

WIE DIGITAL DENKEN CHEFS?

Wie macht sich der digitale Wandel heute schon bemerkbar? Und wie bereiten Manager sich und ihre Unternehmen auf die „vierte industrielle Revolution“ vor? Eine Umfrage in der Chefetage.

„In einigen Jahren lachen wir über diese Technik“



ARMIN POHL
GESCHÄFTSFÜHRER
DER MACKEVISION MEDIEN
DESIGN GMBH



Mackevision lässt ganze digitale Landschaften entstehen, wie zum Beispiel diese Szene aus der US-Fantasy-Serie „Game of Thrones“.

Seit 25 Jahren produziere ich digitale Medien. In dieser Welt ist jeder Monat eine Ewigkeit. Das Veränderungstempo ist enorm hoch. Anfangs haben wir noch tagelang Codes getippt, um ein einziges dreidimensionales Bild zu erzeugen. Das entsteht heute in wenigen Minuten. Die Rechner, mit denen wir gearbeitet haben, kosteten mehrere Zehntausend D-Mark, waren aber weniger leistungsfähig als heute ein einfaches Smartphone. Computergenerierte Bilder und Filme begegnen uns schon fast überall – in perfekter Qualität. Wir erzeugen sogar aus Konstruktionsdaten realistische Darstellungen von Fahrzeugen, die es noch gar nicht gibt – zum

Beispiel vom Porsche Mission E. In Kinofilmen sind Kombinationen von realen und virtuellen Bildwelten ebenfalls alltäglich. Virtuelle Darstellungen sind aber mehr als Visualisierungen: Sie verändern Geschäftsmodelle, weil der Kunde damit sein persönliches Produkt konfigurieren und alle Ausstattungsmerkmale direkt sehen und bewerten kann, bevor er es bestellt.

Die Möglichkeiten sind aber noch lange nicht ausgereizt: In einigen Jahren werden wir über die heutigen Hilfsmittel der Augmented Reality wie Videobrillen zum Aufsetzen lächeln. Dann werden die im Rechner erzeugten Bilder direkt

auf die Netzhaut projiziert und wir können uns ganz ohne Datenbrillen in einem Film oder einem Konfigurator umschauen wie in einem realen Raum.

Die Mackevision Medien Design GmbH ist spezialisiert auf das Computer Generated Imagery, kurz CGI. Dieser Begriff umfasst die computergestützte Produktvisualisierung sowie Animationen und visuelle Effekte für Bild, Film und interaktive Anwendungen.

„Wir lernen von Start-ups“



DR. ALEXANDER ERDLAND, VORSTANDSVORSITZENDER DER WÜSTENROT & WÜRTTEMBERGISCHE AG UND PRÄSIDENT DES GESAMTVERBANDES DER DEUTSCHEN VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT (GDV)

Um ihre Wünsche erfüllen zu können, müssen wir konsequent die Sicht unserer Kunden einnehmen. Dabei gehen wir auch neue Wege – zum Beispiel mit unserem W&W-internen Start-up „Digitale Werkstatt“ – und sind in der Lage, in hoher Geschwindigkeit maßgeschneiderte digitale Lösungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auf den Kunden zugeschnitten sind. Das Projekt war so erfolgreich, dass daraus inzwischen eine eigene Firma in Berlin, die W&W Digital GmbH, entstanden ist – ein Joint Venture mit unserem Partner, der Digitalberatung und Start-up-Schmiede etventure GmbH.

Im Buchmarkt hat die Digitalisierung zwei massive Folgen: Erstens kaufen Leser nun elektronisch in Onlineshops oder per App ein und zweitens ist das Buch selbst digital geworden. Beide sich verstärkende Trends gehen zunächst zulasten des stationären Buchhandels.

In Deutschland vollziehen sich Änderungen im Kundenverhalten etwa zwei bis drei Jahre später als in den USA – aber der Trend ist klar. Für die Zukunft erwarten wir, dass das Leseverhalten weiter in Richtung digitaler Technologien geht, wenn auch in moderater Form. Die Leser werden eine große Bandbreite an Geräten und Anwendungen nutzen wie Apps und HTML5 auf Smartphones und Tablets, und sie werden auch für den Bücherkauf verstärkt auf digitale Touchpoints setzen. Aber wir sind fest davon überzeugt, dass die Buchhandlungen vor Ort sowohl heute als auch morgen eine hohe Bedeutung für den Kunden haben, insbesondere durch das Prinzip „Pick-up-in-Store“. Unsere Kunden sind zunehmend hybrid, das heißt, sie nutzen alle Möglichkeiten der vernetzten Verkaufskanäle und Darreichungsformen. Unsere

Aufgabe ist es, an jedem Touchpoint eine individuelle, persönliche und qualitativ hochwertige Beratung zu bieten. Die größere Verfügbarkeit von Daten bietet uns die Chance, das Sortiment noch schneller an die aktuellsten Kundenbedürfnisse anzupassen.

„Unsere Kunden sind hybrid“

MICHAEL BUSCH, VORSITZENDER DER GESCHÄFTSFÜHRUNG DER THALIA BÜCHER GMBH



Thalia.de Mit knapp 300 Buchhandlungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz ist Thalia im deutschsprachigen Raum Marktführer im Sortimentsbuchhandel. Der E-Book-Reader „tolino“ ermöglicht als offenes „digitales Ökosystem“ den Zugriff auf Dienstleistungen verschiedener Anbieter.

Aus unserer Sicht bietet die Digitalisierung große Chancen. Um sie nutzen zu können, müssen Organisationen offen für strukturelle Veränderungen sein. Dabei können Finanzdienstleister von kleinen, wendigen Start-ups lernen: Sie arbeiten in agilen Projektteams, pflegen iterative Entwicklungsprozesse und sehen Fehler als Chance für Verbesserungen. Denn nur wer viel probiert, wird auch etwas Neues schaffen. Um diese Eigenschaften auf die Finanzbranche zu übertragen, sind besonders die Führungskräfte in den Unternehmen gefragt.

Wichtig ist auch die sinnvolle Nutzung unserer großen Datensätze. Auf ihrer Grundlage können wir Kundenbedürfnisse frühzeitig einschätzen und proaktiv bedienen, um die Kundenzufriedenheit zu steigern.

1999 aus dem Zusammenschluss der Traditionsunternehmen Wüstenrot und Württembergische entstanden, verbindet der börsennotierte Konzern mit Sitz in Stuttgart Bausparbank und Versicherung.



„Wir wollen zu den Ersten gehören“

DR. GERHARD RÜBLING
GESCHÄFTSFÜHRER DER
TRUMPF GMBH & CO. KG

Den Produktionshauptprozess auf der Blechverarbeitungsmaschine hat Trumpf in den letzten zehn Jahren perfektioniert. Nun bietet die IT-gestützte Verbesserung der Nebenprozesse vom Angebot über die Fertigung und den Versand bis hin zur Rechnungslegung für unsere Kunden ein hochinteressantes Potenzial. Dazu ist aber nicht nur die vertikale Vernetzung von der Maschine über die Fabrik bis hin zur

Cloud notwendig, sondern auch die horizontale Vernetzung mit Partnern und Kunden. Hierzu hat Trumpf im Herbst 2015 die Tochterfirma Axoom als herstellerunabhängige und offene Cloud-Plattform gegründet. Der Vorteil: Wir bilden die gesamte Wertschöpfungskette ab, wobei die individuellen Stärken der Partner in der offenen Plattform kombiniert werden. Die Maschinen nehmen darüber Aufträge an, bestellen

TRUMPF Das Unternehmen aus Ditzingen bei Stuttgart ist einer der weltgrößten Hersteller von Werkzeugmaschinen und ein Pionier auf dem Gebiet der Laserbearbeitung.

selbsttätig Nachschub beim Zulieferer und melden den Wartungsbedarf an. Wir wollen zu den Ersten gehören, die eine solche Lösung anbieten, denn bei der Digitalisierung entscheidet neben Faktoren wie dem vertrauensvollen Umgang mit Kundendaten auch das Tempo über den Erfolg.

Die Auswirkungen und die Dynamik der Digitalisierung sind in der Produktion und bei den Produkten teilweise sehr verschieden. Die Durchdringung mit ganzheitlichen Produktionssystemen hat in vielen Unternehmen zu effizienten Prozessen geführt. Der nächste Trend, auf den wir uns vorbereiten sollten, ist die Individualisierung von Produkten, die in der Automobilindustrie schon seit Jahrzehnten Standard ist. Moderne Kommunikationstechnologien und Roboter, die Hand in Hand mit den Menschen arbeiten, können zur Optimierung von Fertigungsprozessen beitragen, etwa in Hinblick auf die Echtzeitkontrolle der Produktion. Nur wenn ich weiß, wo ein bestimmtes Produkt sich im Fertigungsprozess befindet, kann ich effektiv eine große Variantenvielfalt abdecken oder Produkte nach Kundenwunsch individuell ausstatten.

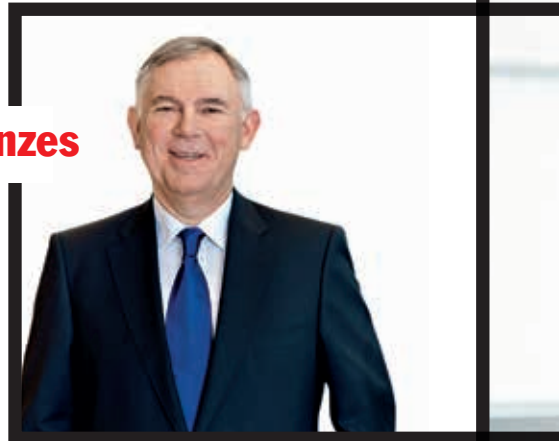
Bei den Hausgeräten bietet Miele schon heute über 400 vernetzungsfähige Modelle an, die in Smart-Home-Anwendungen eingebunden werden können. 2016 bringen wir eine Wasch-



„Querdenken und den Waschprozess als Ganzes betrachten“

maschine auf den Markt, die erkennt, wann das Flüssigwaschmittel in den Vorratskartuschen zu Ende geht. Das Gerät meldet dies via WLAN an das Smartphone, und der Kunde kann bequem nachbestellen. Assistenzsysteme für das Kochen sind ein weiteres Thema.

Die Beispiele geben einen Ausblick auf die Zukunft der Hausgerätevernetzung: Wir werden in Wertschöpfungsketten denken und den Wasch- oder Kochprozess als Ganzes betrachten, um den Kunden Zusatznutzen zu bieten. Von Entwicklern und Marketingstrategen erfordert das ein Querdenken, das sich noch stärker als bisher an den potenziellen Bedürfnissen der Kunden orientiert.



DR. EDUARD SAILER, GESCHÄFTSFÜHRER
TECHNIK DER MIELE & CIE. KG

Miele Der Premiumhersteller von Hausgeräten für den privaten und den gewerblichen Einsatz beschäftigt weltweit mehr als 17 700 Mitarbeiter, davon mehr als 10 000 in Deutschland. Im Geschäftsjahr 2014/15 erzielte das Unternehmen mit Sitz in Gütersloh einen Umsatz von 3,49 Milliarden Euro.

TUI Die TUI Group mit Sitz in Hannover ist der führende Touristikkonzern der Welt. TUI beschäftigt 76 000 Mitarbeiter in 130 Ländern und erzielte im Geschäftsjahr 2014/15 einen Umsatz von 20,1 Milliarden Euro.

„Virtuelle Kommunikation funktioniert auf Dauer nicht“



DR. ELKE ELLER
VORSTAND PERSONAL DER TUI AG UND
PRÄSIDENTIN DES BUNDESVERBANDES
DER PERSONALMANAGER (BPM)

Die Digitalisierung wird unsere Unternehmen und damit auch die Personalarbeit tiefgreifend verändern. Wir Personalmanager müssen uns mit den neuen Möglichkeiten und Instrumenten, beispielsweise beim Recruiting oder bei der Teambildung, auseinandersetzen. Bewerber und Mitarbeiter erwarten heute, dass die HR-Abteilungen die technischen Möglichkeiten nutzen, um bestmögliche Dienstleistungen zu erbringen. Service-Exzellenz ist also ein Feld, in dem uns die Digitalisierung ungemein helfen kann. Dadurch erzielen wir auch Effizienzgewinne und können uns stärker mit strategischen Fragen befassen.

Gleichzeitig verändert sich die Arbeit als solche und wir müssen dafür sorgen, dass gute Arbeit auch in der digitalen Welt Maßstab und Richtschnur bleibt. Der Wandel von Berufsbildern und Qualifikationen dürfte sich noch einmal beschleunigen. Zugleich sehen wir den Trend zu mehr Mit- und Selbstbestimmung am Arbeitsplatz, der vor allem durch das höhere Bildungs- und Qualifikationsniveau der Mitarbeiter geprägt ist.

Nicht zuletzt ermöglicht die digitale Kommunikation unter anderem eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Allerdings müssen wir dafür sorgen, dass es nach wie vor Präsenzzeiten und -zonen gibt, in denen sich Teams auch persönlich begegnen. Rein virtuelle Kommunikation funktioniert auf Dauer nicht.



„Autonome Landmaschinen werden selbstverständlich sein“

DR. HERIBERT REITER

VICE PRESIDENT ENGINEERING TRACTORS
GLOBAL, AGCO CORPORATION

sichergestellt, und die Nahrungsmittel bleiben bezahlbar. Entgegen der noch weitverbreiteten traditionell geprägten Wahrnehmung haben Elektronik und Hightech bereits Anfang der 1990er-Jahre Einzug in die Landtechnik gehalten. Das Streben nach höherer Produktivität, Effizienz und Qualität hat den Komfort und die Automatisierung in der Landwirtschaft seither intensiv vorangetrieben.

Analog zur Einführung von Industrie 4.0 in der industriellen Produktion wird künftig auch Farming 4.0 Einzug halten. Damit ist die vollstän-

dige Vernetzung aller am landwirtschaftlichen Prozess Beteiligten gemeint. Diese Entwicklung ist schon im Gange, aber der bereits sehr hohe Grad der Automatisierung wird noch weiter zunehmen und autonom arbeitende Maschinen werden in Zukunft selbstverständlich sein.



AGCO gehört zu den weltgrößten Herstellern von Landmaschinen. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Duluth, Georgia (USA), beschäftigt rund 20 000 Mitarbeiter und erzielte 2015 einen Umsatz von 7,5 Milliarden US-Dollar.



Zum AGCO-Konzern gehören die Marken Fendt, Massey Ferguson und Valtra.

hansgrohe Mit 34 Gesellschaften und
22 Verkaufsbüros weltweit

gehört die Hansgrohe SE in Schiltach im
süddeutschen Schwarzwald zu den wenigen
Global Playern der Sanitärbranche.

Die Vernetzung des Wohnraums gewinnt in unseren Märkten zunehmend an Bedeutung. Hotels sind in diesem Bereich schon recht weit, da sich hier enorme Ressourceneinsparungen erzielen lassen. Aber auch Privatpersonen können ihr Zuhause zu einem Smart Home machen und wir haben bereits entsprechende Produkte im Angebot. Mit der elektronischen Duschsteuerung RainBrain zum Beispiel kann der Nutzer bis zu fünf Brausen sowie die Beleuchtung steuern, auch ein MP3-Player mit Bluetooth-Schnittstelle ist integriert.

Die Vernetzung des Zuhauses und die Weiterentwicklung der Armaturen zu intelligenten Systemen erhöhen aber nicht nur den Komfort, sie trägt auch zum sorgsamem Umgang mit Ressourcen bei, und zwar in ganz erheblichem Maße. Ein konkretes Beispiel: Eine gewöhnliche Handbrause verbraucht rund 15 Liter Wasser pro Mi-

„Es geht um eine bessere Lebensqualität“

THORSTEN KLAPPROTH

VORSTANDSVORSITZENDER
DER HANSGROHE SE

nute beim Duschen, unsere EcoSmart-Handbrause dagegen lediglich 9 Liter. Das heißt: Der Nutzer spart 40 Prozent der Kosten – und er spart damit auch Wasser, das in vielen Regionen zunehmend knapp wird. Letztlich geht es um die Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität.

derung. 2025 werden bereits 15 Prozent aller Neufahrzeuge über einen elektrifizierten Antrieb verfügen. Das heißt aber auch: Der Verbrennungsmotor bleibt bis in die nächste Dekade hinein die Basis für eine effiziente Mobilität. Es gilt also, ihn weiter zu verbessern und im Zusammenspiel mit dem Elektromotor zu nutzen.

Das automatisierte Fahren entwickelt sich schrittweise über einen Markt, der schon jetzt kräftig expandiert: die Fahrerassistenzsysteme. An Funktionen für das ferngesteuerte Parken ebenso wie an Stau- und Ausweichassistenten arbeiten bei Bosch rund 2000 Entwickler, gut 700 mehr als noch vor zwei Jahren. Bis 2020 wollen wir den Highway-Pilot realisieren, das automatisierte Fahren auf der Autobahn.

In den Innenstädten ist die Vernetzung der Schlüssel zur Effizienz. Sie wird es zum Beispiel ermöglichen, über Sensoren in Parkflächen Echtzeit-Parkkarten zu erzeugen. Das reduziert deutlich den Parkplatzsuchverkehr. Dafür ist jedoch eine Infrastruktur erforderlich, die im Zusammenspiel mit Telekommunikations- und Technologieunternehmen sowie den Kommunen geschaffen werden muss. Wir setzen das im Großraum Stuttgart gerade in einem Pilotprojekt um.

„Wir müssen Mobilität neu denken“



DR. ROLF BULANDER, GESCHÄFTSFÜHRER
BOSCH MOBILITY SOLUTIONS DER
ROBERT BOSCH GMBH



BOSCH Mobility Solutions ist
Technik fürs Leben **der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe, einem der weltweit führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Er trug 2015 mit 41,7 Milliarden Euro 60 Prozent zum Gesamtumsatz bei.**

Wir müssen die individuelle Mobilität neu denken – gerade in den großen Städten, wo zunehmend eine Vernetzung von Autos, Fahrrädern, Bahnen und Bussen erforderlich sein wird. Egal ob die individuelle Mobilität weltweit weiter zunimmt oder stärker reguliert wird – in jedem Fall zeichnen sich die Elektrifizierung des Antriebs, die Automatisierung und die Vernetzung des Fahrens ab. Dadurch wandelt sich auch unser Aufgabenfeld. Unser Blick richtet sich über die Motorhaube hinaus: Bosch liefert mittlerweile Systeme für die ganze Mobilität, also Lösungen, die das Auto mit anderen Verkehrsträgern und der Infrastruktur vernetzen. Im Sinne unseres Leitmotivs „Technik fürs Leben“ wollen wir nicht nur den Motor oder das Fahrzeug, sondern den Verkehr in der Summe effizienter machen.

Die Elektromobilität kommt, entgegen mancher Vorbehalte. Bis 2020 wollen wir die Batteriekosten mehr als halbieren. Dann kann der Markt in der nächsten Dekade signifikant wachsen. Das ist eine enorme technologische Herausfor-



„Wir lassen Komponenten aus Metallpulver entstehen“

FRANK HERZOG

GRÜNDER UND GESCHÄFTSFÜHRER
DER CONCEPT LASER GMBH

Unsere Maschinen erstellen aus Metallpulver und digitalen Datensätzen komplexe und hoch beanspruchbare Bauteile. Mit dem 3D-Druck adressieren wir ein zentrales Thema von Industrie 4.0 und sind somit Teil der Digitalisierung.

Gegenüber den konventionellen Produktionsverfahren bietet die additive Fertigung eine Vielzahl von Vorteilen. Die Bauteile sind leichter, der Konstrukteur hat neue Freiheiten, Topologie und Geometrie werden optimiert, man kann zusätzliche Funktionen integrieren und benötigt weniger Rohmaterial. Die Konsequenz: Bauteile, die bisher mit zerspanenden Verfahren gefertigt wurden, werden umkonstruiert, um die Potenziale der additiven Herstellung in vollem Umfang zu nutzen. Wir ar-

beiten an Lösungen, die den 3D-Druck noch effizienter, besser und wirtschaftlicher gestalten. Automatisierung, Vernetzung und Digitalisierung – Schlagworte des Industrie-4.0-Leitgedankens – sind die Herausforderungen in diesem Zusammenhang. Zudem verfolgen wir neue Ansätze wie die Misch- oder Hybridbauweise: Ein Grundkörper wird klassisch gefertigt und durch additive Aufbauten veredelt. So können die Vorteile beider Herstellungsprozesse im wahrsten Sinne des Wortes verschmolzen werden.

CONCEPTLASER Das 2000 von
Frank Herzog
gegründete Unternehmen gehört zu
den weltweit führenden Anbietern von
Maschinen- und Anlagentechnik für den
3D-Druck von Metallbauteilen.

Die Schnittstelle von Mensch und Maschine wird gerade neu definiert. Künftig wird der Schutzzaun um Industrieroboter bei vielen Anwendungen überflüssig und die Bedienung so einfach werden, dass Roboter auch in anderen Bereichen, außerhalb der Industrie, eingesetzt werden können. So könnten sie beispielsweise in Kliniken Krankenschwestern assistieren und einfache Aufgaben wie das Abräumen von Küchentabletts übernehmen. Das Klinkpersonal könnte sich dann wieder mehr der Pflege und den Patienten widmen.

Für die enge Zusammenarbeit mit dem Menschen werden die nächsten Robotergenerationen mit zusätzlicher Sensorik ausgestattet sein. Schon jetzt können sie dank kamerabasierter Visionssysteme und Sensoren sehen und tasten, und sie sind mobil. An den Arbeitsplätzen der Smart Factory von morgen bringt der Mensch seine Intelligenz ein und die Fähigkeit, sich auf neue Situationen einzustellen. Der Roboter assistiert ihm, er arbeitet präzise und übernimmt körperlich belastende Aufgaben. Dadurch ermöglicht er eine „menschengerechtere“ Produktion an ergonomischen Arbeitsplätzen.

Offen ist im Moment noch, wer den Arbeitsplatz auf dem Shopfloor künftig gestalten wird – Anbieter aus der Industrielwelt oder doch die großen Datenkonzerne? Die zentrale Aufgabe wird es sein, die Brücke von der Hardware zu den übergeordneten IT-Plattformen zu schlagen, die die industrielle Produktion bestimmen werden. Ein geschlossenes System wird sich auf Dauer wohl nicht durchsetzen. Stattdessen wünschen wir uns offene Shopfloor-Operations-Systeme mit definierten Schnittstellen,

„Neue Allianzen sind notwendig“

DR. TILL REUTER

VORSTANDSVORSITZENDER
DER KUKA AKTIEN-
GESELLSCHAFT



die von Anbietern aus der Industrie entwickelt und betrieben werden. Dafür müssen wir Partnerschaft ganz anders als bisher denken und neue Allianzen eingehen.



KUKA Die Kuka AG
erzielte im Geschäftsjahr 2015 einen
Umsatz von 2,9 Milliarden Euro und
beschäftigt 12 300 Mitarbeiter. Neben
dem Hauptsitz Augsburg in Bayern ist
Kuka mit rund 100 Gesellschaften
international vertreten.