

## ► MANAGEMENT

# Reengineering 2.0.

Wie wirkt die Digitalisierung auf die Abläufe und Strukturen in Unternehmen? Leider werden ihre Ergebnisse in der Praxis nicht immer genau verfolgt. Mehr betriebswirtschaftliche Nüchternheit ist vorteilhaft.

› Von Noemi Busskamp

**A**rbeiten Sie noch, oder sind Sie schon digital? Im Ernst: Alle reden über die Digitalisierung, viele wollen sie und machen irgendwie mit; manche fürchten sich davor, jeder versteht etwas anderes darunter. Aber am Ende wird sie alles verändern. Und kein Unternehmen, das am Markt bestehen möchte, wird an ihr vorbeikommen.

Erinnern Sie sich an die Geschichte der Apollo 13? Ein runder Sauerstofffilter musste auf einen rechteckigen Anschluss gesetzt werden, um die Sauerstoffversorgung in der Mondkapsel zu ermöglichen? Ähnliche Situationen gibt es in Unterneh-

men ständig. Immer und in allen Bereichen geht es letztlich darum, ob alle Systeme und Prozesse zusammenpassen und nahtlos miteinander verbunden sind.

Im Detail gilt es dann zum Beispiel zu prüfen, ob alle Kunden und Lieferanten über digitale Prozesse in die Wertschöpfungskette eingebunden sind - ansonsten macht eine Digitalisierung überhaupt keinen Sinn. Auch sollten sich Entscheider fragen, ob wirklich alle Daten automatisch verteilt werden und nur noch in Ausnahmefällen manuell erfasst werden. Und schließlich ein nur scheinbar technisches Kernthema vor allem im Finanzwesen:

Werden die Auswertungen und Berichte immer noch in Excel erstellt?

Umfragen und Studien zeigen, dass viele Unternehmen zwar anfangen, die Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen. Aber oft bleiben sie weit hinter den Möglichkeiten zurück, weil sie das Thema zum Beispiel als reines IT-Phänomen betrachten und weniger als eine Chance, neue Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln und zu vermarkten.

## Definition als Grundstein.

Im Gabler Wirtschaftslexikon lautet die Definition: «Digitalisierung umfasst die Umwandlung und Darstellung bzw. Durchführung von Information und Kommunikation bzw. die digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten und Fahrzeugen.» Außerdem ist damit auch die digitale Revolution gemeint.

Die Voraussetzung für die Digitalisierung wurde bereits vor gut 200 Jahren mit dem Beginn der Massenproduktion geschaffen, ermöglicht durch die erste industrielle Revolution. Damals entstanden Fabriken mit Produktionsanlagen und Fertigungsprozessen. Mit der Einführung der Elektrizität wurde am Ende des 19. Jahrhunderts die Automatisierung durch eine maschinelle Produktion von Autos vorangetrieben. Die zeitgleiche Erfindung der Telekommunikation, der zivilen Luftfahrt sowie der Dampfschiffahrt legten den Grundstein für die Globalisierung.

## Babbage, Lovelace, Zuse.

Um 1830 gab es mit der Analytical Engine von Charles Babbage funktionsfähige Entwürfe eines ersten Computers. Die mit Babbage befreundete britische Mathematikerin Ada Lovelace erkannte, dass ein Computer mehr kann als nur rechnen und



Foto: HENDRICKS, ROST & CIE

› **Noemi Busskamp** ist Prozessberaterin beim Düsseldorfer Consultingunternehmen HENDRICKS, ROST & CIE. Seit vielen Jahren beschäftigt sie sich intensiv mit der Zukunft von Unternehmen verschiedenster Branchen. Ihr Fokus liegt im Prozessmanagement in Verbindung mit kaufmännischen und organisationsgestalterischen Fragestellungen sowie im Projektmanagement.



**Übersicht:** Die Digitalisierung der Geschäftsprozesse erfordert strategische Klarheit.

schrieb 1842 den ersten Algorithmus für Maschinen. Dieser nahm wesentliche Aspekte späterer Programmiersprachen vorweg. Damit wurde, lange bevor es das Wort Digitalisierung überhaupt gab, ein weiterer wichtiger Schritt gemacht.

Konrad Zuses Z3 von 1941, der erste wirklich funktionstüchtige programmgesteuerte, programmierbare und vollautomatische Computer, signalisiert den Beginn der dritten Industrialisierung. Und Anfang der 1970er Jahre begann eine massive Automatisierung durch die Elektronik und Informationstechnologie, die in die vierte industrielle Revolution mündete, in der über Vernetzungen Maschinen, Geräte, Sensoren und Menschen miteinander kommunizieren. Diese Integration von analogen Techniken und cyberphysischen Systemen ist der eigentliche Kern der Digitalisierung.

Die gegenwärtige Innovationswelle ist somit, bei Lichte betrachtet, nichts Neues. Hinzugekommen sind in jüngster Zeit lediglich die besseren technischen Möglichkeiten, Geräte und Prozesse zu vernetzen

sowie anfallende Daten zu erfassen und auszuwerten. Vor allem dadurch wurde der Prozess der Digitalisierung für den Menschen sicht- und begreifbar.

Aktuell zeigt sich deutlich, dass er alle Menschen und sämtliche Wirtschaftszweige betrifft. Dabei schätzen die einzelnen Branchen die Entwicklung sehr unterschiedlich ein: So verwundert es nicht, dass Unternehmen aus dem Bereich Information und Kommunikation den Stand relativ weit fortgeschritten einschätzen, während die Industrie und der Handel noch viel Entwicklungspotential sehen.

#### **Prozesse als Kernaufgabe.**

Grundsätzlich wurde bereits vor knapp 100 Jahren die Bedeutung der Organisation der Abläufe für den Erfolg von Unternehmen erkannt (Stichwort Fließbandfertigung). Dieser Gedanke hat sich weiter entwickelt und schlägt sich in Form der wachsenden Automatisierung und Digitalisierung der Prozesse nieder.

Bei dieser Entwicklung spielt das Jidoka-Prinzip eine wichtige Rolle, das für

eine frühzeitige Fehlererkennung und -beseitigung steht. Dieser Ansatz gilt als Beginn der autonomen Steuerung von Prozessen. Später wurde dieses Prinzip mit dem Just-in-Time-Gedanken kombiniert, sodass hochintegrierte Prozesse mit maximaler Qualität und niedriger Lagerhaltung dabei herauskamen. Auf dieser Grundlage entwickelte sich Mitte der 1990er Jahre das Kanban-System. Diese Methode der Produktionsprozesssteuerung orientiert sich am tatsächlichen Materialverbrauch vor Ort und bindet somit Lieferanten und Kunden stärker ein.

Durch die Weiterentwicklung dieser Prinzipien entstand in den 1990 Jahren das Lean Management, das als Basis für stabile Prozessorganisationen nicht nur Produktionsprozesse, sondern auch andere Kernbereiche wie etwa Instandhaltung («Lean Maintenance») oder administrative Geschäftsprozesse miteinbezieht.

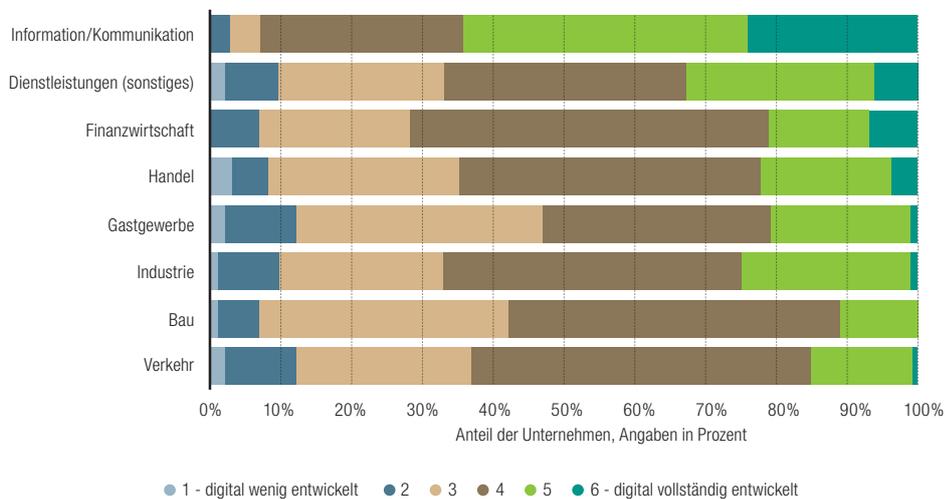
Parallel dazu wurde das Business Process Reengineering entwickelt, das Unternehmen bei der Transformation von rein funktionalen zu prozessorientierten Or- »



**Wegweiser Automobilfertigung:** Dank intelligenter, digitaler Prozesstechnik kann Daimler passgenaue Karosserieteile für den berühmtesten Sportwagen aller Zeiten ab Werk liefern: den Mercedes-Benz 300 SL «Gullwing» (W 198). Von dem «Flügeltürer» wurden zwischen 1954 und 1957 nur 1400 Exemplare hergestellt.

### Die Einschätzung der Unternehmen über den Stand der Digitalisierung in ihrer Branche.

Während in der Informations- und Kommunikationsindustrie bereits mehr als die Hälfte der Organisationen ihre digitalen Strukturen und Prozesse als vollständig oder nahezu ausgebaut angibt, sehen andere Branchen wie etwa die Bauwirtschaft und das Verkehrswesen bislang kaum Land.



Quelle: DIHK, Statistica 2018

ganisationen unterstützt. Dabei wird der Fokus auf die wichtigsten Prozesse und die Kernkompetenzen innerhalb eines Unternehmens gelegt. Die Aufbauorganisationen hingegen verlieren in diesem gesamten Kontext an Bedeutung. Sie gehen zunehmend in den Ablauforganisationen auf und werden flacher.

Übertragen wir das Reengineering – also das ingenieurmäßige Neugestalten oder gar Ersetzen bestehender Systeme und Strukturen – auf die Digitalisierung in den Unternehmen, impliziert das eine radikale Umgestaltung von Prozessen und Organisationen. Forciert wird sie durch eine starke Automatisierung – und zwar auf einer höheren Stufe als diejenige ab den 1970er Jahren. Dieser Veränderungsschub wirkt sich vor allem in drei Bereichen aus:

- Erstens gehen funktionale Abteilungen in multifunktionale Teams auf,
- zweitens steigt die Wiederverwendbarkeit existierender Teile drastisch,
- drittens wird der Produktentwicklungsprozess mithilfe softwarebasierter Systeme virtualisiert.

Auf diesen Feldern zeigt sich die enge Verknüpfung von Prozessen und Digitalisierung, ihre gegenseitige Abhängigkeit und auch die gegenseitige Beflügelung.

### Die Kunst der Verbindung.

Der Hauptnutzen der Digitalisierung liegt also in ihrer Verbindung zu den Prozessen. Viele Unternehmen haben viele Ansatzpunkte, weil sie diesen Brückenschlag bereits praktizieren: in Gestalt der fortschreitenden Automatisierung von Geschäftsprozessen durch Software.

Das bedeutet aber im Umkehrschluss, dass für eine erfolgreiche Digitalisierung die Abläufe bekannt sein müssen. Davon kann in der betrieblichen Praxis jedoch keine Rede sein: Laut einer Studie zum Thema «Business Process Management» von 2017 fehlt in drei von vier Fällen eine Abstimmung zwischen dem Prozessmanagement und der Digitalstrategie. Deshalb können die Rationalisierungseffekte nicht oder nur bedingt realisiert werden.

Dabei sind die Chancen der Digitalisierung gerade auf dem Gebiet der Geschäftsprozesse immens: Die Produktion, die – um Skaleneffekte ausschöpfen zu können – auf die Massenproduktion durch Stan-

dardisierung setzte, kann jetzt individuell und mit kleineren Losgrößen fertigen und dennoch wirtschaftlich sein. Neue, digitale Fabriken produzieren bezahlbare Einzelstücke ohne Einbußen.

Denn die kürzeren Umrüstzeiten, adaptive Fabriken und eine dezentrale Fertigungssteuerung erlauben die kundenindividuelle Produktion und Verpackung zu Preisen der Massenproduktion. Im Zweifel wird nicht einmal mehr eine Fabrik benötigt: Kleinere Teile lassen sich schon in Losgröße 1 im 3-D-Druckverfahren herstellen. Und auf diese Weise können die Unternehmen:

- sehr viel schneller und genauer auf Trends, Geschmäcker und Bedürfnisse von Kunden reagieren,
- eine größere Bandbreite an Modellen und Produktausführungen in hoher Geschwindigkeit herstellen,
- unmittelbarer auf die rapiden Entwicklungen am Markt reagieren,
- die Produktionsprozesse durch flexible, modulare Einheiten an die wechselnden Anforderungen und Kundenansprüche anpassen.

Die Auflösung der klassischen Produktionshierarchie – von der zentralen Steuerung bis hin zur dezentralen Selbstorganisation – führt durch digitale Veredelung zu intelligenten Produkten, die

- den Produktionsprozess durch eine proaktive Mensch-Maschine-Kommunikation agil unterstützen,
- als Beobachter und Akteur mithilfe eingebetteter Sensorik funktionieren,
- und auf der Basis übergeordneter Prozessdaten autonom entscheiden.

Die Digitalisierung der Produktion und der Prozesse bewirkt, dass die Wertschöpfungsketten – und das heißt vor allem die Informations- und Produktionsketten – stark miteinander verwoben oder sogar die Grenzen zwischen ihnen aufgehoben werden können. Die Lieferanten und Produzenten sind über den Elektronischen Datenaustausch (EDI) sowie Spezialsysteme wie «Just-in-Sequence»-Lieferungen eng miteinander verknüpft.

### Verbraucher als kostenlose Helfer.

Über den produzierenden Bereich hinaus entwickeln sich die Fertigungsunternehmen auch als Gesamtorganisation weiter. Was auf diesem Gebiet noch möglich ist,

zeigt der Dienstleistungssektor: So ist zum Beispiel der Internetdienst Airbnb der größte Anbieter von Übernachtungen weltweit, besitzt aber selber kein einziges Bett. Im Vergleich zum klassischen Hotelgeschäft, bei dem die Zimmeranbieter das Gebäude selbst bewirtschaften, hat sich die Wertschöpfungskette komplett verschoben: Frei nach Karl Marx sind damit die Produktionsmittel nun tatsächlich in die Hände der Massen gelangt.

Und diese Massen arbeiten vor allem als Verbraucher freiwillig und kostenfrei an der Wertschöpfung mit, indem sie selber Aufgaben übernehmen wie etwa beim Selbstbuchen und -ausfertigen von Reiseunterlagen oder bei Überweisungen im Internetbanking, bei Online-Schadensmeldungen an Versicherungen genauso wie beim Aufbau von Mitnahmemöbeln.

### Die Tragik des B2C-Sektors.

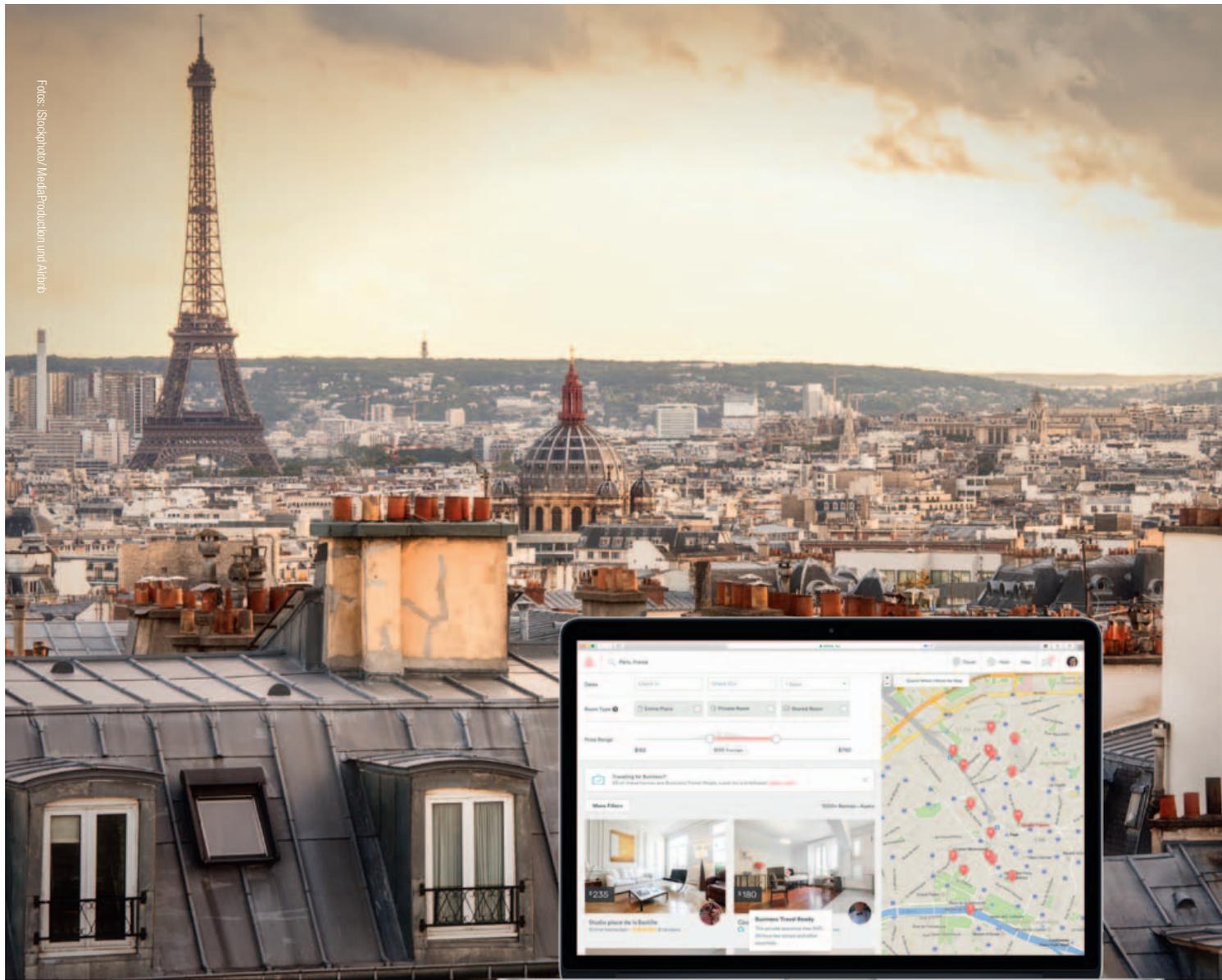
Technisch gesehen gibt es innerhalb von Dienstleistungsunternehmen immer noch große Digitalisierungspotentiale: durch eine weitere Automatisierung von Prozessschritten. In diesem Zusammenhang sei deshalb folgende These aufgestellt:

Die direkte Einbeziehung der Kunden im Dienstleistungsbereich wird gehemmt durch die Notwendigkeit, dafür die eigenen Daten preisgeben zu müssen. Große Unsicherheiten hinsichtlich der Verwendung der Daten (wie etwa jüngst der Fall Facebook zeigte) und fehlende rechtliche Rahmenbedingungen deuten auf zunehmende Schwierigkeiten hin.

Bei produzierenden Unternehmen hingegen betrifft zum Beispiel die digitale Vernetzung eines OEM-Partners mit einem Zulieferer den Endverbraucher überhaupt nicht – und führt nicht wie im Verbrauchersektor zu den gesellschaftlichen Proteststürmen, die Planungen und Verkaufsziele über den Haufen werfen.

### Vorteil für Fertigungsfirmen.

Welche Branchen auch immer langfristig stärker profitieren werden: Unabhängig vom Sektor bringt die Digitalisierung der Prozesse zunehmend mit sich, dass es neben der physischen Leistung immer auch einen Informations- und Datenfluss geben muss – also eine Information Supply Chain. Und beide müssen eng aufeinander abgestimmt sein und ineinandergreifen. ▶



**Revolutionär Airbnb:** Ohne eigene Betten den Markt für Übernachtungen überrollt, auch in Paris.

Darüber hinaus sollten auch Kosten und Nutzen der Digitalisierung von Geschäftsabläufen sorgfältig durchdacht und bewertet werden. Mittels einer Prozesskostenrechnung kann zum Beispiel der ROI einer Digitalisierungsmaßnahme relativ leicht ausgerechnet werden.

Im gleichen Zuge lassen sich die Kostentreiber der Prozesse ermitteln. Dies hat den sehr positiven Nebeneffekt, dass eine Überprüfung bezüglich der Stringenz und Effizienz der Abläufe vollautomatisch und transparent erfolgt.

**Zugang zum Kunden entscheidend.**

Gleichwohl gilt: Geschäftsprozesse zu digitalisieren, bedeutet nicht per se, sicher bessere Entscheidungen treffen oder die Kunden effizienter erreichen zu können, sondern schafft dafür nur die Vorausset-

zung. Digitalisierte und kundenorientierte Unternehmen werden hierbei erfolgreicher sein. Denn künftig steht nicht mehr der Hersteller mit seinem Angebot im Vordergrund, sondern der Konsument mit seinen vielfältigen Ansprüchen, für die er eine perfekte Lösung erwartet.

Folglich ist der ausschlaggebende Erfolgsfaktor im Wettbewerb häufig nicht mehr primär unbedingt die Branchenkenntnis, sondern der Zugang zum Kunden. Mannigfaltige Plattformen im Internet und onlinebasierte Geschäftsmodelle besetzen zunehmend diese entscheidende Schnittstelle. Unternehmen, die sich mit dieser umwälzenden Entwicklung nicht ausreichend befassen und auch ihr Dienstleistungsangebot ebenso wie das Geschäftsmodell nicht anpassen, riskieren auf Dauer ihre Existenz.

Angesichts dieser wirtschaftlichen Revolution stellt sich die Frage, ob es irgendetwas gibt, das sich nicht digitalisieren lässt. Die Antwort darauf lautet: Nein, der Digitalisierung sind keine Grenzen gesetzt - außer in der Phantasie.

Auch in Branchen mit einem starken Dienstleistungscharakter und einem hohen manuellen Arbeitsanteil ergeben sich Möglichkeiten der Digitalisierung - zumindest für einen Teil der Prozesse. Beispiele dafür sind:

- Online-Kalender für Friseure,
- das automatisierte Bestellwesen für alle Branchen und Betriebe,
- die «Thermomix Cookidoo»-Rezepte in Verbindung mit einem innovativen Lieferservice bei dem deutschen Handelskonzern Rewe,
- selbstfahrende Schiffe,



**Innovator Rewe:** Mithilfe einer App regt der Handelskonzern seine Kunden mit Rezeptideen an und liefert die bestellten Lebensmittel aus.

- automatische Angebotserstellung von Handwerksbetrieben,
- Roboter als Pflegekräfte und Begleitpersonen.

Stichwort Mensch: Die Digitalisierung der Prozesse verändert auch seine Rolle im Produktionsprozess, und zwar grundsätzlich: Die Mitarbeiter in den Unternehmen entwickeln sich von reinen «Produzenten» zu «Prozessbegleitern».

Vielleicht kann hierzu wieder die Automobilindustrie die Richtung weisen, die ja schon bei der ersten Automatisierung und dann bei der Digitalisierung eine Vorreiterrolle innehatte. Aktuell läuft in dieser Branche bereits der Wandel von Herstellern zu Mobilitätsdienstleistern.

Und gerade bei diesen neuen Dienstleistungen zeigt sich, dass digitale Services nur wirklich gut gemeinsam mit den

Menschen als Mitarbeitern funktionieren – eine Erfahrung, die derzeit der Anbieter Tesla macht, ähnlich wie vor einiger Zeit General Motors: Immer dann, wenn es bei den vollautomatisierten und autonomen Produktionsprozesse zu Produktionsausfällen kommt, müssen Menschen zusätzlich aktiv eingreifen und korrigieren.

Die Digitalisierung der Geschäftsprozesse ist also sehr komplex und bedeutet:

- eine Integration von Technik und betrieblichen Abläufen,
- die Verschränkung von Materie und Information (Internet of Things),
- die Automatisierung und (künstlich-)intelligente Steuerung,
- das Überdenken traditioneller Geschäftsmodelle und Prozesse,
- die Integration des Menschen in die digitalen Mehrwertdienste.

Um diese Ziele zu erreichen, müssen sämtliche Aspekte betrachtet werden: die neuen Prozesse wie etwa der Umgang mit den Kunden genauso wie innovative Produkte oder revolutionäre Geschäftsmodelle.

Zwar sind die Veränderungen in der IT meist der Auslöser für Projekte. Sie werden aber allein niemals dazu führen, dass sich das Arbeitsumfeld der Menschen im nötigen Maß positiv und massiv verändert. Denn die Aufgaben und Rollen der Mitarbeiter bleiben im alten Rahmen.

In der Personalwirtschaft gilt es, wie in allen anderen Unternehmensbereichen, bei einer digitalen Transformation zu bedenken: Eine begleitende Organisationsentwicklung und -gestaltung ist genauso nötig wie eine umfassende Prozessanpassung und -optimierung. Sonst wird sich kein nachhaltiger Erfolg einstellen. ■