

Data Driven Services – Modellbeschreibung einer industriellen Zeitenwende

Andreas Weber

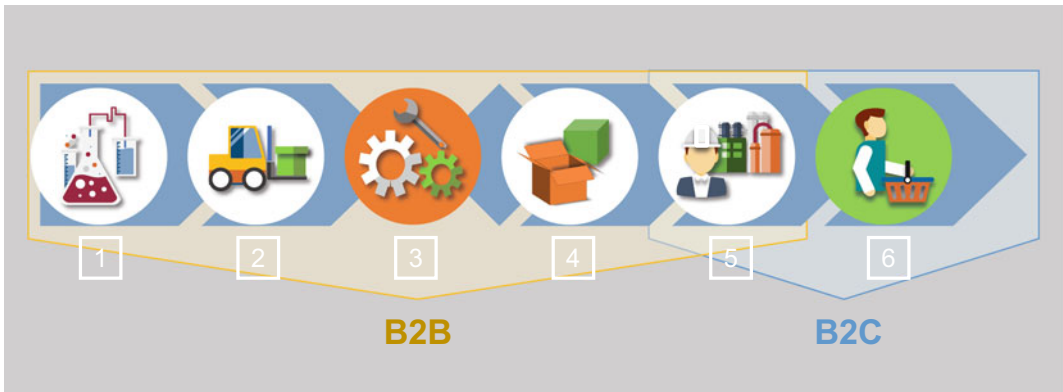
Leugnen ist zwecklos: Die Digitalisierung erreicht die Industrie mit voller Wucht. Alle sind betroffen, niemand kann sich entziehen. Unbemerkt von vielen Unternehmenslenkern vollzieht sich ein Wandel, der Bestehendes und Bewährtes derart radikal infrage stellt, dass man von einer industriellen Zeitenwende sprechen kann. Gleichzeitig bringt die konsequente Nutzung digitaler Technologien neue, ungeahnte Möglichkeiten, von denen noch vor wenigen Jahren niemand zu träumen gewagt hätte. Der Aufbruch in digitalisierte Wertschöpfungsketten ist das Gebot der Stunde für die Industrie. Wer mitmacht, der kann gewinnen. Wer zögert, zaudert oder zuwartet, der hat schon verloren.

Wie ernst die Situation heute schon ist, wird mithilfe eines akademischen Modells deutlich. Data Driven Services (DDS) zielen darauf ab, Verantwortungsträgern den gegenwärtigen Wandel zu verdeutlichen und eine Sensibilität für die Dringlichkeit der anstehenden Veränderungen zu schaffen. Die Aufgabe ist riesig. Und komplex. Der Wandel setzt in kurzer Zeit an so vielen Stellen des Unternehmens gleichzeitig an, dass der Versuch, die Orientierung zu behalten Schwindelgefühle verursachen kann. Viele Gespräche haben mir gezeigt, dass eine der größten Herausforderungen im Verstehen des Wandels besteht. Selbst in hochkarätig besetzten Managerrunden herrscht häufig die Meinung vor, Digitalisierung sei nichts weiter als der nächste große Trend – ähnlich vieler Highlights, welche die Wirtschaft immer wieder durchschütteln. Die Untätigkeit vieler Unternehmenslenker basiert auf der Erfahrung, dass sich Trends als „First Mover“ nicht unbedingt besser überstehen lassen. Doch dieses Mal liegen sie falsch. Die Digitalisierung ist nämlich kein Trend. Kein „Next Big Thing“. Digitalisierung verändert uns durch technische Möglichkeiten, und wir sind getrieben vom global verfügbaren technischen Wandel.

Als Unternehmen und als Menschen sind wir heute in der Lage, nahezu unbeschränkt global zu agieren. Wir verfügen über alles, was wir dazu benötigen: Güter, Waren, Leistungen – selbst die erforderliche Rechnerkapazität steht bereit. Das Modell Data Driven Services zeigt auf, wie die Digitalisierung Produktionsketten dementsprechend verändert. Es dient als Leitgerüst, um wahrgenommene Elemente Zielen zuordnen zu können und zu erkennen, dass alle Maßnahmen wirken und Teilschritte darstellen, die in der Summe das große Ganze ergeben.

Im persönlichen Gespräch ist es mir immer gelungen, Managern und Unternehmern mithilfe des DDS-Modells deutlich zu machen, warum es notwendig ist, die Veränderungen zu verstehen. Anhand einfacher Beispiele konnte ich ihnen aufzeigen, welche Maßnahmen einzuleiten sind und welche Werkzeuge dabei hilfreich sind. Mit einem exakten Bild der Veränderungen vor Augen wird der dringende Handlungsbedarf deutlich – und ist nachvollziehbar.

Die Beschäftigung mit dem Thema Data Driven Services führt unweigerlich zur zentralen Frage, die sich künftig jeder stellen muss, der



■ **Abb. 2.1** Schema einer Supply Chain 1–6

Ambitionen im industriellen Umfeld hegt: Wie wirke ich, wir, die Abteilung, das Unternehmen in der Wertschöpfungskette? Wie erreiche ich das Ziel, durch gemeinsame Anstrengungen effizient und flexibel auf den Bedarf zu reagieren? Das Modell der Data Driven Services beginnt mit der Herleitung der Supply Chain. Veränderungen für die Industrie werden an dieser Stelle am schnellsten sichtbar.

■ Schema einer Supply Chain

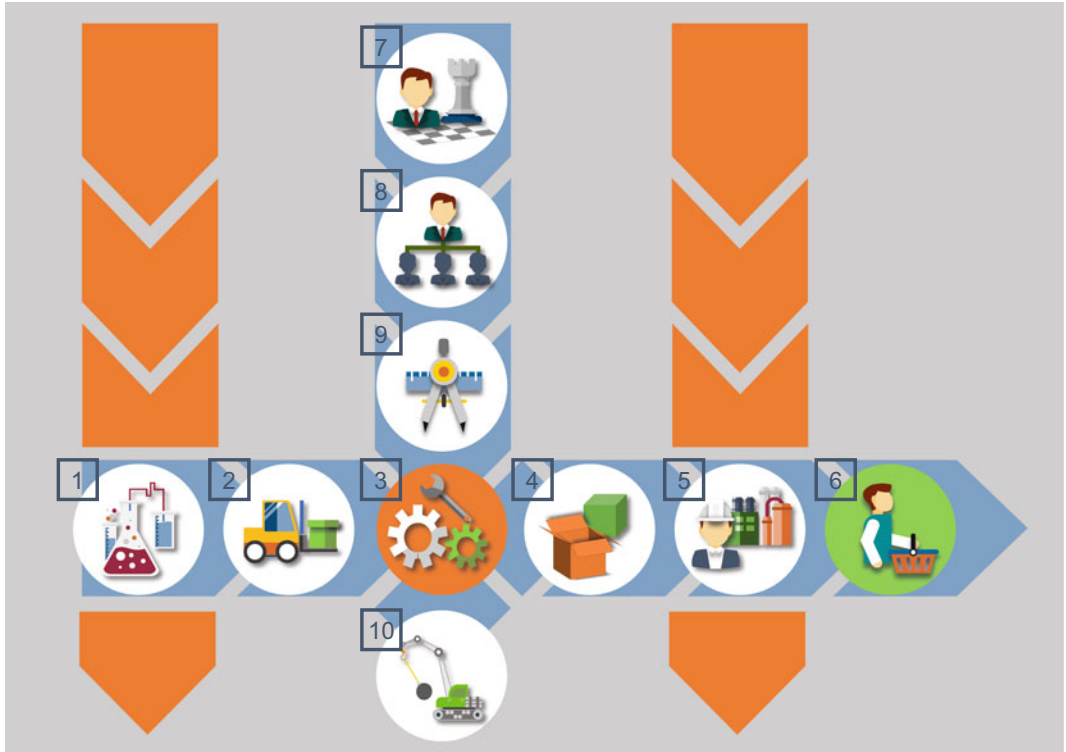
Traditionell sind Lieferketten – hier stark vereinfacht dargestellt – in der Industrie so oder ähnlich aufgebaut (siehe auch ■ Abb. 2.1):

1. Unternehmen kauft Rohstoff beim Vorlieferanten
2. Logistik liefert Rohstoff in Anlage
3. Produktionsphase
4. Logistik liefert Produkt an Kunden
5. Weiterverarbeitung
6. Vermarktung an den Endkunden

Auf diese Weise entstehen klassische Wertschöpfungsketten. Im Rahmen des Wandels müssen diese digital ausgeprägt werden. Informationen werden verknüpft und mit den Produkten mitgeliefert.

Im nächsten Schritt wird das Modell der Supply Chain um Anlagen und Elemente erweitert, die für die Entwicklung und Herstellung des eigentlichen Produkts notwendig sind. Im Rahmen des Anlagen- und Lebenszyklus sind diese in der DIN ISO 55000 ausführlich beschrieben. Jedes Unternehmen muss sich mit den folgenden Themen beschäftigen:

7. Verfahrenstechnik – wie soll das Produkt hergestellt werden?
8. Planung der produktionstechnischen Anlage
9. Errichtung der produktionstechnischen Anlage
10. Produktionsphase
11. Rückbau nach Nutzung



■ **Abb. 2.2** Supply Chain mit Anlagen und Elementen

Ein Blick auf die daraus resultierende ■ [Abb. 2.2](#) verdeutlicht: Bei kontinuierlichen Produktionen entlang der Supply Chain verlaufen Anlagenlebenszyklen und Produktionsstationen parallel zueinander (im Modell vertikal dargestellt). Daraus resultiert ein Gesamtbild an verknüpften Anlagenstrukturen entlang der Wertschöpfungskette. Der Blick auf diese um Asset-Strukturen erweiterte Supply Chain ist notwendig, um zu verstehen, dass Veränderungen ganzheitlich entstehen.

Status quo ist folgender: Jede Produktionsanlage ist auf das zu verkaufende Produkt ausgerichtet. Auf dem Weg durch die Wertschöpfungskette kann jedes Unternehmen und jeder Mitarbeiter eigene Vorstellungen entwickeln. Zentrales Stützelement gegenwärtiger Wertschöpfungsketten ist es, das eigene Produkt oder die eigene Leistung möglichst effektiv und effizient beim Kunden zu platzieren. Daraus ergibt sich ein Gesamtbild aktueller Wertschöpfungsketten mit vernetzten Produktionen wie sie im Industriesegment Automotive angewendet werden.


Aktuelle Wertschöpfungsketten orientieren sich ausschließlich an der Variablen $\text{Menge} \times \text{Preis}$. Im Fokus steht dabei nur der jeweils nächste in der Wertschöpfungskette. Selbst Marketing-Experten,

die den Kunden des Kunden in ihre Überlegungen und Planungen einbeziehen, haben nur die Menge-Preis-Variable im Sinn. Der Hintergrund: Eigene Kunden kaufen mehr, wenn sie wiederum ihren Kunden verkaufen können. Letztendlich bleibt es aber dabei: Unternehmen optimieren sich einzig und alleine unter dem Gesichtspunkt *Menge × Preis*. Jeder Prozess dient am Ende nur diesem Zweck. Jedes Mitglied der Wertschöpfungskette liefert über seine Netzwerke, seine Kontakte und seinen Vertrieb – und verdient damit Geld. Die schlechte Nachricht: Genau diese Geschäftsgrundlage ist ein Auslaufmodell. Ausschlaggebender Grund für die Veränderung ist die Digitalisierung.

■ Die derzeitige Situation

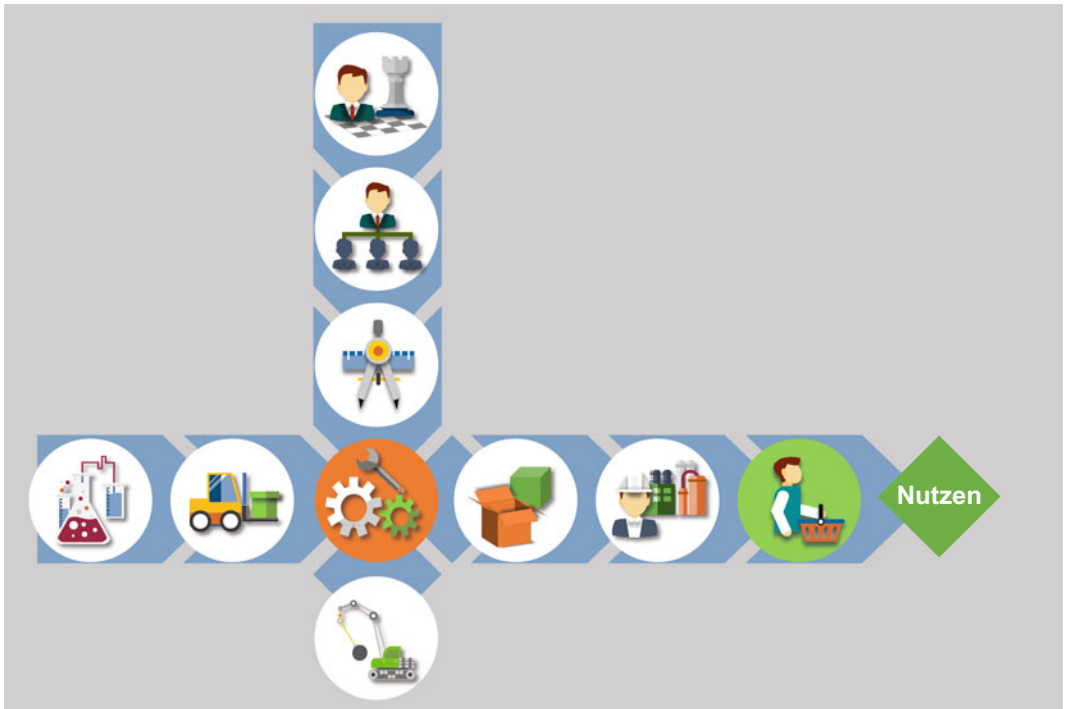
Die derzeitige Situation ist von einer Aneinanderreihung einzelner Schritte gekennzeichnet an deren Ende das fertige Produkt steht. Das letzte Glied in der Wertschöpfungskette steht im Kontakt zum Endkunden und ist für den Verkauf zuständig. Das Prinzip des Erfolgs basiert auf folgender Grundlage: Je effizienter und effektiver die Mitglieder der klassischen Wertschöpfungskette arbeiten und je günstiger die Menge-Preis-Variable ausfällt, desto größer ist der Verdienst der Unternehmen.

■ Die künftige Situation

Die fortschreitende Digitalisierung aller Prozesse bis hin zum Kunden sorgt für kolossale Veränderungen der Wertschöpfungskette. Stand bisher die Produktion im Zentrum des Interesses, so rückt plötzlich der Kunde in den Fokus. Oder anders formuliert: Zentraler Faktor für digitalisierte Wertschöpfungsketten wird der Kunde. An seinem Nutzen, seinen Erfahrungen und seinen Einschätzungen richten sich fortan alle folgenden Schritte der Wertschöpfungskette aus (siehe  Abb. 2.3).

Wie soll das funktionieren? Diese Frage werden Sie sich wahrscheinlich stellen. Zu Recht. Schon heute ist es so, dass Kunden ihre Wünsche, Bedürfnisse und das Interesse an Produkten deutlich artikulieren. Dazu nutzen sie unterschiedlichste Kanäle wie zum Beispiel die sozialen Medien. Vornehmliche Aufgabe der Unternehmen wird es zukünftig sein, die Kunden zu verstehen. Das setzt einen Lernprozess voraus, denn: Ein Blick auf die klassische Wertschöpfungskette verdeutlicht, dass die Hersteller von Produkten nur selten mit den Endkunden im Kontakt stehen. War es bislang Aufgabe des Marketings in Kontakt mit dem Endkunden zu treten, so verläuft die Kommunikation heute über vielfältige Kanäle. Und nicht nur das. Die moderne, digitale Kommunikation verläuft intensiver, inhaltlich gehaltvoller und vielfach in Echtzeit. Hinzu kommt die emotionale Ebene auf der die Kunden ihre Bedürfnisse, Wünsche und Einschätzungen deutlich artikulieren.

War die Kommunikation mit dem Endkunden früher exklusives Wissen des jeweiligen Verkäufers, so ändert sich dieses grundlegend.



■ **Abb. 2.3** Supply Chain mit Fokus Kundennutzen

Nahezu jedes Verhalten des Konsumenten hinterlässt Daten. Viele Daten – und alle sind von Wert. Je mehr Daten uns vorliegen, desto besser lernen wir unsere Kunden kennen. Grundsätzlich lässt sich die digitale Kommunikation in zwei große Bereiche unterteilen – eine „aktive Kundenkommunikation“ und eine „passive Kundenkommunikation“ (siehe ■ Abb. 2.4).

Aktive Kundenkommunikation beschreibt die Daten, die Kunden beispielsweise über soziale Medien oder andere Kanäle hinterlassen. Die Kommunikation erfolgt freiwillig, gezielt und ganz bewusst. Besonders Kennzeichen ist die hohe Emotionalität, die dieser Form zu eigen ist. Nicht zuletzt deswegen bedarf die „aktive Kundenkommunikation“ der Interpretation. Aufgabe der Unternehmen ist es „gut zuzuhören“.

Passive Kundenkommunikation ist gekennzeichnet von der digitalen Datenspur, die wir alle tagtäglich erzeugen. Ganz gleich, ob wir Zahlungen mit Kredit-, EC-Karte oder via PayPal veranlassen oder web-basierte Services wie Google, Amazon oder Zalando nutzen: Am Ende haben wir (unfreiwillig) eine Menge Daten erzeugt, die erstaunlich präzise Rückschlüsse auf unser Verhalten zulassen. Zuhören ist auch hier die zentrale Aufgabe der Unternehmen.



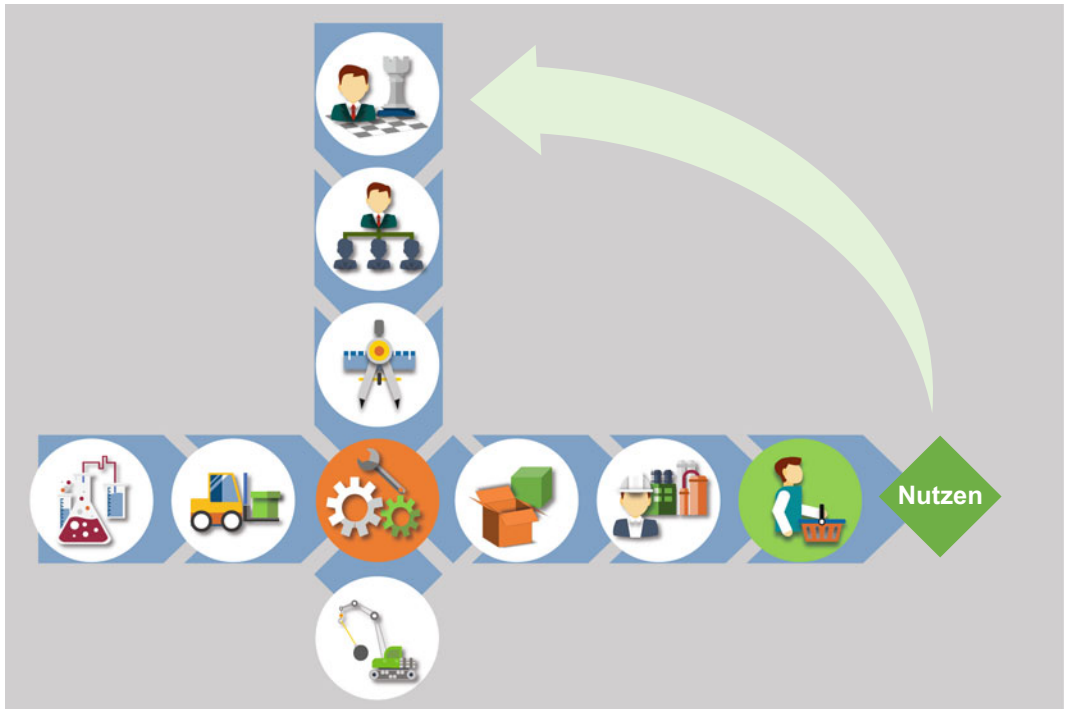
■ **Abb. 2.4** Kundenkommunikation

Grundsätzlich sind alle Daten von Wert. Sogar das, was gar nicht kommuniziert wird, ist von Interesse. Big Data hilft uns bei der Mammutaufgabe, Konsumenten kennenzulernen und ermöglicht es uns, effektiver und effizienter zuzuhören als dies jemals zuvor möglich gewesen wäre. Intelligente Algorithmen übernehmen sogar die Interpretation der Daten und erleichtern damit Schlussfolgerungen. Voraussetzung ist, dass die Konsumenten mit einem Kauf eine Vielfalt an Informationen durch die Verwendung von Services, Apps, Feedback-Möglichkeiten oder der Angabe von Mengen und Orten bereitstellen. Zusammengenommen und ausgewertet entsteht so ein dezidiertes Bild vom wirklichen Konsumentenbedarf.

Meinem Modell zufolge gibt es drei wesentliche Wertmaßstäbe, nach denen Konsumenten Produkte oder Dienstleistungen auswählen und bewerten:

- Spaß
- Spiel
- Wert

Durch die Erkenntnisse von Big Data wird eine Rückwärtsintegration im Hinblick auf die Wertschöpfungskette erforderlich – die entsprechenden Auswirkungen auf die Produkte inbegriffen.

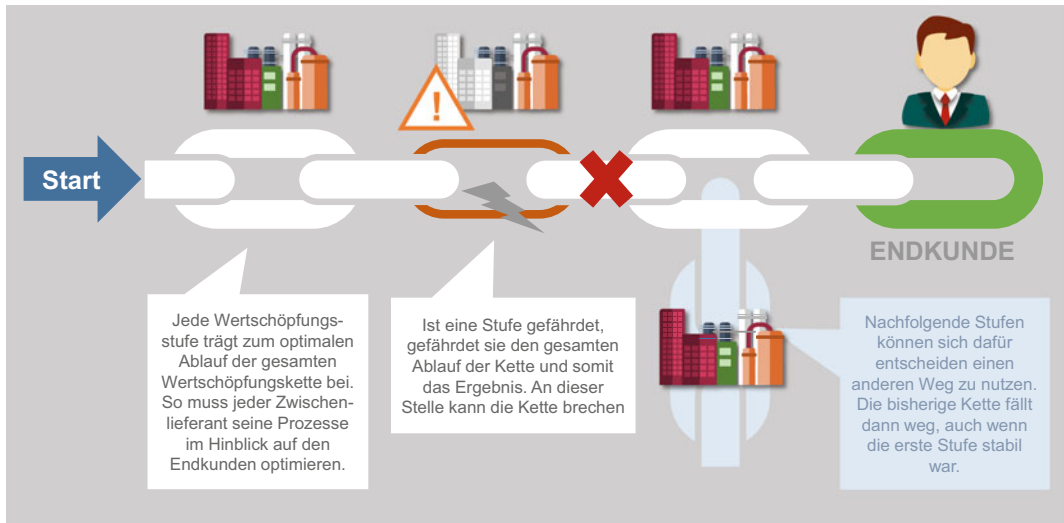


■ **Abb. 2.5** Wertschöpfungsfaktor Kundennutzen

■ Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette

Big Data bietet Unternehmen die Möglichkeit des Zuhörens – und des Verstehens. Der Nutzen des Konsumenten wird zum alles entscheidenden Faktor der Wertschöpfungskette. Zukünftig werden rückwärtsgerichtete Wertschöpfungsketten zum Normalfall. Sie werden nicht länger auf das finale Produkt, sondern auf den Nutzen des Kunden ausgerichtet. Der Nutzen für den Konsumenten wird dabei an den Wertmaßstäben Spaß, Spiel und Wert gemessen. Ansätze dieser Entwicklung sind schon heute in der Automobilindustrie zu beobachten. Beispiel: Einige Hersteller stellen nicht länger den Besitz eines Fahrzeugs in den Mittelpunkt des unternehmerischen Geschehens, sondern entwickeln komplette Mobilitätskonzepte nach individuellen Bedürfnissen.

In der Folge dieses Wandels kommt es zu Veränderungen in der vertikalen Ebene des Modells (siehe ■ Abb. 2.5). Verfahrenstechnik, Planung und Errichtung produktionstechnischer Anlagen sowie Produktionsphase und der Rückbau müssen konsequenterweise ebenfalls am Kundennutzen ausgerichtet werden. Das daraus resultierende Gebilde muss flexibel sein und schnelle Reaktionen ermöglichen, denn: Der ständige Informationsgewinn aus dem kontinuierlichen Datenstrom des Konsumenten schöpft erst dann seine Gestaltungsmöglich-



■ **Abb. 2.6** Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette

keiten vollständig aus, wenn die Wertschöpfungskette schnell auf Erkenntnisgewinne reagieren kann.

Die Ausrichtung der Wertschöpfungskette am Kundennutzen macht diese volatil, weil sich nicht nur Mengen, Qualität und Eigenschaften verändern, sondern die gesamte Produktion. Und zwar in einer ungeheuren Geschwindigkeit. Das erfordert die Herstellung des „richtigen“ Produkts zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und der richtigen Menge: eine schier unmögliche Aufgabe hier als Produzent die passenden Anlagenparks und Produktionsassets entlang der Wertschöpfungskette vorzuhalten, denn sicher ist: auch diese müssen auf den Konsumentenutzen ausgerichtet werden.

Digitalisierte Wertschöpfungsketten definieren den Gesamtnutzen für den Konsumenten – von der Bohnenpflanze bis zum Kaffeegenuss oder von der Erzmine bis zur Mobilität. Der finale Nutzen des Endkunden ist dabei nicht zwangsläufig mit dem finalen Produkt gleichzusetzen.

■ Bedeutsamkeit für die produzierende Industrie

Die produzierende Industrie steht vor einem enormen Lernprozess. Zentrale Aufgabe ist es, als Kette miteinander in Interaktion zu treten. Unter Industrie 4.0 subsummiert sich die Herausforderung, Wertschöpfungsketten zu vernetzen und zu optimieren. Und das selbst über Unternehmensgrenzen hinweg. Neue Geschäftsmodelle werden sich anhand dieser Parameter ausprägen. Gefordert ist nicht nur die gemeinsame Entwicklung. Vielmehr müssen alle Elemente der Wertschöpfungskette nah zusammenrücken, denn: Digitalisierte Wertschöpfungsketten sind nur so belastbar und stark wie das schwächste Glied (siehe ■ Abb. 2.6). Jede Wertschöpfungsstufe

trägt zum optimalen Ablauf der gesamten Wertschöpfungskette bei. Daraus folgt: Alle müssen sich aktiv am Wandel beteiligen. Selbst Zwischenlieferanten müssen ihre Prozesse im Hinblick auf den Konsumentennutzen optimieren.

An der Schnittstelle zum Kunden lauern die Fallstricke digitalisierter Wertschöpfungsketten. Die Fähigkeit, den Konsumentennutzen zu verstehen, richtige Schlussfolgerungen zu ziehen und das passende Produkt anzubieten, erfordert neue Kompetenzen, die nicht zwangsläufig beim heutigen B2C Unternehmen liegen müssen. An diesem sensiblen Punkt digitalisierter Wertschöpfungsketten ist die Fähigkeit gefordert, Informationen in großer Breite zu erfassen. Der Wert dieser Informationen ist hoch zu bewerten und dürfte mit dem von Rohstoffen vergleichbar sein. Mithilfe dieser Informationen lässt sich bestimmen, was wann, wie gut und wo geliefert werden muss. Im Einzelhandel sind derartige Prozesse bereits Realität. Sogenannte „Lieferhäuser“ füllen die Regale auf, wenn die Produkte benötigt werden. Intelligente Services, durchgeführt von schnellen, flexibel reagierenden Unternehmen könnten dafür sorgen, dass die heutigen B2C Unternehmen – meist Big Player in ihrer Branche – schon bald vom Markt gefegt werden. Mit ihnen wird die klassische Denkweise entsorgt. Vermeintliche technische Einstiegshürden spielen ebenso keine Rolle mehr wie eine 30-jährige Lieferantenerfahrung. Ein durch Informationen deutlich identifizierter Nutzen sucht sich sein Produkt, da ist es vorteilhaft, die eigene Wertschöpfungskette am Nutzen auszurichten.

■ Disruption

Mut zu unangenehmen – und vielfach auch teuren – Entscheidungen wird ein ständiger Begleiter digitalisierter Wertschöpfungsketten. An dieser Stelle sind Unternehmen angreifbar. Beispiel: Wenn ein Unternehmen vor zwei Jahren in eine 30-Tonnen-Pressanlage investiert hat, dann wird es alles daransetzen, die Wertschöpfungskette entlang der neuen Anlage zu entwickeln. Auch wenn die Investitionsentscheidung zum damaligen Zeitpunkt richtig war, dürfen vergangene Entscheidungen nicht zum Maß der Dinge werden. Denn: Wer den Konsumentennutzen bedienen möchte, der entwickelt kein Produkt um die 30-Tonnen-Presse herum, sondern „on the point“. Digitalisierungen von Produktionsanlagen und eine Vernetzung über Unternehmensgrenzen hinweg sind nur dann sinnvoll, wenn der Nutzen entsprechend serviert wird. Unternehmen müssen lernen, den Wandel ihres Unternehmens am Konsumenten auszurichten – unabhängig von getätigten Investitionen, unabhängig von bisherigen Erfahrungen, unabhängig von bisherigen Partnern.

Der Vollständigkeit halber muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass sich unser Wirtschaftssystem heute einer Situation gegenüber sieht, in der sich reichlich Anlegerkapital im Markt befindet. Damit ließe sich nahezu jeder neue Hype finanzieren. Und wenn Erfindergeist auf Kapital trifft, können daraus Global Player erwachsen. Trei-

Digitalisierung – Machen! Machen! Machen!
Wie Sie Ihre Wertschöpfung steigern und Ihr
Unternehmen retten

Weber, A.

2017, XIV, 163 S. 25 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-658-15127-0