere und wettbewerbsfähige Arbeitsbedingungen nicht nur in der hessischen Metall- und Elektro-Industrie zu gewährleisten.

Unsere Arbeitgeber-Umfrage im Vergleich mit der IG Metall-Umfrage

Sowohl wir Arbeitgeber, als auch die IG Metall haben Anfang 2017 die Beschäftigten der M+E Industrie zum Thema Arbeitszeit befragt. Während das Meinungsforschungsinstitut Emnid im Auftrag der Arbeitgeber 1.000 Beschäftigte repräsentativ befragte, hat die nicht repräsentative Umfrage der IG Metall über 680.000 Teilnehmer vorzuweisen. Die Ergebnisse der beiden Befragungen sollen hier in einem kurzen Vergleich dargestellt werden.

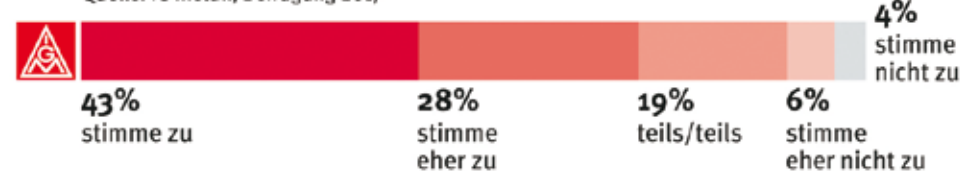
Mehr zu diesem Thema unter:
www.bit.ly/Arbeitszeit-IGM
www.bit.ly/Arbeitszeit-Arbeitgeber
www.bit.ly/Was-ist-repraesentativ

Flexibilität kein Problem für Mitarbeiter

Gute Erfahrungen im betrieblichen Alltag

Komme mit der geforderten Flexibilität gut zurecht

Quelle: IG Metall, Befragung 2017



Kurzfristige Änderungen der Arbeitszeit durch den Chef

Quelle: Emnid-Befragung, 2017



Zu enge Gesetzes-Grenzen

Das geltende Arbeitszeitrecht wird den Bedürfnissen im heutigen Arbeitsleben immer weniger gerecht. Diesen Schluss lässt auch die IG-Metall-Umfrage zu. Immerhin jeder fünfte Beschäftigte räumt ein, dass er die Höchstarbeitszeit verletzt. Etwa jeder vierte Verstoß erfolgte sogar aus eigenem Antrieb. Sogar für drei Viertel aller Beschäftigten ist vorstellbar, an einigen Tagen mehr als zehn Stunden zu arbeiten – wenn sie an anderen Tagen kürzer oder nicht ran müssten. Das zeigte die Umfrage der Arbeitgeber der Metall- und Elektro-Industrie. Und auch bei den Ruhezeiten hakt es: Derzeit ist es nach den Buchstaben des Gesetzes nicht einmal möglich, nach Dienstschluss beispielsweise noch eine kurze Nachricht an einen Kollegen zu schicken, ohne dass die gesetzlich vorgeschriebene 11-stündige Auszeit wieder von vorne zu laufen beginnt. Diese 11-Stunden-Frist wird nicht immer eingehalten. Das geben in der Befragung durch die Gewerkschaft 11 Prozent aller M+E-Beschäftigten an. Und für mehr als die Hälfte aller Mitarbeiter wären laut Emnid flexiblere Regelungen bei den Ruhezeiten vorstellbar.



Hohe Zufriedenheit bei den Beschäftigten

Die Arbeitszeiten passen für die M+E-Beschäftigten. Das zeigte bereits die Emnid-Umfrage der Arbeitgeber – und das bestätigt nun auch die Befragung der IG Metall. Ihr zufolge ist nur einer von zehn Mitarbeitern nicht mit seinen Arbeitszeiten zufrieden. Selbst unter Schichtarbeitern ist die Zufriedenheit groß – und am größten ist sie bei Teilzeitbeschäftigten: Von ihnen wollen 93 Prozent gar keine wesentlich andere Arbeitszeit. Zur oft hörbaren Kritik an Teilzeit passt dieses Ergebnis nicht. Und welche Arbeitszeit wünschen sich Vollzeitbeschäftigte? Auch das wollte die Gewerkschaft wissen. Das Ergebnis: Rund 20 Prozent bevorzugen eine Wochenarbeitszeit von unter 35 Stunden. Über 30 Prozent sagen allerdings, sie kämen gern auf mehr als 35 Stunden. Und knapp die Hälfte aller Beschäftigten will genau die 35 Stunden. Die Wünsche der Mitarbeiter zur wöchentlichen Arbeitszeit sind also sehr vielfältig. Einheitliche Vorgaben passen da einfach nicht mehr ins Bild. Die Arbeitgeber wollten in ihrer Umfrage unter anderem erfahren, was den Beschäftigten wichtiger ist: Mehr Geld oder mehr Möglichkeiten, die Arbeitszeit selbst zu bestimmen. Die deutliche Antwort: Fast zwei Drittel plädieren für mehr Geld. Gleichzeitig halten die allermeisten Befragten nichts davon, Einzelnen Auszeiten zu ermöglichen, die von allen mitfinanziert werden müssten.

Zeitpläne passen zumeist

Die Beschäftigten der Metall- und Elektro-Industrie kommen mit der im Betrieb geforderten Flexibilität überwiegend gut zurecht. Das sagten bei der Befragung durch die IG Metall 71 Prozent aller Mitarbeiter; weitere 19 Prozent stimmten teils/teils zu. Selbst Schichtbeschäftigte kennen das Problem sich ständig ändernder Arbeitszeiten praktisch nur aus der Gewerkschaftszeitung. So sagen jeweils über 70 Prozent, dass Schichten noch nie gestrichen oder verschoben worden sind. Ein vergleichbares Bild ergibt die Arbeitgeber-Umfrage: Demnach kommt es für 94 Prozent aller Beschäftigten höchstens gelegentlich vor, dass sich die Arbeitszeit kurzfristig auf Anweisung des Chefs ändert – und wenn, dann in der Regel einvernehmlich.

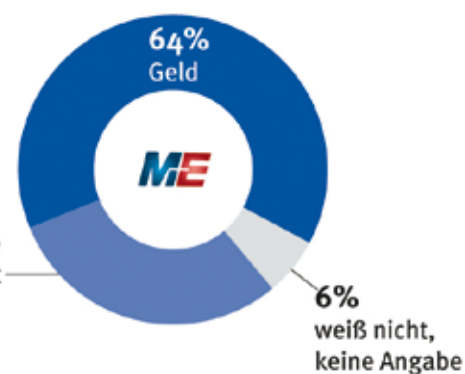
Beruf und Privates gut vereinbar

Die M+E-Beschäftigten können ihre Arbeitszeit gut auf das Privatleben abstimmen. So haben 96 Prozent laut IG Metall die Möglichkeit, sich kurzfristig einen Tag freizunehmen, und 86 Prozent können den Arbeitsplatz für ein bis zwei Stunden verlassen. Zwei Drittel aller Befragten geben an, dass sie grundsätzlich ausreichende Spielräume bei der Einteilung ihrer Arbeitszeit haben. Ähnlich die Ergebnisse der Arbeitgeber-Umfrage: Ihr zufolge können 93 Prozent aller Mitarbeiter ihre Arbeitszeit kurzfristig an persönliche Bedürfnisse anpassen – beispielsweise indem sie später kommen oder früher gehen, wenn sie es wünschen. Nur in 6 Prozent der Fälle ist da nichts zu machen – weil es die betrieblichen Abläufe nicht zulassen.



Vielfältige Wünsche Arbeitszeit-Vorlieben der M+E-Beschäftigten

Was wichtiger ist – mehr Entgelt oder mehr selbstbestimmte Arbeitszeit
Quelle: Emnid-Befragung, 2017

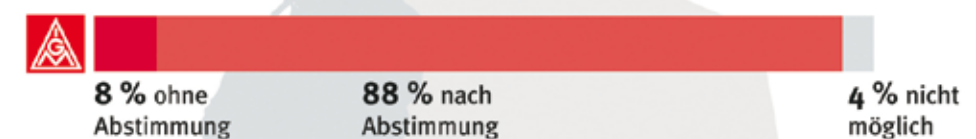


Gewünschte Wochenarbeitszeit
Quelle: IG-Metall, Befragung 2017

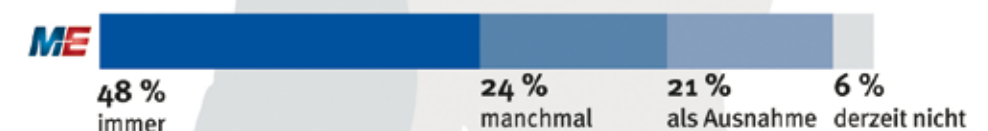


Viel zeitlicher Spielraum M+E-Beschäftigte haben hohen Gestaltungsspielraum

96 Prozent können sich kurzfristig einen Tag freinehmen
Quelle: IG-Metall, Befragung 2017



93% können ihre Arbeitszeit kurzfristig selbst verändern
zu 100% fehlend: weiß nicht, keine Angabe; Quelle: Emnid-Befragung, 2017



Arbeitswelten der Zukunft

Interview mit Dr. Uwe Schirmer,
Robert Bosch GmbH



Dr. Uwe Schirmer, Leiter Zentralabteilung Personalgrundsatzfragen der Robert Bosch GmbH, stand uns im Rahmen seines Vortrags beim Hessenforum 2017 für ein Interview zum Thema der Künstlichen Intelligenz und ihren Konsequenzen für die Arbeitswelt zur Verfügung.

Welche Herausforderungen ergeben sich durch Künstliche Intelligenz (KI) für den HR-Bereich?

Ich sehe Künstliche Intelligenz als **nächste Stufe** der Digitalisierung. Im Zuge der Digitalisierung haben sich zunächst Menschen miteinander vernetzt. Dann haben wir Dinge im „Internet der Dinge“ mit in das Netz aufgenommen. Und mit dem nächsten Schritt werden diese Dinge in der Lage sein, selbständig aus Erfahrungen zu lernen.

Fakt ist: Die Arbeitswelt und auch die Tarifverträge der Metall- und Elektro-Industrie sind stark geprägt durch eine sehr klassisch-traditionelle und hierarchische Struktur. Man muss sich der Tatsache stellen, dass diese Organisationsformen eventuell nicht immer optimal dafür geeignet sind, Digitalisierungsprojekte zu realisieren und KI zu entwickeln.

Dann stellt sich aber natürlich die Frage:

Wie muss ich meine Organisation aufbauen, um abseits der klassischen Hierarchie innovative Lösungswege zu finden?

Es reicht nicht, Kompetenz extern einzukaufen. Ich muss meine Arbeitsorganisation so aufbauen und organisieren, dass meine Experten auch die Möglichkeiten und Räume haben, fernab der „Command-and-Control“-Mentalität Projekte neu zu denken und anzugehen.

Bisher versuchen wir diese Vision in der Metall- und Elektro-Industrie noch viel zu stark innerhalb der klassischen Strukturen zu realisieren. Was wir aber brauchen ist eine **sehr viel vernetztere und sich selbst organisierende Organisation**.

Wie sieht diese vernetzte Organisationsform denn bei Bosch aus?

Wir verfolgen hier zwei Ansätze. Zum einen stellen wir mit unserer Social-Business-Plattform **Bosch Connect** eine technische Lösung zur Verfügung, um unsere Mitarbeiter stärker und interaktiver miteinander zu vernetzen. Über diese IT-Plattform möchten wir Mitarbeiter zusammenbringen, die sich für ein gemeinsames Thema und Projekt begeistern. Die Mitarbeiter bewerten praktisch eigenständig Kompetenzen und können eigene Projektteams aufstellen. Zum anderen geben wir den Mitarbeitern die Möglichkeit 10 Prozent ihrer Arbeitszeit in solche Projekte zu investieren. Wir erlauben nicht nur, wir ermutigen!

Wie ist das bei Ihnen geregelt?

Im Moment ist diese Arbeitszeitregelung noch nicht auf Basis einer Betriebsvereinbarung geregelt. Zurzeit ist es erst einmal eine Sache, die wir den Mitarbeitern anbieten möchten und die auch vom Betriebsrat geduldet ist. Auch müssen wir vor allem das traditionelle Führungsverständnis aufbrechen. Geschäftsführung und Führungskräfte müssen motiviert werden, weg von der klassischen „Command and Control“-Mentalität, hin zum aktiven Vorleben der neuen Strukturen zu kommen.

Ein solches Organisationsmodell führt aber auch dazu, dass ich Arbeitszeit nicht mehr so leben kann, wie wir das traditionell in den Tarifverträgen tun. Dann muss man viel mehr in Richtung Vertrauensarbeitszeit denken.

Wie motivieren Sie Führungskräfte zu diesem Mentalitätswechsel?

Da gibt es kein Patentrezept. Wir bei Bosch glauben nicht, dass es durch finanzielle Anreize gelingt, sondern durch einen Kulturwandel. Wir haben daher **neue Führungsgrundsätze** eingeführt und veranstalten gemeinsame Workshops mit Mitarbeitern und Führungskräften. Wir suchen aber auch bei der Personalauswahl neuer Führungskräfte nach genau dieser Mentalität.

Diese Denkweise wird natürlich nicht 100 Prozent des gesamten Unternehmens durchdringen. Aber das muss sie auch gar nicht. Denn auch in Zukunft arbeitet ja nicht die ganze Organisation in interdisziplinären Teams an der Entwicklung von KI. Wir werden nach wie vor Benzin- und Dieseleinspritzsysteme in Top-Qualität termingerecht bei unseren Kunden abliefern. Und hier war und ist die alte Organisationsform hoch effizient und optimal geeignet.

Viele große Unternehmen aber auch Mittelständler realisieren Digitalisierungsprojekte oftmals mit einer Start-up-Ausgründung. Sozusagen als wendiges Schnellboot neben dem großen, aber auch langsameren Tanker. Ist das bei Ihnen auch so?

Natürlich haben wir auch viele Start-ups ausgegründet. Und mit der Beschreibung Schnellboot treffen Sie es ganz gut. Denn durch deren Tariffreiheit können sie diese Kultur und Mentalität viel freier ausleben. Aber – um im Bild zu bleiben – einige wenige Schnellboote können den Tanker nicht vorwärts ziehen. Wenn wir in der Digitalisierung und auch beim Thema Künstliche Intelligenz erfolgreich sein wollen, dann ist eine **Durchdringung der bisherigen traditionellen Organisation unabdingbar**. Diese Entwicklung werden wir nicht mit 20 bis 30 Start-ups schaffen!

Wie viele Welten antizipieren Sie denn?

Ich sehe drei Welten: Die reine Start-up-Welt, die reine Fertigungswelt und eine Zwischenwelt der Mischformen.

Die Start-up-Welt versammelt in Reinform die **hochgradig vernetzten Organisationen** wie Google oder Amazon, die als Start-up gegründet sich diese Kultur erhalten haben – trotz dazugebauter Organisationsstruktur.

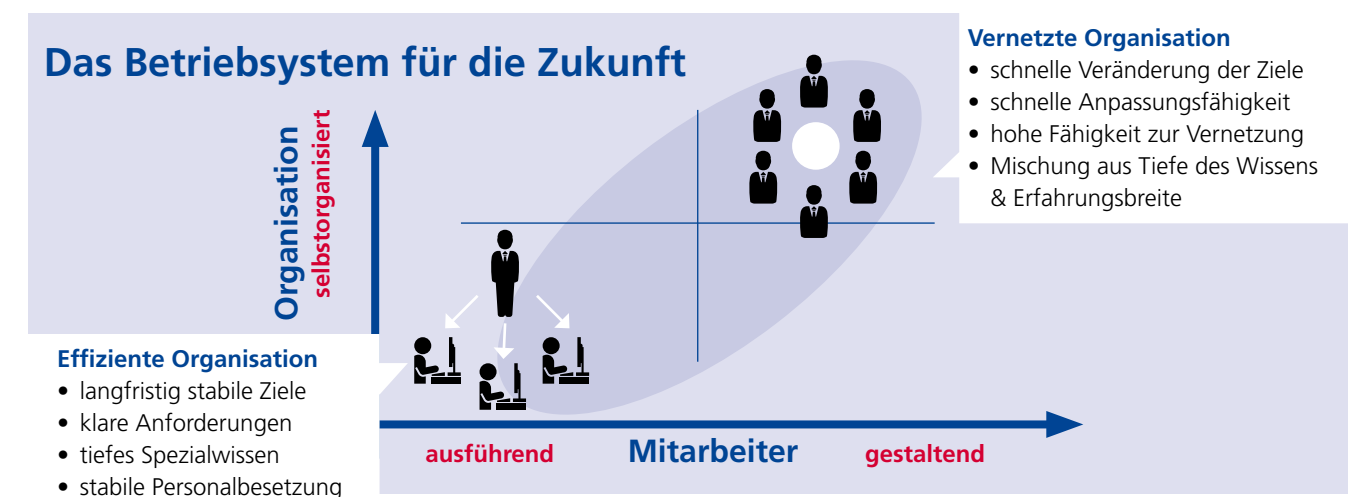
Sie löst die Grenzen zwischen Arbeits- und Freizeit auf der Basis abgesprochener Freiwilligkeit auf. Sie schafft Führungsstrukturen konsequent ab – und setzt vor allem auf Teams. In dieser Welt liefern Mitarbeiter als Ergebnis Kreativität, Innovation, neue Geschäftsmodelle.

Die Fertigungs-Welt maximaler Effizienz mit ihren klaren Entscheidungs-Hierarchien, großer Regelungsichte, gemessenen Zeiten, Outputs, Fehlern und hochgerüsteter Produktivität ist die gegenwärtige, sehr erfolgreiche Produktionswelt unserer Industrie und wird sie auch für lange Zeit bleiben.

Dennoch werden Elemente größerer Selbstbestimmung sie durchdringen und auflockern: Schicht-Tausch, Fernwartung und selbstorganisierende Gruppen. In dieser Welt liefern Mitarbeiter als Ergebnis Zeit-, Kosten- und Qualitätskontrolle: also Effizienz und die stetige Optimierung bestehender Geschäftsmodelle: „German Tüftling“!

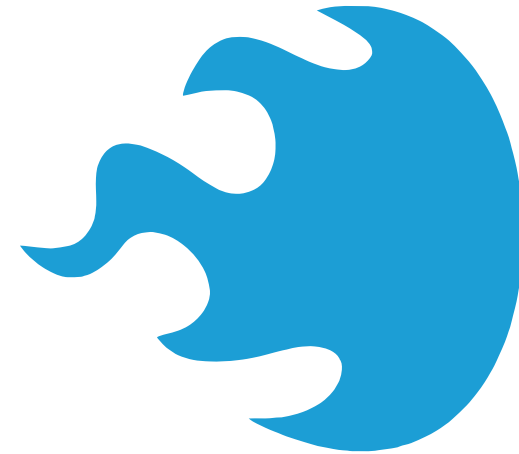
Die **Zwischenwelt**, vielleicht sind es auch mehrere, wird es eher in der Verwaltung, im Vertrieb, in angeschlossenen Dienstleistungen, also eher dort geben, wo mobiles Arbeiten, mehr zeitliche Selbstbestimmung u. v. a. m. möglich ist. Wo noch die klassische Führungskraft entscheidet, aber die Mitarbeiter viel mehr einbindet, z. B. ein Team aus der Gruppe die Staffingprozesse übernehmen lässt. Und wo es eine hohe Bereitschaft gibt, Teammitglieder auch über Abteilungsgrenzen hinweg auszuleihen für ausgeschriebene Unternehmensprojekte.

In der Zwischenwelt **kollidieren** die **reinen Welten** zu **Mischformen**. Hier geht es darum, nicht Effizienz-Tanker und Start-Up-Schnellboote nebeneinander herfahren zu lassen. Sondern darum, eine Flottenordnung hinzubekommen, die mit unterschiedlichen Schiffen und Booten auf getrennten Wegen gemeinsam das Ziel erreicht.



WEITERBILDUNG 4.0

HESSENMETALL bietet Best-Practice-Plattform



Die Kommunikation, der Wissens- und Erfahrungsaustausch sowie die Weiterbildung werden mehr und mehr in unternehmensinternen sozialen Netzwerken, sogenannten „Enterprise Social Networks“ stattfinden. Dadurch werden Unternehmen innovativer und schneller, ermöglichen einen ständigen Austausch aller Mitarbeiter und überwinden nationale Grenzen und Zeitzonen. Die Unternehmen müssten ihre Mitarbeiter ständig weiterbilden und aktuell sind die Herausforderungen besonders groß: Die digitale Transformation führt zu neuen Technologien, Geschäftsmodellen, Produktionsprozessen und integriert die digitalen Medien. Das verändert unser Leben, Arbeiten und Lernen erheblich und es werden neue Lernformen, neue Rollen in den Unternehmen und neue Instrumente des Lernens entwickelt.

Vor diesem Hintergrund fand das **Corporate Learning Camp 2017 (CLC17)** im September 2017 unter dem Motto „Lernen und Entwickeln im digitalen Zeitalter“ statt. Es ist eine bundesweite Plattform der Wirtschaft mit einem hessischen Schwerpunkt zum Austausch. In den zwei Tagen gestalten die rund 300 „Teilgeber“, so werden die Anwesenden aufgrund ihrer Doppelfunktion als Sessionanbieter und -nachfrager konsequent betitelt, **selbst die Tagesordnung**. Dies garantiert eine hohe Aktualität. Im Vorfeld des CLC17 haben acht internationale Unternehmen - Aareal Bank, Audi, Bosch, Continental, DNV GL Oil & Gas, Merck, Ottobock, Viessmann – gemeinsam mit einem Netzwerk der VhU – in einer Online-Veranstaltung, einem sogenann-

Fotos vom CLC17 von Frank Rumpenhorst (FR)

ten **MOOCathon**, mit 1.200 Teilnehmern bereits über zehn Wochen diskutiert. Setzen die einen auf eine engere Verbindung von Innovation und Lernen, „**Learnagility**“ und verbesserte Medienkompetenzen, ging es den anderen um verbesserte Lernberatung, „**Vertrauenslernzeit**“ und **Sensibilisierung der Führungskräfte**. Die Unternehmen konnten ihre Arbeitsschwerpunkte mit einer breiten Fachöffentlichkeit diskutieren und wertvolle Rückmeldungen für ihre Weiterentwicklung gewinnen.

Acht Mal Best Practice im MOOCathon

Bosch befindet sich als internationaler Konzern in der größten Transformation seiner Geschichte. Die Positionierung in neuen Geschäftsfeldern, das Etablieren von neuen Strukturen und Technologien und die Integration neuer Führungsleitbilder führen zu einem erhöhten Weiterbildungsbedarf. Lernen gilt dabei als Schlüsselfaktor für den Erfolg. Deshalb ist der Begriff „Learnagility“ entstanden. Sie bestimmt, wie schnell und effizient es Bosch gelingt, Wissen zu erzeugen und neue Handlungsoptionen zu eröffnen. Zentral ist dabei Bosch Connect, eine digitale Kooperationsplattform, auf die 300.000 Mitarbeiter Zugriff haben.

Continental stellte in einer „Lernreise“ die Entwicklungspläne des Unternehmens vor. U. a. stehen mit dem **Buddy-Konzept** Embassadoren bereit, um Einzelne und Gruppen bei der Verbesserung ihrer Medienkompetenz

CORPORATE LEARNING 2017 CAMP

über vier Stufen hinweg zu selbstständig lernenden und Wissen teilenden Mitarbeitern zu entwickeln, die ihre Ziele ausdauernd verfolgen. Dies wird erweitert durch ein **Guide-Netzwerk**, dass unternehmensweite Zusammenarbeit in Veränderungsprozessen unterstützt.



Infografik: © Volkmar Langer 2017

Merck fokussierte auf die Verbindung von Innovation und Lernen. Dazu sollen die Bereiche Weiterbildung und das Innovations-Center von Merck in Zukunft enger zusammenarbeiten. Wissen soll für alle Mitarbeiter über interne Internetplattformen frei zugänglich sein. Lernen soll überall, zu jeder Zeit und für jeden Mitarbeiter möglich sein. Dazu wurden die Rollen und Aufgaben der Weiterbildung neu definiert. Der individuelle Bedarf und die Unterstützung der Lernenden stehen im Mittelpunkt. Im global aufgesetzten Frame wird der 70:20:10-Ansatz befolgt, wonach das formale Lernen mit 10 Prozent die geringste Bedeutung hat, während das Lernen von Kollegen und Vorgesetzten untereinander mit 20 Prozent und das Lernen am Arbeitsplatz mit 70 Prozent zu gewichten sind.

Ottobock hat als familiengeführtes Unternehmen mit Standorten in 56 Ländern aktuell das Ziel, durch Lernangebote eine Brücke zwischen handwerklicher Tradition und technischem Fortschritt zu bauen. Ziel ist selbstorganisiertes und digitales Lernen. Dabei stehen die Perspektiven Mindset (Haltung), Kultur und Technologie im Fokus. Die Rolle der unternehmerischen **Weiterbildung** wird sich zum **Lernberater** der Mitarbeiter entwickeln.

Viessmann begleitet als Familienunternehmen mit langer Tradition über die Viessmann Akademie den Wandel zu einem digitalen Unternehmen. 2017 hat **Viessmann** eine **Vertrauenslernzeit** ohne Kontrolle von 2 Stunden pro





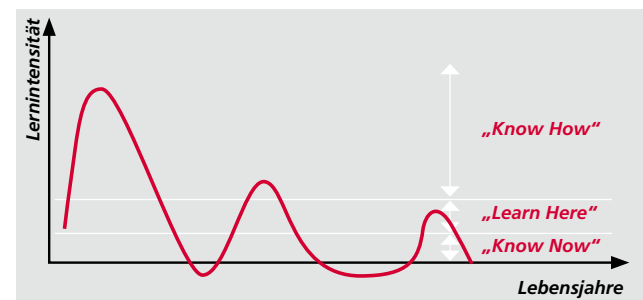
Die Teilgeber des Corporate Learning Camp 2017

Woche eingeführt und stellt allen Mitarbeitern ein Budget von 200 Euro für Online- und Sprachkurse zur Verfügung.

Das Unternehmen sieht sich als lernende Organisation, die Mitarbeiter zum Experimentieren ermutigt und dafür Freiräume schafft. Wichtig hierbei ist das Konzept der „**Learner Journey**“. Die Learner Journey zeigt eine unterschiedliche Lernintensität in den einzelnen Lebens- und Berufsphasen – beginnend bei der Ausbildung / Studium über berufliche Weiterbildung bzw. bei einem Jobwechsel bis hin zum Kompetenzerhalt und der Informationsbeschaffung im gesamten Berufsalltag.

Um diesen Anforderungen sachgerecht zu begegnen, hat Viessmann verschiedene Lernstufen definiert und diesen Stufen bestimmte Angebote zugeordnet:

- 1. Stufe „Know Now“** - kurzfristiger Informationsbedarf, der vor Ort befriedigt wird: Journale, Feeds, Vi2Go, Micro-Learnings, Wikis und Apps
- 2. Stufe „Learn Here“** - komplexerer Lernbedarf, der zentral durch die Akademie befriedigt wird: Präsenz-, Blended-, e-learning, Townhalls, DEEP (Digital Enablement and Education Program)
- 3. Stufe „Know How“** – Umfassende Weiterbildungen oder spezielle Bedarfe Einzelner: Externe Seminaranbieter, umfangreiche MOOCs über externe Plattformen, Duales Studium, Technikerausbildung, ...



Lernen bei Viessmann ist kostenlos, aber nicht umsonst. Die Kosten sind über eine Umlage auf die operationalen Einheiten verteilt. Auch für Kunden und externe Stakeholder entstehen bei Viessmann-spezifischen Trainings keine Kosten.

DNV GL Oil & Gas stellte ebenfalls das 70:20:10-Konzept des Lernens in den Mittelpunkt. Führungskräfte bis zum Topmanagement sind die eigentlichen Personalentwickler. Sie müssen sicherstellen, dass ihre Mitarbeiter sich mit Blick auf die Unternehmensziele weiterentwickeln und ihre Kompetenzen ausbauen.

Die **Aareal Bank** betont den Transformationsprozess durch die Digitalisierung. Der Einsatz von Big Data, People Analytics und künstliche Intelligenz im Human Resource Management und Corporate Learning ist ein zukünftiges Arbeitsthema.

Zentrale Fragestellung ist: Wie können die Daten, die aus immer mehr Quellen des Unternehmens vorliegen, für eine verbesserte Produktivität eingesetzt werden?

Das CLC17: Klassische Themen, neue Lernkultur, produktive Sessions

Beim **CLC17** zeichneten sich einige klare Trends in der Auswahl der Themen ab. Zum einen waren klassische Lernthemen gefragt, vor allem mit Bezug auf Sicherung und Umsetzung des erlernten Wissens. Des Weiteren war die Implementierung einer neuen, digitalen Lernkultur in einem teilweise durchaus widerständigem Umfeld eine Problemstellung, die viele Teilgeber umtrieb.

Schließlich waren die praktischen Sessions mit großem Anteil an Vermittlung technischen Know-hows äußerst beliebt; von der Erstellung eines Podcasts, über die Anleitung zum professionellen Videodreh mit dem eigenen Smartphone bis hin zu konkreten IT-Lösungen beispielsweise für E-Learningplattformen war die ganze Bandbreite digitaler Kanäle auf dem Sessionplan zu finden.

Die Rückmeldung der Teilgeber war durchweg positiv. Vor allem das Niveau der Diskussionen wurde immer wieder hervorgehoben. Zwar sind nicht alle gleich weit in der persönlichen bzw. der unternehmerischen Entwicklung, aber das Vokabular ist mittlerweile bekannt und die Gespräche erfolgen weitgehend auf inhaltlicher Augenhöhe.

Größtenteils ging es um eine individuelle, moderne und an den Herausforderungen der nahe liegenden Zukunft orientierten Qualifizierung. Weiterhin wurde das Jahresprogramm der Organisatoren gelobt, welches neben dem CLC17 auch noch den MOOCathon im Frühjahr, vielen Online Diskussionen und die Entstehung von regionalen LernCommunities enthielt und so das ganze Spektrum an betrieblicher Weiterbildung abdeckte. Es konnte auf allen Ebenen und in vielen Formaten gelernt, diskutiert und sich weiterentwickelt werden.

Fotos vom CLC17 von Frank Rumpenhorst (FR)



Die Best-Practice-Plattform von HESSENMETALL Zur Entstehungsgeschichte des CORPORATE-LEARNING-CAMP (CLC):

2007 begann der Arbeitgeberverband HESSENMETALL, zunächst für Mitgliedsunternehmen, dann für einen immer vielfältigeren Kreis von Unternehmen aller Branchen, ein überbetriebliches Netzwerk aufzubauen, die „**Corporate Learning Community**“. Das Ziel war Wissenstransfer, aber auch, neue Ideen zu entwickeln. Nach zehn Jahren funktioniert das tragende Konzept noch immer: Es gibt weder eine verbindliche Agenda noch externe Referenten, sondern es ist völlig ausreichend, sogar wesentlich produktiver, das bei den teilnehmenden Professionals vorhandene Wissen zu nutzen und gemeinsam neue Ansätze zu entwickeln.

Die Arbeit an aktuellen Aufgaben aus der betrieblichen Praxis steht im Mittelpunkt der Treffen. 2010 kam als jährlicher, zweitägiger Event das „**Corporate Learning Camp**“ hinzu (in Kooperation mit VhU und der Frankfurt University of Applied Sciences). Auch 2017 kam diese Veranstaltung ohne vorbereitete Agenda und externe Referenten aus. Nach der Barcamp-Methode schreibt der Moderator die Agenda zu Beginn der beiden Tage gemeinsam mit den Teilnehmern, die auch den nötigen Input zu jedem Thema liefern. Viele Unternehmen haben seitdem die Barcamp-Methode für interne Veranstaltungen übernommen.



Cyber Security: Die beste Firewall ist der Mensch



Alexander Dörsam

Ein vermeintlicher Anruf aus der Führungsetage oder eines angeblichen Kollegen aus der IT-Abteilung – und schon besteht die Gefahr, dass ein Unbefugter an Passwörter und andere sensible Informationen kommt. „Es gibt sehr viele Wege, um an sensible Daten zu gelangen, und sehr viele Kreative – und es klappt häufiger, als man denkt“, erklärt **Alexander Dörsam**, Leiter Informationssicherheit beim IT-Sicherheitsspezialisten Antago in Heppenheim.

Der Hacker war einer von acht Referenten auf dem erstmals angebotenen „IT-Forum“ des Arbeitgeberverbands HESSEN-METALL. Das Thema: Wie sich die Metall- und Elektro-Industrie gegen Cyber-Angriffe wappnen kann. Und die Quintessenz lautet: Die beste Firewall ist der Mensch.

Die Experten sind sich an diesem Punkt einig: Auch ausgefeilte Sicherheitstechnik im Betrieb nutzt nichts, wenn die Mitarbeiter nicht mitspielen. „IT-Sicherheit ist Chefsache“, sagt **Wolf Matthias Mang**, Vorstandsvorsitzender von HESSENMETALL, vor über 90 Gästen im Haus der Wirtschaft Hessen in Frankfurt. „Wenn wir die digitale Transformation steuern wollen, dann müssen gerade wir als einer ihrer wesentlichen Treiber auch Vorreiter in Sachen Sicherheit werden“, betonte der Unternehmer.



Gerald Kaufhold

Gerald Kaufhold, Geschäftsführer KOGIT GmbH, hob hervor: „Der sichere Umgang mit digitalen Identitäten ist zwingend erforderlich, sowohl aus eigenem Interesse zum Schutz des Unternehmens als auch aus rechtlichen Gründen wegen der EU-Datenschutz-Grundverordnung. Wer heute nicht aktiv wird, für den steigen Aufwände und Gefahren. Spezialisten können entsprechend maßgeschneiderte Lösungen für angemessene Projektgrößen definieren und damit eine Sicherheitssteigerung erzielen.“

Eigene digitale Identität sichern

Generell dauert es im Durchschnitt drei Monate, bis ein Cyberangriff entdeckt wird. Im vergangenen Jahr 2016 wurden Hacker im Durchschnitt erst nach 146 Tagen entdeckt – das sind fast fünf Monate. Laut dem Bericht „M-Trends“ werden dazu noch weniger als die Hälfte aller Cyberattacken von den Attackierten selbst enttarnt. Die Zeitspanne ist sogar geringer, als noch vor einiger Zeit. Das hat viel damit zu tun, dass Cybersicherheit heute in Unternehmen und Behörden eine größere Rolle spielt.

Schließlich sind in den vergangenen Jahren gleich mehrere spektakuläre Fälle in der Öffentlichkeit bekannt geworden.

Der „Stuxnet“-Angriff auf iranische Nuklearanlagen machte weltweit Schlagzeilen, sogar ein Krankenhaus in Neuss (Nordrhein-Westfalen) wurde durch einen Hackerangriff teilweise lahmgelegt. Auch politische Akteure, u. a. der Bundestag, sind in den Fokus von Hackern geraten.

Und trotzdem: Nach wie vor werden großangelegte Hackerattacken, die es zum Beispiel auf das Ausspähen von Firmengeheimnissen oder Kundendaten abgesehen haben, eher durch Zufall entdeckt.



Peter Knapp

Peter Knapp, Chief Digital Officer, SAMSON AG, erläuterte: „Im Zuge der digitalen Transformation entstehen ganz neue Wertschöpfungsketten. Neben Agilität und Flexibilität werden die Anforderungen an Sicherheit und Verfügbarkeit immer wichtiger. Informationssicherheit ist eine strategische Aufgabe, die aus der Unternehmensstrategie und der Digitalisierungsstrategie abgeleitet werden muss. Sicherheit und Datenschutz sind keine reinen Technik-Themen, sondern Unternehmer-Themen und erfordern deshalb die uneingeschränkte Unterstützung durch das TOP-Management.“

Und dabei hilft HESSENMETALL

„Wir wollen unsere Mitgliedsunternehmen im Bereich der Cybersicherheit, aber auch bei anderen wichtigen IT-Themen wie Datenschutz oder Künstliche Intelligenz mit Veranstaltungsformaten und Leitfäden unterstützen, IT-Anbieter und IT-Nutzer zusammenzubringen und eine Win-Win-Gemeinschaft für die digitale Transformation schaffen“, sagte **Dirk Pollert**, Hauptgeschäftsführer von HESSENMETALL.



Forumsgäste



Mehr unter: www.hessenmetall.de



#UNSERE_HESSENMETALL_POSITION

9 Handlungsfelder für den großen Change

Die Digitalisierung aller gesellschaftlichen Lebensbereiche führt zu massiven Veränderungen auch in der Arbeitswelt. Kern der Digitalisierung sind die intelligente Vernetzung und Autonomisierung von Maschinen, Prozessen und Produkten über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Das rasante Voranschreiten der Digitalisierung birgt große Chancen, aber auch Herausforderungen für den Standort Deutschland und damit auch für die Wettbewerbsfähigkeit unserer global vernetzt agierenden M+E-Industrie in Hessen. Notwendig sind wettbewerbsorientierte Rahmenregelungen mit Öffnungsklauseln und Gestaltungsräumen für die Beschäftigten und die Betriebe.

Bei der Entwicklung neuer oder der Anpassung bestehender Regelungen ist der Blick sowohl auf sich ändernde Beschäftigungsperspektiven, als auch auf eine zukunftsorientierte Ausgestaltung der Arbeitsbedingungen insbesondere aufgrund von Marktveränderungen, infrastrukturellen Veränderungen oder Veränderungen im Kundenverhalten durch die Digitalisierung zu richten. Ziel ist nicht eine Revolution des Arbeitsrechts, sondern eine zeitgemäße Anpassung der Regelungen v. a. im Arbeitszeitrecht, aber auch im Betriebsverfassungsrecht.

1. Zukunftsfähiges Arbeitszeitrecht

HESSENMETALL fordert die längst überfällige Novellierung des Arbeitszeitrechts. Das Arbeitszeitgesetz mit viel zu starren zeitlichen Höchstgrenzen und anderen beschränkenden Regelungen wird dem digitalen Zeitalter nicht mehr gerecht. In der betrieblichen Praxis erleben Beschäftigte und Unternehmen, dass die klassische, dem Arbeitszeitgesetz zugrunde liegende Vorstellung von Arbeitszeitgestaltung die Möglichkeiten der Digitalisierung nicht ausreichend berücksichtigt. Die Arbeit entkoppelt sich aufgrund neuartiger Tätigkeitsmöglichkeiten bzw. -schwerpunkte immer mehr von fest vorgegebenen Arbeitszeiten. Diese Entwicklungen erfordern eine interessengerechte Anpassung des gesetzlichen, tariflichen und betrieblichen Gestaltungsrahmens.

2. Mobilität durch Digitalisierung nutzen

Nicht nur die Flexibilitätsanforderungen an die Arbeitszeit, sondern auch diejenigen an den Arbeitsplatz steigen mit zunehmender Digitalisierung der Arbeitswelt. Das klassische Bild des Arbeitnehmers, der an einem zugewiesenen Arbeitsplatz im Unternehmen seine Arbeitsleistung erbringt, wird sich in vielen Geschäftsbereichen wandeln. Mobile Arbeitsmittel und die immer stärker vernetzt erfolgende Erfüllung der Arbeitsaufgaben ermöglichen eine stärkere Entkopplung vom festen Arbeitsplatz.

3. Mitbestimmung praxisnah regeln

Die Digitalisierung ist keine Triebfeder zur Ausweitung der Mitbestimmung; vielmehr muss die unternehmerische Entscheidungsfreiheit klar respektiert werden.

An einigen Stellen im Bereich der betrieblichen Mitbestimmung besteht enormer Anpassungsbedarf. Das häufig zu starre Betriebsverfassungsgesetz wird dabei unter anderem sich selbst organisierenden autonomen Gruppen von Beschäftigten, z. B. bei der Schichtenteilung, mehr mitbestimmungsfreie Eigenständigkeit einräumen müssen.

4. (Beschäftigten-) Datenschutz mit Augenmaß umsetzen

Die Digitalisierung und das damit einhergehende Generieren von immer mehr Daten an immer mehr Orten in kürzester Zeit verstärkt die datenschutzrechtlichen Herausforderungen und erhöht die Anforderungen an die IT-Sicherheit in den Unternehmen enorm. Die Umsetzung der EU-Datenschutzgrundverordnung zum einen und des Beschäftigtendatenschutzgesetzes zum anderen muss von den Aufsichtsbehörden mit Augenmaß und unter Hilfestellung begleitet werden. Nicht zielführend ist die Verhängung horrender Bußgelder, vielmehr müssen kostenlose Anwendungshilfen durch die Datenschutzbehörden zur Verfügung gestellt werden, bei deren Einhaltung Unternehmen sicher sein können, den rechtlichen Vorgaben genüge getan zu haben.

5. IT-Sicherheit gemeinsam entwickeln

Angesichts einer zunehmenden Vernetzung der Unternehmen untereinander und mit Dritten gewinnt IT-Sicherheit zunehmend an Bedeutung. Unternehmen als Betreiber von digitaler Infrastruktur müssen dabei unterstützt werden, die eigenen Systeme effizient zu schützen.

6. Arbeitsschutzvorgaben praktisch umsetzbar gestalten

HESSENMETALL ist überzeugt davon, dass Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter entscheidende Erfolgsfaktoren für die Unternehmen sind. Bessere Leistungen und geringere – für den Arbeitgeber kostspielige – Ausfallzeiten sowie die Reduzierung von Arbeitsunfällen sind die Folge.

7. Betriebsorientierte Anpassung der Aus- und Weiterbildung an den digitalen Wandel

Digitalisierung bewirkt zahlreiche einschneidende Veränderungen in den Unternehmensabläufen, womit sich zwangsläufig auch die Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten und ihrer Führungskräfte verändern.

8. Digitale Bildung in allen Entwicklungsstadien angemessen fördern

Kinder sind bereits im Vorschulalter neugierig auch auf digitale Technik. Diese Neugier ist ein Wert, den wir erhalten und an jeder Stelle unseres Bildungssystems fördern müssen. Für Kindergärten, Schulen und Hochschulen bietet die durch die Digitalisierung geschaffene neue Methodenvielfalt einen großen Zugewinn an Lehr- und Lernmöglichkeiten.

9. Ausbau der Breitbandnetze weiter vorantreiben

Hochleistungsfähige Breitbandnetze sind die Voraussetzung für die digitale Transformation der Gesellschaft. Schnelle Datenverbindungen sind ein entscheidender Faktor im nationalen und internationalen Standortwettbewerb der Regionen und für die Schaffung der Gigabitgesellschaft. HESSENMETALL fordert weitere systematische Investitionen in die digitale Infrastruktur.



Die komplette Broschüre finden Sie auf www.hessenmetall.de

IMPRESSUM

Herausgeber:
HESSENMETALL
Verband der Metall- und Elektro-Unternehmen Hessen e. V.
Emil-von-Behring-Straße 4
60439 Frankfurt am Main
Tel.: 069 95808-0
Fax: 069 95808-126
E-Mail: info@hessenmetall.de
www.hessenmetall.de

Redaktion und Koordination:
Dr. Ulrich Kirsch (verantwortlich i. S. d. P.)
Heike Krasemann (Bildredaktion)
Anna Sonnick
Jonas Jäger

Redaktionsschluss:
15.11.2017

Quellenverweise Bilder:
Fotolia.com:
Titel ©deagreez
 © Dmitriy Rumyantsev
S. 8 ©germina
S. 13 ©pavel1964
S. 38/39 ©kentoh
S. 42/43 ©Sergey Nivens
S.50/51 © ronniechua
 © NicoElNino
S. 52/53 ©fotohansel (Abb. links)
 ©Coloures-Pic (Abb. rechts)

DIE UNTERNEHMEN
**DER METALL-
UND ELEKTRO-
INDUSTRIE**
IN HESSEN



HESSEN*METALL*

Verband der Metall- und Elektro-Unternehmen Hessen e. V.
Emil-von-Behring-Straße 4 · 60439 Frankfurt am Main
Tel.: 069 95808-0 · Fax: 069 95808-126
info@hessenmetall.de

www.hessenmetall.de