

## Evolutionär, revolutionär oder visionär: Digitale Geschäftsmodelle in der Industrie

Von Grigori Bokeria und Conrad Heider

**Industrieunternehmen unter Druck: Wirtschaftliche Entwicklungen, teilweise bedingt durch die Covid-19-Pandemie, trüben die Aussichten der Branche auch noch 2021 ein. Wie die aktuelle Global Pricing Study von Simon-Kucher & Partners herausfand, konnten im vergangenen Jahr 40 Prozent der Industrieunternehmen ihre Gewinne nicht steigern. 39 Prozent sehen die Gründe dafür bei der andauernden Pandemie.**

Wie können sich die Firmen aus dieser Abwärts- spirale befreien? Die Antwort sind neue, digitale und datengetriebene Geschäftsmodelle. Digitalisierung und Daten sind in einigen Branchen bereits das „New Normal“. Und auch in der Industrie finden sich Vorreiter: Datengetriebene Lösungen durch u. a. künstliche Intelligenz, Servitization auf Basis von APIs – all das kann Firmen dabei helfen, neue Umsatzquellen zu erschließen. Doch welcher Weg ist ebenso machbar wie profitabel? Bislang haben die meisten Digitalisierungsinitiativen eine dieser drei Stoßrichtungen:

1. **Evolutionär:** eine schrittweise Weiterentwicklung bestehender Prozesse, um sie effizienter zu machen, die Produktivität zu steigern und Margen zu verbessern
2. **Revolutionär:** die Erkundung von neuen Wegen zur Zielgruppe (etwa über digitale Vertriebsansätze und -kanäle) mit dem Ziel, ein bestehendes Umsatzplus stärker oder effizienter wachsen zu lassen
3. **Visionär:** die Entwicklung von datenbasierten Lösungskonzepten oder erweiterten Geschäftsmodellen zur Erschließung vollständig neuer Umsatzquellen unabhängig vom Kerngeschäft

### Industrie agiert eher evolutionär statt visionär

In den letzten Jahren lag der Fokus von Digitalisierungsprojekten in Technologie- und Industrieunternehmen eher auf der Verbesserung bestimmter (Teil-)Prozesse. Aufgrund der immer dringlicheren Suche nach neuen Erlösquellen erkennt die Branche jedoch zunehmend das Potenzial von Digitalisierung als Wachstums-Enabler, den es zu monetarisieren gilt.

Nach Angaben des Zentralverbands Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) stiegen die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in der deutschen Industrie in den vergangenen Jahren stetig. Die Elektroindustrie erhöhte u. a.

ihre F&E-Kosten von 11,9 Milliarden Euro im Jahr 2010 auf 19,6 Milliarden Euro in 2019. Das zeigt: Die Industriebranche in Deutschland weiß, wie wichtig Innovationen sind.

Insbesondere die Nutzung von vorhandenen oder neu generierten Daten sowie die Evolution weg vom Hardware-Provider hin zum Software- und Lösungsentwickler stehen dabei ganz oben auf der Agenda. Diese Punkte bilden bei vielen Unternehmen den gemeinsamen Nenner bei der Neuausrichtung ihres Geschäftsmodells.

### Monetarisierung von Anfang an mitdenken

Doch Studien von Simon-Kucher & Partners zeigen regelmäßig, dass mehr als 70 Prozent der Innovationen nicht ihr angestrebtes Profitziel erreichen. Um das zu verhindern, müssen Industrieunternehmen von vornherein bestimmte Vertriebsaspekte, etwa den Kundenfokus oder das Monetarisierungspotenzial, in ihre F&E-Projekte miteinbeziehen.

Wichtig ist, dass Firmen die Marktseite nicht vergessen. Die Entwicklung des Angebots muss kunden- und marktorientiert sein und auch der Heterogenität der einzelnen Kundensegmente, der Wertschöpfungskette sowie der eigenen Fähigkeiten im Bereich Digitalisierung Rechnung tragen. Der „One Size Fits All“-Ansatz ist von Anfang an zum Scheitern verurteilt.

### Erfolg durch Attraktivität, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit

Es gilt, nicht länger nur im eigenen Saft zu schmoren und nur das möglich zu machen, was die Technologie hergibt. Erfolgsversprechender ist es, wenn Industrieunternehmen die Erweiterung ihres Geschäftsmodells auf drei Aspekte hin analysieren:

1. **Attraktivität der Lösung:** Welche Wertversprechen bietet die Lösung meinen Kunden

und gibt es bereits eine nachweisliche Kundennachfrage dafür?

2. **Machbarkeit der Umsetzung:** Welche (digitalen) Fähigkeiten und Erfahrungen besitzt mein Unternehmen in der Entwicklung dieser Lösungen und welche Wettbewerbsvorteile kann ich entlang der Wertschöpfungskette ausnutzen?
3. **Wirtschaftlichkeit des Geschäftsmodells:** Welchen Markt adressiere ich, wie sehen die erwarteten Umsätze und das Monetarisierungsmodell aus? Mit welchen Kosten muss ich im Rahmen der Skalierung rechnen?

Die nachfolgenden Texte aus der Praxis zeigen, dass es in der Branche bereits funktionierende Beispiele gibt, wie Unternehmen Daten als Wachstums-Enabler einsetzen und damit erfolgreich ihr Geschäftsmodell erweitern. Dies ist jedoch nur die Spitze des Eisbergs. Viele Industrieunternehmen stehen heute noch vor der Herausforderung, ihre Position zu finden und neue Umsatzquellen durch die Nutzung von Daten zu erschließen.

### Die Autoren

**Grigori Bokeria** ist Partner in der globalen Technology & Industrials Practice bei Simon-Kucher & Partners. Sein Schwerpunkt sind Wachstumsstrategien für Industrieunternehmen.



**Conrad Heider** ist Leiter der Digital Practice bei Simon-Kucher und Managing Partner des Berliner Büros. Er berät Kunden zu digitaler Transformation und Wachstum durch Daten und Technologie.



### Impressum

Verlag: Reif Verlag GmbH · Peter Reif · Alfred-Jost-Str.11  
69124 Heidelberg · E-Mail: peter.reif@reifverlag.de

Redaktion: Christian Deutsch · Redaktionsbüro  
E-Mail: info@deutsch-werkstatt.de  
Jana Stahl · E-Mail: buero@janastahl.de

Internet: www.manager-wissen.com  
Layout: metropolmedia · 69245 Bammental  
Druck: ColorDruck Solutions GmbH · 69181 Leimen

# Frische Luft aus der Cloud: Transformation im Ventilatorenmarkt

Von Thomas Sauer

Datengetriebene Geschäftsmodelle erweisen sich vermehrt auch in der Industrie als nachhaltige Umsatztreiber. Sie zu entwickeln und umzusetzen ist aber häufig eine große Herausforderung. Luft- und Antriebstechnik-Hersteller ebm-papst ging mit der Gründung eines Tochter-Start-ups einen ebenso mutigen wie erfolgreichen Schritt. Weitgehend unabhängig erweitert ebm-papst neo das Produktportfolio des Mutterkonzerns etwa um cloud-basierte Lösungen zur Überwachung der Luftqualität.

Frische Luft as a Service: Unter diesem Motto beliefert das 2018 als Think Tank gestartete Unternehmen ebm-papst neo seine Kunden mit einer ebenso energieeffizienten wie smarten Gebäude-Management-Lösung auf Cloud-Basis. Als Tochterunternehmen des weltweit anerkannten Luft- und Antriebstechnik-Herstellers ebm-papst kommt die Grundlage – Ventilatoren – aus dem eigenen Haus. Diese zu digitalisieren und in ein nutzenbringendes Gesamtsystem zu integrieren, war jedoch eine Herausforderung. Sie zu meistern ist die Grundlage für eine umfassende Nutzung der Daten der Produkte des Mutter-Konzerns wie auch der gesamten Branche.

## Neue Effizienztreiber gesucht

Warum dieser Drang hin zu mehr Digitalisierung? Zumal in einer Branche, die bislang eher traditionell unterwegs ist und selten als digitaler Vorreiter glänzt. Der Grund ist simpel: Zwar geht es ebm-papst als einem der Weltmarktführer im Bereich Ventilatoren, Motoren und Antriebe derzeit sehr gut. Seit der Einführung von elektronisch kommutierten Motoren (EC) Anfang der 1990er Jahre schwimmt das Unternehmen auf einer Erfolgswelle, da mit dieser Entwicklung der Wirkungsgrad von Motoren enorm verbessert werden konnte. Das Problem? Verbesserungen des Motorenwirkungsgrades sind nahezu ausgereizt. Da jedoch die ständige Produktoptimierung im Kern der ebm-papst-DNA verankert ist, suchte sich die Firma ein weiteres Geschäftsfeld.

Auch dafür bildete die Basis die bereits erwähnte EC-Technik, bei der jeder Motor, etwa von einem Ventilator, mit Elektronik ausgestattet wird und so in sich bereits ein Stück weit digital wird. Ab sofort waren ebm-papst-Ventilatoren also in der Lage, Nutzungsdaten zu erheben und zu liefern. Der nächste logische Schritt war dann, eine Lösung zu finden, um diese Informationen auch zu nutzen.

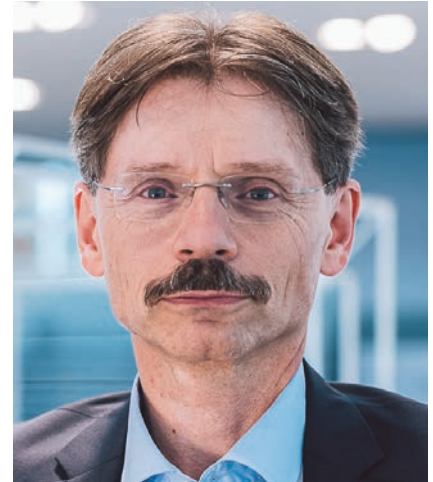
## Weg vom Produkt, hin zum Nutzen

Dabei wollte ebm-papst radikal neue Wege gehen. Um das zu erleichtern, sollte eine größtmögliche Ablösung von den traditionellen Pro-

dukten und Prozessen stattfinden. Das war die Geburtsstunde von ebm-papst neo. T-Shirt statt Hemd, Du statt Sie, englisch statt fränkisch, UX-Designer statt Maschinenbauer: In fast allen Belangen unterscheidet sich das Start-up von dem Mutterkonzern. Diese neue Unternehmenskultur ist am Dortmunder Standort strategisch gewünscht, um bestmögliche Ergebnisse auf dem Feld der digitalen Lösungen zu erzielen. Mit Erfolg: ebm-papst neo entwickelt Produkte mit wesentlich umfangreicheren Funktionen. Dabei bietet die Firma ihren Kunden durch die Nutzung von bisher nicht beachteten Daten einen klaren Mehrwert, z. B. für saubere Luft.

Um das zu erreichen, investierte ebm-papst neo stark in internes Know-how, bewegt sich heute aber für große agile Geschwindigkeit in einem lebendigen Partner-Netzwerk aus Beteiligungen an anderen Unternehmen, Akquisitionen oder reinen Projekt-Kooperationen. Unter dem Leitmotiv „driven by data“ sucht ebm-papst neo nach Lösungen, die mithilfe von Daten größtmöglichen Nutzen versprechen.

Bei den ebm-papst-Ventilatoren heißt dieser Mehrwert Nachhaltigkeit durch höhere Energieeffizienz. Im Bereich Motor, Elektronik und Aerodynamik erzielen die Produkte schon höchste Wirkungsgrade. Wo finden sich dann weitere Einsparpotenziale? Wenn ein Gebäude bereits mit den derzeit besten Sub-Systemen wie Heizung, Klimaanlage usw. ausgestattet ist, kann eine Optimierung dieses Gesamtsystems nur noch dadurch erfolgen, dass diese optimal ausgesteuert werden und sich nicht gegenseitig behindern oder ineffizienter machen. Eine sensorbasierte Lösung für gewerbliche Gebäude und deren Innenräume, die das klassische Energiemanagement von Gebäuden auf eine cloud-basierte Plattform mit selbstlernenden Algorithmen verlegt, war die Antwort. Die künstliche Intelligenz vereint alle Daten aus den Sub-Systemen mit externen Informationen, etwa dem Verhalten der Menschen im Gebäude, Wetterdaten, wie schnell sich das Gebäude aufheizt oder abkühlt uvm. und berechnet daraus die optimalen Nutzungseinstellungen der Gebäudekomponenten. Das sorgt einerseits für hohen Komfort, aber auch für große Energiespareffekte, die mittels klassischer Technik nicht möglich wären.



Thomas Sauer ist Geschäftsführer der ebm-papst neo GmbH & Co. KG

## Starkes Wachstum weiter erwartet

Die zugrundeliegende Technik wie auch die Software-Lösung sind zukunftsweisende, aber weitgehend noch unbekannte Angebote. Aus diesem Grund ist die Vermittlung des erzielten Mehrwerts der digitalen Lösungen so wichtig. Hier eine Vorreiterrolle innezuhaben, ist für ebm-papst neo daher Fluch und Segen zugleich. Einerseits sorgt das datengetriebene Lösungsportfolio für starkes Wachstum; klares Ziel ist es, den Umsatz bis 2025 von zuletzt 1 Million Euro auf dann 100 Millionen zu steigern und zu einer wesentlichen Ertrags Säule für den Mutterkonzern zu werden.

Andererseits ist die Ventilatoren-Industrie sowohl auf Hersteller- als auch auf Kundenseite nicht so digital unterwegs, wie etwa andere Branchen. Anbieter schaffen bislang nur selten das richtige Umfeld, um Nutzern die sie erwartenden Vorteile klarzumachen. Und Kunden sehen nicht klar genug, welches Potenzial in den digitalen Gesamtsystemen steckt. Hier werden erst die kommenden Jahre das große Wachstum bringen, wenn ein eindeutiger „Game Changer“ gefragt und benötigt wird. Wie etwa Social Media bei Smartphones, so könnte das für Ventilatoren und Gebäudemanagement Nachhaltigkeit und Energieeffizienz sein. ebm-papst hat mit seinem firmeneigenen Start-up jetzt schon die solide Basis geschaffen, um dann weiterhin ganz vorne dabei zu sein.

## Der Autor

*Thomas Sauer ist Geschäftsführer der ebm-papst neo GmbH & Co. KG und verantwortet den technischen sowie operativen Teil vor Ort in Dortmund. Bereits seit 20 Jahren arbeitet er bei ebm-papst, zuletzt als Group Director Digitalisierung und Elektronik in der Firmenzentrale in Muldingen. Schon damals beschäftigte er sich mit der zukunftsweisenden Auslegung des Unternehmens.*

# IloT als Brücke zwischen Fertigung und Cloud/ERP-System

Von Nadine Rahman und Sascha Rahman

Innovationen wie intelligente Apps, Smart Homes oder autonomes Fahren lösen bei Konsumenten große Begeisterung aus. Doch nicht nur in B2C-Märkten sorgt die Digitalisierung für wesentliche Veränderungen, auch Industrieunternehmen müssen sich der Industrie 4.0 oder dem Industrial Internet of Things (IloT) anpassen und sich produkt- und marktseitig weiterentwickeln. Bei näherem Blick auf die B2B-Märkte zeigt sich: Viele Industrieunternehmen nutzen die durch ihre Maschinen und Anlagen generierten, wertvollen Sensordaten nach wie vor vornehmlich für reine Steuerungsaufgaben.

Die Sensorik – vergleichbar mit den Sinnesorganen des Menschen – sorgt seit mittlerweile über 50 Jahren für einen reibungslosen automatisierten Betrieb von Maschinen und Anlagen. Sensoren liefern jedoch zusätzlich zahlreiche Daten, die für weit mehr genutzt werden können als für die reine Steuerung der Maschinen. Voraussetzung dafür ist die Verbindung der operativen Ebene in der Fertigung (Shop Floor) mit der Ebene der Informatik im ERP-System oder der Cloud. Die Herausforderung stellt hierbei nicht nur die Erfassung und Übertragung der Daten durch vernetzte Sensorik dar, sondern vor allem die Kunst, die Menge an Daten zu aussagekräftigen Informationen zu verdichten.

Die Einbindung digitaler Lösungen verbindet die operative Technologie mit der IT und schafft dadurch ganz neue Möglichkeiten. ifm als familiengeführter Sensorhersteller hat dies früh erkannt und nutzte seine langjährige Erfahrung im Bereich der Sensorik und des Shop-Floor-Umfelds, um darauf aufbauend das übergreifende Lösungsportfolio *moneo* zu schaffen. Als Gründungsmitglied des IO-Link-Konsortiums legte das Unternehmen schon früh den Fokus auf die unternehmensübergreifende standardisierte Erfassung sowie intelligente und digitale Verarbeitung von Sensordaten. Nur so können die notwendigen Grundlagen für den Aufbau von Industrie-4.0-Konzepten geschaffen werden. Alle neuen Sensoren statet ifm heute mit einer IO-Link-Schnittstelle aus. Durch dieses Kommunikationsprotokoll wird eine nahtlose Kommunikation zwischen den Sensoren und weiteren Systemen zur Datenverarbeitung ermöglicht.

Das Prinzip der offenen Zusammenarbeit lebt ifm auch im Rahmen ihrer Industrie-4.0-Strategie, denn Interoperabilität und Rückwärtskompatibilität im „Brownfield“ der bestehenden Anlagen wird immer kritischer für einen nachhaltigen Erfolg der vierten Industriellen Revolution: Und so ist das Unternehmen ifm Mitgründer der *Open Industrie 4.0* Allianz, Mitglied von Adamos, dem deutschen Maschinenbauer-Konsortium für Digitalisierung, und beteiligt sich an den Bestrebungen der Plattform Industrie 4.0 der Bundesregierung. „Das Thema Digitalisierung

ist bei uns Chefsache – das richtige Know-how aufzubauen und bewusste Partnerschaften zu schließen, ist daher für uns von höchster Bedeutung“, sagt der Vorsitzende der ifm Geschäftsführung Michael Marhofer.

*moneo* liest die in Maschinen und Anlagen generierten Sensordaten auf einfache Weise aus, damit sie dann als Grundlage für nachhaltige Unternehmensentscheidungen verwendet werden können. Zudem erkennt *moneo* mögliche Abweichungen z. B. von Grenzwerten, die zuvor gesetzt wurden. Wenn eine Maschine von ihren normalen Werten abweicht, kann dies auf unerkannten Verschleiß hindeuten, der im schlimmsten Fall zu einem Ausfall führen kann. Als ein branchenunabhängiges, herstellerübergreifendes Lösungsportfolio kann *moneo* wie ein digitaler Werkzeugkoffer für zahlreiche weitere IloT-Projekte mit unterschiedlichen Anforderungen eingesetzt werden.

Doch auf dem Weg zum digitalen Produktportfolio musste ifm vielseitige Herausforderungen meistern. Wichtigste Erkenntnis dabei: Der Kunde steht im Fokus. Die Anwender müssen die komplexe Technologie schnell verstehen können, eine einfache Implementierung in bestehende Strukturen sollte gewährleistet sein, und Modularität und Skalierbarkeit garantieren dem Kunden Flexibilität.

## Einfache Umsetzung für den Kunden

Verständliche Kommunikation ist unabdingbar: Ein digitales Produkt von hoher technologischer Komplexität muss dem Kunden so offeriert werden, dass es einfach und ohne maßgebliche technische Hürden anwendbar ist. Um diesen Spagat zu meistern, sollte die angebotene Lösung nach dem Prinzip *Plug & Work* gestaltet sein, sodass auch Kunden ohne großes IT-Know-how von den Vorteilen von Industrie 4.0 profitieren. Sowohl in der Konfiguration als auch im täglichen Gebrauch ist es relevant, eine einfache verständliche Benutzeroberfläche bereitzustellen. Erfolgreich umgesetzt eröffnet dies auch die Möglichkeit, die IloT-Lösungen durch digitale Vertriebskanäle zu vermarkten, in denen kein technischer Lösungsvertrieb notwendig ist.

## Interoperabilität als Notwendigkeit

IloT-Lösungen werden in der Regel an Unternehmen verkauft, die bereits eine eigene IT-Infrastruktur besitzen. Um das eigene Produkt beim Kunden platzieren zu können, ist es daher notwendig, das eigene Angebot so aufzubauen, dass es sich nahtlos in die gegebenen Strukturen integrieren lässt („Interoperabilität“). Wichtig ist dabei, keine Insellösung zu schaffen, die nur mit ausgewählten Systemen kooperiert.

## Flexibilität für Kunden

Weitere wichtige Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung eines neuen digitalen Geschäftsmodells sind *Modularität & Skalierbarkeit*. Dadurch wird es dem Kunden ermöglicht, schnell und einfach benötigte Module zu buchen und zu testen. Neben der Bereitstellung der Module (funktional) sollte insbesondere bei der Integration möglicher Messungen und Datenpunkte (nutzenbasiert) ein starker Fokus auf die Skalierbarkeit gelegt werden.

## Kundenorientiertheit & Fokus auf Use Cases

Der Kunde und dessen Bedürfnisse sollten auch für die Entwicklung eines digitalen Portfolios im Zentrum des eigenen Angebots stehen. Insbesondere bei datenbasierten Produkten, wo die Vielzahl an Möglichkeiten für die Verwendung von Daten nahezu unbegrenzt scheint, ist es wesentlich, den Fokus nicht zu verlieren. Wichtig ist hierbei, die Use Cases möglicher Kunden genau zu verstehen und individuelle Lösungen für diese Anwendungsfälle zu bieten. Die Berücksichtigung dieser sollte möglichst früh in die Produktentwicklung mit einbezogen werden, um für verschiedene Kundenanforderungen einen entscheidenden Mehrwert bieten zu können.

## Die Autoren

### Nadine Rahman

verantwortet als CEO Digital Business der ifm group of companies das Softwaregeschäft weltweit. Sie war 13 Jahre weltweit für SAP in diversen Funktionen aktiv. Vor ihrer aktuellen Funktion war sie als Geschäftsführerin für ifm in ASEAN tätig.



### Sascha Rahman ist als

Head of Strategic Marketing & Sales Excellence verantwortlich für den Aufbau und die Weiterentwicklung der Themenbereiche Pricing Excellence, Market Intelligence und Sales Analytics in der ifm Unternehmensgruppe.



# Digitale Textilindustrie: Dank cloudbasierter Lösungen Grenzen überwinden

Von Arno Gärtner

Die Textilindustrie sieht sich wie kaum eine andere Branche mit den Themen Nachhaltigkeit, Kosten und Time-to-Market konfrontiert. Mit Digitalisierungskonzepten, die sich nicht nur auf einzelne technische Aspekte, Bereiche und Unternehmen beschränken, werden aus den Herausforderungen Chancen für alle Stakeholder. Die Digitalisierung ist ein Game Changer der gesamten textilen Wertschöpfungskette.

Die Textilindustrie ist schnelllebig und von komplexen Fertigungsketten geprägt. Denn gerade große Fast-Fashion-Marken verändern in immer kürzeren Zyklen ihre Sortimente. Dabei entsteht die Fertigware für die hochfrequent wechselnden Kollektionen oft in mehr als 30 separaten Prozessschritten. Diese müssen nicht nur optimal aufeinander abgestimmt, sondern zunehmend nachhaltig und nachverfolgbar sein. Denn Kunden verlangen mehr und mehr nach Produkten mit einem nachweislich umweltgerechten Lebenszyklus. Zudem ist der Wettbewerbsdruck in der traditionell globalen Branche enorm.

Das sind die zahlreichen Herausforderungen für Textilunternehmen. Die Digitalisierung hat großes Potenzial, ihnen zu begegnen. Doch was ist die Voraussetzung? Eine Verbindung der im Wertschöpfungsprozess eingesetzten Produktionsmittel, und zwar in einer Cloud. Eine solche Vernetzung macht die Digitalisierung in drei Kernbereichen möglich: Technischer Service, Textilmaschine, Nutzung von Daten.

## Care Solutions – minimales Betriebsrisiko, maximale Verfügbarkeit

Die Vernetzung über die Cloud ermöglicht smarte und digitale Kundendienstlösungen. Kunden können damit die Servicestruktur ihrer Textilmaschinen absolut planbar gestalten und das Betriebsrisiko in dem von ihnen gebuchten Umfang auslagern. Externe Partner, z. B. der Maschinenhersteller, übernehmen dabei das Monitoring und die Fehlerbehebung. Ferndiagnosen durch Remote-Zugriffe auf die lokalen Maschinen sorgen für ein effizientes, kurzfristiges Reagieren. Proaktive Rückmeldungen der Maschine über Veränderung der Betriebszustände oder anstehende Arbeiten minimieren wartungsbedingte Stillstände. Weitere Angebote aus der Cloud für mehr Kundenservice sind etwa Tools zur Serviceplanung und das Buchen von speziellem Know-how, z. B. von Textilspezialisten. Auch Ersatzteile können mit Online-Services schnell und einfach geordert werden. Die Bestellung erfolgt mit nur wenigen Mausklicks auf einem Webshop-Portal, statt durch mitunter aufwendigem Austausch per E-Mail oder am Telefon.

## Smarte Maschine – vereinfachen und beschleunigen

Die Textilmaschine selbst wird durch die Digitalisierung mit smarten Funktionen ausgestattet, die für mehr Flexibilität, Effizienz und Produktqualität sorgen. Zudem ersetzen diese Funktionen weitgehend das bisher notwendige Bediener-Knowhow.

Ein Beispiel ist die Musterung bei der Herstellung von Trikotwaren u. a. für funktionelle Sportswear. Die hierfür eingesetzten hochproduktiven Maschinen erreichen einen Output von bis zu 80 laufenden Metern Fertigware pro Stunde, müssen aber hochflexibel beim Artikelwechsel sein. Denn ein neuer Artikel, der schnell auf den Markt gebracht wird, ist ein echter Wettbewerbsvorteil. Hier bringt die Digitalisierung erhebliche Chancen durch mehr Flexibilität und Schnelligkeit. Textilmaschinen der neuesten Generation sind mit einer sicheren Cloud vernetzt und laden von dort hochpräzise Musterdaten in Sekundenschnelle und für Designs mit nahezu unbegrenzten Längen. Die Daten werden in einer hochleistungsfähigen, modernen Mustersteuerung verarbeitet. Sie sind dabei vom Maschinenhersteller für eine hohe Drehzahl optimiert und technisch ständig up-to-date.

## Daten – Ressource für mehr Kundennutzen

Die Cloud-Vernetzung ermöglicht zudem die Nutzung von Maschinen- und Prozessdaten für hocheffiziente Abläufe in der Textilkette. Insbesondere webbasierte Software für die kollaborative Bearbeitung von Projekten zur Designentwicklung ermöglichen kurze Time-to-Market-Prozesse. Durch den Austausch von Daten über die Cloud arbeiten Markenhersteller, Designer, technische Manager und Kunden simultan mit einem gemeinsamen System, ortsunabhängig und in Realtime, ohne Koordinationsaufwand und Informationsverluste an Systemschnittstellen. Das Design wird per Mausklick direkt an die Textilmaschine gesendet.

Mit der Digitalisierung lassen sich zudem die gestiegenen Umweltschutzanforderungen erfüllen. Eine zielgerichtet modifizierte Wertschöpfungskette reduziert Abfall und Kosten. Digitale Produktionsplanungs- und Qualitäts-

Monitoring-Systeme machen bereits zu Beginn der textilen Wertschöpfungskette Verbesserungen und zudem ein hochflexibles Agieren in den volatilen Märkten der Textilbranche möglich. Wichtige Grundlage hierfür ist ein Dashboard, mit dem der Kunde seine Produktion jederzeit von überall im Blick hat. Das smarte Tool nutzt Near-Time-Daten von Maschinen mit Cloud-Vernetzung und informiert über deren Kennzahlen. Der Überblick sorgt auf mobilen Endgeräten oder auf großen Fabrik-Monitoren für höchste Transparenz, erspart zeitaufwändige Routinearbeiten und ermöglicht ein effizientes Management. Entscheidungen können schnell und fundiert getroffen und Prozesse umsichtig geplant werden. Bei Störungen und Engpässen ist für minimale Maschinenstopps und Abfallmengen ein rasches Eingreifen möglich. Auch Qualitätsinspektionssysteme führen zur Vermeidung von Abfall. Die Lösungen nutzen die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz und erkennen Fehler bereits auf der Maschine und nicht erst nach der eigentlichen Stoffherstellung beim Folgeprozess.

## Datensicherheit – eine Frage des richtigen Schutzkonzeptes

Cloudlösungen bieten wertvolle Services, neue Anwendungen sowie eine hohe Ausfallsicherheit und damit Verfügbarkeit der Daten. Ein Hemmnis für ihre Nutzung sind heute vor allem Sicherheitsbedenken. Deshalb liegt auch im Textilmaschinenbau bei der Verarbeitung von Daten aus einer Cloud der Fokus auf durchdachten Schutzkonzepten. Kernpunkt dabei ist die Vernetzung der Maschine über einen speziellen Industrierechner. Der Rechner gewährleistet durch kontinuierliche Updates Cyber-Security im höchsten Umfang – auch für ältere Maschinen, für deren Software es häufig keine Virenschutzprogramme mehr gibt. Zudem sind alle außerhalb der Vernetzung möglichen Zugriffe auf Maschinendaten blockiert.

### Der Autor

**Arno Gärtner**

verantwortet als CEO und Sprecher der Geschäftsführung die strategische Ausrichtung und weltweiten Geschäfte der KARL MAYER Gruppe. Der Diplom-Ingenieur Maschinenbau (BA) setzt einen klaren Fokus auf die



Digitalisierung, um den Kundennutzen zu erhöhen. Seit 2017 verfolgt die KARL MAYER Gruppe eine breit aufgestellte Digitalisierungsstrategie mit Schwerpunkt zum einen auf die eigene Wertschöpfung und zum anderen auf digitale Lösungen, für deren Bereitstellung das Software-Startup KM.ON gegründet wurde.