

## WEIT MEHR ALS DIGITALISIERUNG –

9 Thesen zu neuen Geschäftsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau

Pflicht statt Kür:  
Wie datenbasierte Geschäftsmodelle  
den Maschinenbau transformieren



**Dr. Harald Linné,**  
CEO  
Harald.Linne@atreus.de  
Tel.: +49 89 45 22 49-200



**Dr. Simon Mehler,**  
Direktor  
Simon.Mehler@atreus.de  
Tel.: +49 89 45 22 49-245

## Editorial

# Liebe Kunden, liebe Geschäftspartner,

---

die weltweit größten börsennotierten Unternehmen haben heute eine Gemeinsamkeit: Sie verfügen über ein digitales, datengetriebenes Geschäftsmodell. Im vergangenen Jahrzehnt hat sich dieser Trend beschleunigt – und wird sich bis auf Weiteres fortsetzen. Digitale Geschäftsmodelle sind enorm vielfältig; längst bilden sie nicht mehr nur die Erfolgsgrundlage für Google, Apple, Alibaba, Amazon oder Microsoft.

Zunehmend kommt diese Entwicklung auch im internationalen Maschinen- und Anlagenbau an – mit großem Potenzial für Top- wie Bottom-Line.

In Gesprächen mit CEOs und Entscheidern deutscher Weltmarktführer haben wir ganz aktuell festgestellt, wie viel Dynamik diese eigentlich recht konservative Branche oft entfaltet. Dabei gibt es ein Muster, eine Reihe typischer Prinzipien und Herausforderungen, die im Grunde jedes Unternehmen auf dieser Reise beachten muss. Neben der Absicherung des bestehenden Geschäftsmodells und der Bindung der Bestandskunden, gilt es neue Geschäftsmodelle zu erschließen und Neukunden zu gewinnen.

Auf den folgenden Seiten präsentieren wir Ihnen eine Reihe von Erkenntnissen

und Erfahrungen zu der Frage, wie erfolgreiche Digitalisierung im Maschinen- und Anlagenbau gelingen kann.

Wir wünschen Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre. •

Ihr

**Dr. Harald Linné**, CEO

**Dr. Simon Mehler**, Direktor

# 9 THESEN

**Weit mehr als Digitalisierung:** 9 Thesen zu neuen Geschäftsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau

Gemeinsam mit renommierten Größen des Maschinen- und Anlagenbaus haben wir 9 Thesen abgeleitet, die für die digitale Weiterentwicklung Ihres Unternehmens eine wichtige Rolle spielen dürfen:

## 1. Die Grundfrage lautet immer: Wie kann ich die Bedürfnisse meines Kunden noch besser antizipieren?

01

Digitalisierung ist die moderne, technologisch basierte Antwort für kundenorientiertes Handeln im 21. Jahrhundert. Dass der Kunde im Mittelpunkt aller Fragen stehen muss, ist eine Binsenweisheit.

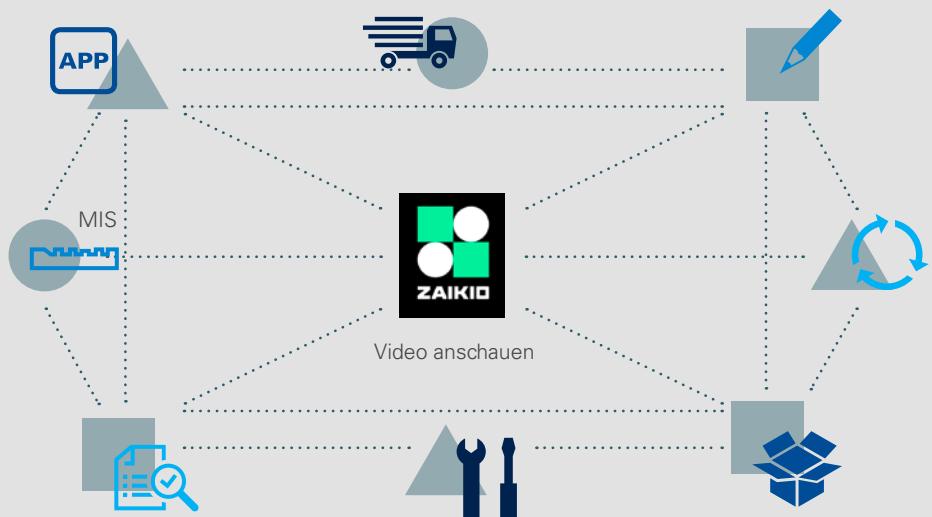
Einen spannenden Weg hat in dieser Hinsicht der Traditionshersteller **Heidelberg Druckmaschinen** eingeschlagen:

Mit **Zaikio**, einer offenen Industrieplattform für automatisiertes Lieferanten- und Kundenmanagement auf Basis moderner Cloud-Technologien, will der Konzern die „Demokratisierung der Druckbranche“ vorantreiben. Hinter Zaikio steckt der Gedanke, die Bestandssoftware, Cloud-Apps, Maschinen und Lieferanten über standardisierte Schnittstellen miteinander zu vernetzen. Hintergrund sind die enormen Herausforderungen der Druckindustrie, immer kleinere und vielfältigere Auflagen wirtschaftlich zu bewältigen und den immer komplexer werdenden Beziehungen zwischen Druckereien, ihren Kunden und unterschiedlichen Geschäftspartnern gerecht zu werden.

Als Lösung bringt Zaikio nun Druckereien, Kunden, Markeninhaber, Lieferanten sowie Software- & Maschinenhersteller

auf einer modernen und offenen Kollaborationsplattform über drei wesentliche Bausteine zusammen: Ein kostenfreier Account ermöglicht jedem Nutzer mit einem einzigen Login den Zugang zu allen angeschlossenen Software-Systemen. Der Zaikio Hub dient wiederum der Administration der persönlichen und organisatorischen Accounts und sorgt gleichsam für die Anbindung von Services und Soft-

ware der unterschiedlichen Anbieter. Mission Control bildet schließlich die digitale Schaltzentrale der Druckerei: Alle Daten laufen hier standardisiert ein, werden von anderen Apps ausgelesen, bearbeitet und wieder zurückgespielt. Das ermöglicht allen Branchenteilnehmern den einfachen und einheitlichen Datenaustausch zwischen Software, Hardware und den beteiligten Partnern. •



ZAIKIO die offene Plattform für die Druckindustrie: Alle Marktteilnehmer werden auf einer Plattform zusammengebracht – Daten können schnell und einfach ausgetauscht werden.



»Was man messen kann, kann man auch verbessern.«

Dr. Andreas Widl, CEO, Samson Group

## 2. Daten, Daten, Daten: Transparenz ist das A und O für Geschäftsmodelle der Zukunft – auch nach innen gedacht.

02

Der Frankfurter **Technologiekonzern Samson AG**, Experte für Mess- und Regeltechnik, begreift Digitalisierung auch als Chance, die interne Effizienz erheblich zu steigern. „Was man messen kann, kann man auch verbessern“, sagt Samson-CEO Dr. Andreas Widl. In Kooperation mit der Industrieberatung 3d Signals gelang es Samson auf Basis dieser Erkenntnis, intern die Prozesstransparenz zu schaffen, die für einen Kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) unerlässlich ist. In Widls Augen spielt die Vernetzung aller beteiligten Maschinen und Komponenten dabei eine wesentliche Rolle. Bis dato waren nur 8 % der Maschinen weltweit miteinander vernetzt. Hier bestand also erhebliches Potenzial:

### Digitalisierung

In wenigen Stunden

### Business Intelligence

vom ersten Tag an

### Nachgewiesene Produktivitätsverbesserung

innerhalb von 2-3 Monaten

› Innerhalb weniger Stunden wurden alle Maschinen in der Produktion mit Sensoren ausgestattet. Dieser Schritt konnte IT-technisch minimalinvasiv verlaufen.

› Mit dem ersten Tag konnte so die Performance aller Maschinen fortlaufend gemessen und analysiert werden. Auf Dashboards in der Fertigung wurde sie jeweils aktuell angezeigt und vom Managementteam kontinuierlich ausgewertet.

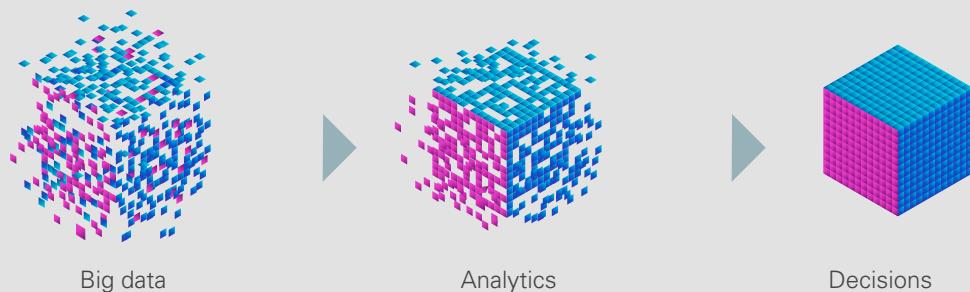
› Dann dem klassischen KVP folgend, werden Ergebnisse hinterfragt und bei Negativabweichung Abstellmaßnahmen identifiziert und umgesetzt. Nach drei Monaten zeigte sich durch die Reaktion auf die gewonnenen Daten eine deutliche Steigerung der Performance um 30 %. Die Maschinenverfügbarkeit stieg angesichts der höheren Transparenz und besseren Planbarkeit signifikant.

# BIG DATA

Hinsichtlich der Ausstattung bestehender Komponenten bzw. Maschinen fährt der Automobil- und Maschinenbauzulieferer **Schaeffler** in seiner Sparte Industrial einen ganz ähnlichen Ansatz: Über die Anwendung OPTIME lässt sich der Betriebszustand der rund 94 % bisher nicht sensorisierten Anlagen und Komponenten erfassen. Durch diese Retrofit-Anwendung bieten sich erhebliche Potenziale in Richtung Predictive Maintenance-Anwendungen, um zum richtigen Zeitpunkt unter Vermeidung von Stillstandzeiten Komponenten zu tauschen respektive Services durchzuführen. Auch hier ist eine schnelle Installation, einfache Konfiguration ohne

die Bindung von unzähligen IT-Ressourcen sowie die Ableitung relevanter Informationen der Schlüssel für die Schaffung von Kundennutzen.

Gleichzeitig gilt: „Operational Excellence is not strategy“, wie Samson-CEO Dr. Andreas Widl hervorhebt. Vielmehr bietet operative Exzellenz und Effizienz überhaupt erst die Grundlage, um über digitale Geschäftsmodelle ernsthaft nachdenken zu können. Ein schlechter Prozess wird nicht dadurch besser, dass man ihn digitalisiert. Vor einem Digitalisierungsschritt muss also immer zunächst das Streamlining der grundlegenden Prozesse stehen.●



## 3. Das Servicegeschäft ist ein profitabler und wachstumsträchtiger Weg, über digitale Technologien Bestandskunden zu binden und neue Spieler am Markt für sich zu gewinnen.

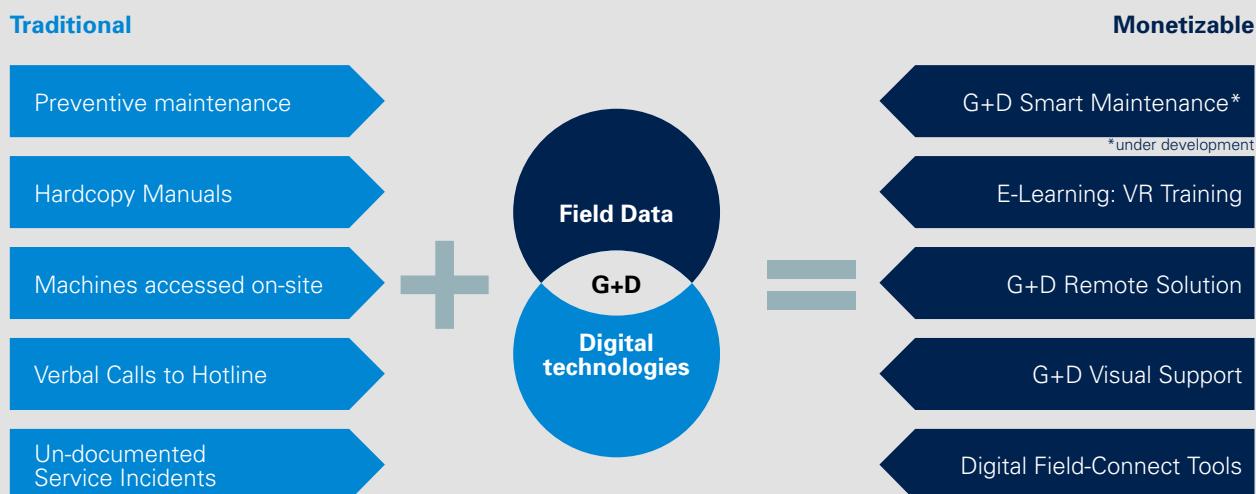
03

Laut dem BCG Digital Services & Service Excellence Benchmark aus dem Mai 2020 machen Serviceleistungen bei großen OEMs aktuell rund 30 % der Gesamtumsätze aus, zeichnen aber für rund 40 % der Rohertragsmarge verantwortlich. Zudem wachsen sie mit 7,2 % deutlich stärker als das übrige Geschäft (5,6 %). Servicegeschäft lohnt sich also unmittelbar und darf nicht als Kostenstelle missverstanden werden.

Neue Servicemodele und -prozesse werden dabei durch die zielgerichtete Nutzung der Felddaten sowie digitale Technologien möglich. Das zeigt sich etwa am Beispiel des traditionsreichen Technologiekonzerns **Giesecke+Devrient (G+D)**, der

- klassische präventive Instandhaltung durch Predictive Maintenance ersetzt,
- statt Handbüchern durchgängig auf E-Learning setzt, zunehmend auch unter Nutzung von Virtual Reality,

- über Remote-Wartung die Probleme des Kunden deutlich schneller und kostengünstiger löst als über Vor-Ort-Besuche oder Anrufe bei der Hotline,
- Servicevorfälle als wichtige Informationsquelle nutzt, um zu lernen und die eigenen Services permanent zu verbessern. •



## Wohin geht die Reise? Digital Natives (Machines)



Quelle: Heidelberger Druckmaschinen AG

## 4. Servicegeschäft bedeutet heute vor allem Performance Consulting.

04

Wie sehr sich der Grundgedanke zur Ausweitung des Servicegeschäfts in den vergangenen 20 Jahren verändert hat, lässt sich eindrucksvoll am Beispiel **Heidelberger Druckmaschinen** zeigen: Hier war in den Jahren seit 2004 eine konsequente Evolution zu beobachten:

- Noch 2004 stand reaktiver Service im Vordergrund, allerdings bereits „remote“ unter Abwicklung über ein globales Expertennetzwerk. Schon dieser Schritt reduzierte die Kosten für einen Service-vorfall um den Faktor 22 gegenüber dem Einsatz regionaler Serviceteams im Feld.
- 2008 setzte sich bereits flächendeckend proaktiver Service durch – beispielsweise auf Basis automatischer Meldungen der Maschinen im Störfall, was die Re-

aktionszeiten deutlich reduzierte. Auch automatisierte Analysen, Rückrufe mit Lösungsvorschlägen oder einem Einsatzplan waren jetzt möglich – inklusive der optionalen Anforderung eines Technikereinsatzes.

- Den nächsten Schritt bildete ab 2012 sog. Predictive Monitoring, also die Ausfallvorhersage zur Störungsvermeidung. Möglich war dies nur durch die konsequente Überwachung und Analyse der Betriebsdaten, was wiederum die Planungssicherheit innerhalb des Betriebs erheblich steigerte.
- Seit 2015 setzt Heidelberger Druckmaschinen auf Performance Consulting:
  - Auf Basis der gewonnenen Daten lassen sich weitergehende Aussagen

zum optimalen Betrieb der Maschinen treffen. Angesichts dessen können Unternehmen ihre Rüstzeiten für die Inbetriebnahme einer Maschine massiv senken, Energie einsparen und die Overall Equipment Effectiveness (OEE) erheblich steigern.

- Über die passende App HDA (Heidelberg Assistant) lässt sich der Maschinenpark schnell und sicher managen, inklusive eines Benchmarkings zur Performance der eigenen Druckerei.
- Subscription-Modelle ermöglichen die Inanspruchnahme unterschiedlichster Dienste von Verbrauchsmaterialen über Software und Equipment bis zu Training und Beratung. Bezahlt wird je nach Output.

## 5. Benchmarking kann ein spannender Teilaспект digitaler Services sein.

05

Der **Industriekonzern GEA**, einer der weltweit größten Systemanbieter für die nahrungsmittelverarbeitende Industrie, setzt auf eine zunehmende Digitalisierung der angebotenen Services im Herdenmanagement und stellt den Kunden dabei konsequent in den Mittelpunkt. Über zusätzliche Services generiert GEA zudem neue Umsatzquellen: Etwa erlaubt GEAs Consulting Package zum proaktiven Herdenmanagement der Milchindustrie die orts- und zeitunabhängige Produktionskontrolle, Dokumentation und Analyse von Daten direkt am Tier oder im Melkstand, was Landwirten mehr Flexibilität bietet, aber auch Zeit und Kosten spart.

Darüber hinaus ermöglicht GEA seinen Kunden aber auch die eingehende Analyse des Betriebs inklusive Remote Support. Dabei ist gezieltes Benchmarking im Vergleich zu ähnlichen Betrieben ein wichtiger Baustein – selbstverständlich in streng anonymisierter Form. Durch die Fülle der bereits von GEA erhobenen Daten kann der Landwirt seinen Betrieb oder die Qualität der gewonnenen Milch gezielt mit anderen Betrieben ähnlicher Größe und Ausstattung vergleichen. So lässt sich bis hin zu Details der Ernährung eines einzelnen Tiers analysieren, wie die Qualität der gewonnenen Milch verbessert werden kann. Auch erlaubt das Benchmarking, kritische Installationen schnell zu identifizieren und Trends im installierten Anlagenpark zu antizipieren. •

**Datensicherheit bleibt eine Herausforderung für die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle.**

In Sachen Datensicherheit sind gerade die Deutschen nach wie vor sehr vorsichtig: Laut einer Studie von Bain & Company sind beispielsweise 39% der befragten Entscheider in Deutschland der Ansicht, Sicherheitsbedenken seien eine Hürde für den Einsatz digitaler Technologien. In den USA stimmen nur 27% dieser Aussage zu. Aber auch für die Kunden eines Technologiekonzerns wie G+D spielen Aspekte wie Data Security eine herausragende Rolle: Viele Kunden sind nicht bereit, über eine Cloud Zugriff auf die Daten zu gewähren. Sollte ein Big Bang aufgrund solcher Sicherheitsbedenken nicht akzeptiert werden, bieten sich für den Übergang intermediäre Lösungen an.

## 6. Subscription-Modelle sind nicht nur die Zukunft des digitalen Servicegeschäfts – sie ermöglichen auch einen anderen Kundenzugang.

06

|   |  |   |   |  |   |
|---|--|---|---|--|---|
| <b>Aktuelle Geschäftsmodelle im Maschinen- und Anlagenbau</b> | Verkauf von Maschinen/Anlagen/ Komponenten & Dienstleistungen      | Wenig Wissen über Kundenbedürfnisse und Verhalten | Lange Innovationszyklen                             | Denken in Kategorien von Produktgenerationen | Denken in Begriffen wie „Anzahl der verkauften Produkte“ und „Marge pro Produkt“                  |
| <b>Abonnement-Geschäftsmodelle</b>                            | Verkauf des Zugangs zu einer Dienstleistung oder Leistungserhöhung | Datenbasierter digitaler Schatten des Kunden      | Sehr kurze Innovationszyklen, permanente Innovation | Thinking in MVPs (Minimum Viable Products)   | Denken in Begriffen wie „Anzahl der Abonnements, Wert pro Abonnement, Lebensdauer pro Abonnement“ |

Ähnlich wie Heidelberger Druckmaschinen bietet auch der **Automobil- und Maschinenbauzulieferer Schaeffler** seinen Kunden umfassende Subscription-Modelle, über die zusätzliche Services in Anspruch genommen werden können. Das Ziel: Die Weiterentwicklung vom technologisch exzellenten Komponentenlieferanten zu einem echten Lösungsanbieter für den Endkunden. Unter dem Motto „Subscription for performance“ beschreibt Schaeffler, wie sich das Angebotsportfolio von Maschinen- und Anlagenbauern in Zukunft verändern wird:

Über solche Modelle verschiebt sich auch die Marktsituation: Wer wie Schaeffler bisher vor allem Kontakt mit Anlagenbauern hatte, bekommt mit einem Mal den Zugang zu den Anlagenbetreibern, also dem Endkunden wie einem Zementwerk. Dadurch ergeben sich neue Geschäftschancen. Denn: Die Erfolgsaussichten digitaler Geschäftsmodelle hängen naturgemäß auch stark von der eigenen Position innerhalb der Wertschöpfungskette ab: Ein Lieferant einzelner Komponenten hat es hier sicherlich schwerer als ein großer Maschinen- oder Anlagenhersteller. Der

Maschinenbauer kann die Potenziale der Digitalisierung für sich deutlich einfacher nutzen, etwa Lieferanten besser anbinden oder eigene Plattformen entwickeln und sie über passende Mechanismen steuern. Der Komponentenlieferant hat es da schwerer: Oft weiß er gar nicht, an wen seine Komponenten geliefert wurden. Umso wichtiger ist es für ihn, die Schnittstelle zu anderen Teilen der Wertschöpfungskette intelligent abzusichern und, last but not least, ein richtig gutes Produkt anzubieten, das dem (End-)Kunden die optimale Lösung für sein Problem liefert. •

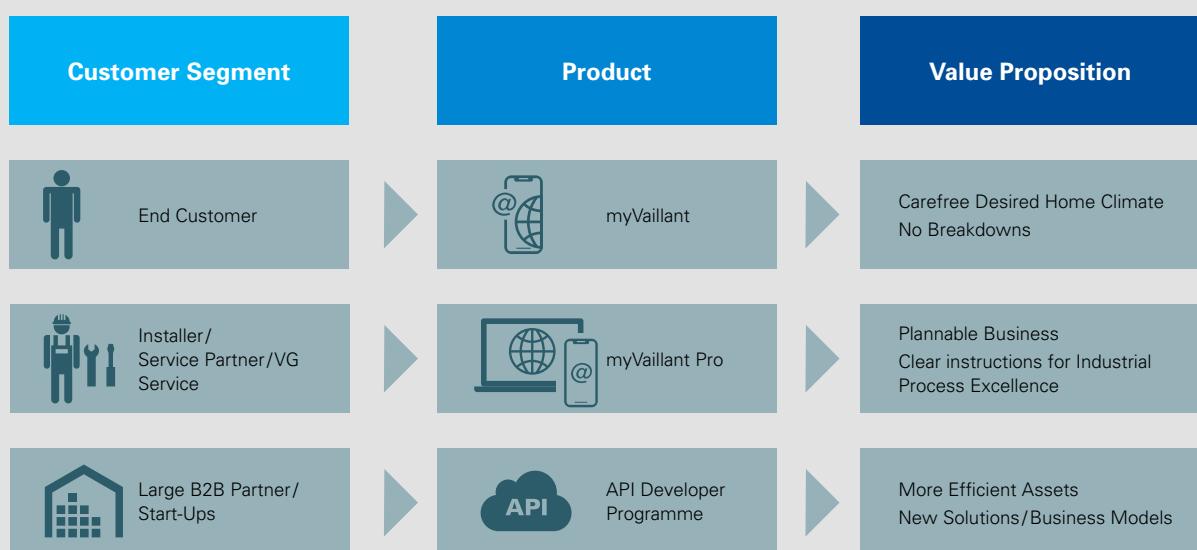
## 7. Digitale Geschäftsmodelle können wesentliche Beiträge zur Lösung gesellschaftlicher Fragen leisten.

07

Das **Familienunternehmen Vaillant**, ein führender Hersteller von Heiz-, Lüftungs- und Klimatechnik, bedient mit seinen Service-Ideen gleich drei Zielgruppen: Neben den Endverbrauchern (B2C) sind das die Installateure sowie Großkunden (B2B).

Mit seinen Lösungen adressiert Vaillant dabei die großen gesellschaftlichen Fragen: Laut dem Special Eurobarometer erachten 93 % der Europäer den Klimawandel als ernsthaftes gesellschaftliches Problem, sind aber oft ratlos, wie sie konkret tätig

werden können. Vaillant unterstützt sie letztlich dabei – durch effiziente Gastechologie, elektrische Heizungssysteme, umfassende Serviceangebote vor und nach dem Kauf sowie digitale Lösungen. •



## 8. Implikationen neuer Geschäftsmodelle für andere Unternehmensfunktionen wie den Vertrieb müssen dringend mitgedacht werden.

---

08

Unternehmen sollten auch die vertriebliche Ausgestaltung digitaler Geschäftsmodelle immer mitdenken. Wer sein Angebotsportfolio z.B. über die reine Maschine oder Anlage hinaus um Services wie Predictive Maintenance hinaus ergänzt, wird auch sein Vertriebsteam anders organisieren und incentivieren müssen. •

### Beispiel GEA:

Mit zunehmender Digitalisierung war es dem Hersteller von Melkanlagen möglich, nicht nur die Anlagen an sich auszuliefern, sondern über geeignete Sensoren sehr genaue Erkenntnisse zum Befinden der jeweils gemolkenen Kuh bereitzustellen. Für den Betreiber der Melkanlage sind diese Informationen überaus wertvoll, weil sie direkte Implikationen auf die Qualität der gewonnenen Milch mit sich bringen. Sie haben einen echten

Zusatznutzen für den Betreiber. Wenn das Vertriebsteam, welche die Anlage an den Kunden verkauft hat, aber nur am Umsatz pro Maschine gemessen wird, entfällt der Fokus auf den Vertrieb dieses digitalen Services. Hier muss man neu denken. Dass Sensoren für die Melkmaschinen nicht nur als reines Add-on verkauft werden ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Monetarisierung neuer Geschäftsmodelle.

## 9. Die Entwicklung und Erprobung neuer Geschäftsmodelle braucht einen anderen Rahmen als das Tagesgeschäft.



Versuche, neue Geschäftsmodelle einfach auf die bestehende Organisation aufzusetzen oder aus ihr heraus zu entwickeln, gehen häufig daneben: Neues Denken benötigt andere Voraussetzungen als die Abwicklung des operativen Tagesgeschäfts. Es empfiehlt sich daher, abseits der Stammorganisation eigene Inkubatoren mit einem klar umrissenen Ziel ins Leben zu rufen – mit eigenen Spielregeln, Zielen und KPIs sowie einer ausgeprägten Fehlerkultur.

Der Grund dafür liegt auf der Hand: In der Stammorganisation gelten oft grundsätzlich andere Regeln, die zur ergebnis-

offenen Erprobung neuer Ideen nicht gut geeignet sind. Große klassische Organisationen denken häufig stark in Funktionen oder Silos, müssen die Befindlichkeiten vieler Stakeholder unter einen Hut bringen und sind daher oft längst nicht agil genug. Wenn Prozesse auf lange Hand geplant werden, ist Scheitern nicht ohne Weiteres möglich. Schnelles Lernen und Weiterentwickeln wird damit verhindert. „Fail fast, learn fast“ und eine ausgeprägte, agile Unternehmertumskultur sind die Devise erfolgreicher Start-ups und auch Inkubatoren für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau

stellt sich den digitalen Herausforderungen und Geschäftschancen und investiert zunehmend in den Auf- und Ausbau digitaler Infrastrukturen bzw. Datenplattformen, in die Gewinnung von Digitalexpererten (Data Scientist) und bietet seinen Kunden digitale Lösungen an. Schwerpunkt ist primär die Absicherung der aktuellen Geschäftsmodelle, also des Kerngeschäfts, und damit die intensivere Bindung der Bestandskunden. Erst später werden weitere Investments in die Digitalisierung zur Erweiterung der Geschäftsmodelle bzw. Gewinnung neuer Kunden folgen. •

»Fail fast, learn fast“ und eine ausgeprägte, agile Unternehmertumskultur sind die Devise erfolgreicher Start-ups und auch Inkubatoren für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.«

**Dr. Harald Linné, CEO**

## WIR GESTALTEN ERFOLG



**Dr. Harald Linné,**  
CEO  
Harald.Linne@atreus.de  
Tel.: +49 89 452249-200



**Dr. Simon Mehler,**  
Direktor  
Simon.Mehler@atreus.de  
Tel.: +49 89 452249-245

Atreus Manager sind erfahrene Geschäftsführer, Projekt- und Change-Manager und ergebnisorientierte Umsetzer.