

# Digitalisierung zwischen Erwartung und Implementierung

Wie Unternehmen diese Innovation sinnvoll in ihrer Organisation etablieren können

Jan Coupette, OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH



„Digitalisierung“ heißt das neue Zauberwort, das Unternehmen unermessliche Chancen verspricht. Doch welche unterschiedlichen Wirkungsmuster und Zielsetzungen hat die Digitalisierung, und wie lassen sich diese innerhalb einer Organisation implementieren? Kritische Ausblicke zum großen Trend der Digitalisierung runden diese Betrachtung ab.

Kaum ist der jüngste Evolutionsschritt in der IT-Branche vollzogen, der in diesem Fall durch die Entwicklung der Cloud-Technologien in den letzten Jahren ausgelöst wurde, kündigt sich bereits der nächste Wandel an: die Digitalisierung, die zu einer Verschmelzung von realer und digitaler Welt führt. Das könnte man jedenfalls glauben, wenn man den aktuellen Fachdiskurs verfolgt. Allerdings scheint die neueste Revolution ihre Wirkung weit über die IT hinaus zu entfalten: Nicht allein die Nutzung digitaler Ansätze im Unternehmen verspricht hier Potenziale, auch Erleichterungen im Alltag, Nachhaltigkeitsstreben bis hin zu Smart Cities und in letzter Konsequenz eine „digitale Gesellschaft“ werden proklamiert.

Die technischen Umsetzungsmöglichkeiten der Digitalisierung bleiben in diesem Beitrag außen vor, es geht hier vielmehr um die organisatorischen Aspekte bei der Etablierung von Innovationen, die durch die Digitalisierung getrieben werden. Auf Grundlage einer Klassifikation unterschiedlicher Ansätze zur organisatorischen Verankerung von Innovationen identifiziert der Autor Kernmerkmale und analysiert, welche möglichen Erwartungen an die Digitalisierung sowie deren Ziele gestellt werden und welche unterschiedlichen Wirkungsmuster die Digitalisierung im Markt zeigt. Anschließend werden zwei zentrale Fragen beantwortet, die sich Entscheider heute frühzeitig stellen müssen: Wie lassen sich Organisation und Erwartungen zusammenbringen? Und: Welche Möglichkeiten haben Unternehmen, um die Chancen der Digitalisierung für ihr Geschäft zu nutzen und in ihrer Organisation zu verankern?

## Wirkungsmuster der Digitalisierung

Die Erwartungen von Unternehmen an die Digitalisierung und die damit verbundenen Chancen lassen sich grob in drei Wirkungsmustern untergliedern, wie Abbildung 1 zeigt:

- ▶ **Optimierung:** Nutzung von Kostensenkungspotenzialen ohne Gefährdung des bestehenden Geschäftsmodells
- ▶ **Transformation:** Ausweitung des Marktsegments, Erweiterung oder Weiterentwicklung des bestehenden Geschäftsmodells
- ▶ **Neue Märkte:** Veränderung des Marktsegments und Geschäftsmodells durch neue Produkte und Dienstleistungen

Effizienzsteigerung und Kostenminimierung als Bestandteile eines kontinuierlichen Optimierungsprozesses in Fertigungsunternehmen werden in Bezug auf Digitalisierung schnell mit Schlagwörtern wie „selbststeuernde Produktion“ oder „effektive und effiziente Vernetzung entlang der Supply Chain“ verbunden.

Dank ausgereifter Sensorentechnik und dem kontinuierlichem Ausbau der Netzwerkinfrastruktur ergeben sich hier ganz neue Optimierungsmöglichkeiten.

Strategie	Chance
Optimierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung von Prozess-/Stückkosten</li> <li>• Optimierungen bestehender Modelle</li> </ul>
Verbesserung des bestehenden Geschäftsmodells	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung von Betriebskosten durch Sensordaten</li> <li>• Verbesserung der Serviceprozesse</li> <li>• Optimierung der Montageeinsätze durch mobile Geräte</li> </ul>
Transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgestaltung bestehender Modelle</li> <li>• Erweiterung des etablierten Geschäfts</li> </ul>
Veränderung des bestehenden Geschäftsmodells	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Pay-by-use“</li> <li>• Digitalisiertes Ersatzteilgeschäft</li> <li>• Veränderung der Wertschöpfungskette (Distribution verändern)</li> </ul>
Neue Märkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrängung etablierter Marktteilnehmer</li> <li>• Neue Produkte/Dienstleistungen</li> <li>• Neue Geschäftsmodelle</li> </ul>

Abbildung 1: Wirkungsmuster der Digitalisierung

Dank ausgereifter Sensorenteknik und dem kontinuierlichem Ausbau der Netzwerkinfrastruktur ergeben sich hier ganz neue Optimierungsmöglichkeiten.

Viele Unternehmen erhoffen sich darüber hinaus durch die Digitalisierung Innovationen, die sich auf die Umsatzsituation auswirken und sogar neue Märkte und Geschäftsmodelle ermöglichen. Die Marktdynamik ist hierbei ein wichtiger Aspekt: Wenn Märkte einer geringen Dynamik und somit einem hohen Wettbewerbsdruck unterliegen, dann ist eine hohe Kundenbindung das höchste Ziel.

Unternehmen versuchen in diesem Fall zum Beispiel durch ein erweitertes und einzigartiges Leistungsangebot, ein Up-Selling-Potenzial zu erreichen. Entscheidendes Argument ist hier die Erhöhung der Switching Costs für den Kunden, also der Transaktionskosten für den Wechsel des Lieferanten. Bei diesem Szenario bietet es sich geradezu an, Informationen über Produktnutzung und Kunden, die in Folge der

Die Mehrzahl der Märkte in Deutschland verfügt über eine geringe Marktdynamik und böte demnach Potenzial für Innovationen mit dem Ziel „Transformation“.

Digitalisierung gewonnen werden, zur Intensivierung der Kundenbindung und für eine Erweiterung des bestehenden Leistungsangebots zu verwerten.

Kommt nun eine Veränderung des Geschäftsmodells hinzu, etwa durch eine Veränderung des Bezahlmodells, so spricht man von einer „Transformation“ des bestehenden Geschäftsmodells. Die Mehrzahl der Märkte in Deutschland verfügt über eine geringe Marktdynamik und böte demnach Potenzial für Innovationen mit dem Ziel „Transformation“.

Gegenstand vieler Diskussionen und Veröffentlichungen ist die „Disruption der Märkte“ durch die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung. Clayton M. Christensen, ein Schüler von Michael Porter an der Harvard Business School, definiert diese sehr passend als „disruptive technology“. Diese Disruption wird ermöglicht durch „the selling of a cheaper, poorer-quality product that initially reaches less profitable customers but eventually takes over and devours an entire industry“<sup>[1]</sup>. Blickt man übrigens in die Dreißigerjahre zurück, so überraschte der österreichische Ökonom Joseph Schumpeter<sup>[2]</sup> schon damals mit seinen Aussagen zur „Schöpferischen Zerstörung“ durch Innovation als Zweck des unternehmerischen Handelns.

Digitalisierung kann tatsächlich zu einer Substitution von Produkten oder Dienstleistungen führen. Bekannte Beispiele sind CD, Flash-Disk, MP3, JPEG, LED, Halbleiter, Smartphones und andere. Es ist aktuell denkbar, dass digitale Armbanduhren mit einer erweiterten Funktionalität zur Selbstvermessung herkömmliche Modelle aus dem Markt verdrängen, sobald diese „Gadgets“ einen attraktiven Nutzen für den Träger versprechen. Bei den Mobiltelefonen ist bereits die Substitution durch ein Produkt mit einer erweiterten Funktionalität erfolgt: Obwohl die Sprachqualität der Smartphones in der Anfangsphase nicht das Niveau der Vorläufermodelle halten konnte, hat das Smartphone die alten Geräte mittlerweile komplett verdrängt.<sup>[3]</sup>

Solche Entwicklungen nicht zu verschlafen ist Aufgabe einer permanenten Wettbewerbs- und Marktanalyse. Typischerweise fällt es kleinen Startups leichter, technische Innovationen voranzutreiben und neue Märkte zu „erfinden“. Historisch gewachsene Geschäftsmodelle und die Unternehmensgröße stellen dort kein Hindernis dar. Daher ist es auch wenig verwunderlich, dass zahlungskräftige Technologiefirmen heute vielfach über

Unternehmensaufkäufe ihr Innovationsportfolio erweitern.

Abbildung 2 fasst die unterschiedlichen Ziele und letztlich die Erwartungen an die Innovation durch Digitalisierung in einem Portfolio zusammen. Die horizontale Achse beschreibt die Marktdynamik für das Produkt- und Dienstleistungssegment. Eine niedrige Marktdynamik findet man eher in etablierten Märkten. Hier ringen die Marktteilnehmer um Margen und Kundenbindung.

Am anderen Ende befinden sich neue, noch weitestgehend undefinierte Märkte, die sich permanent verändern oder Märkte, die durch eine (technische) Innovation aus dem Tiefschlaf gerissen wurden und sich daher plötzlich neu definieren müssen. Ein gutes und aktuelles Beispiel hierfür ist der Markt der Leuchtmittel, der sich durch die LED-Technik komplett verändert hat. Hier ist die Marktdynamik hoch, denn der Markt befindet sich derzeit in der Entstehungsphase und viele Anbieter treten hier erst neu ein, sodass es noch an Transparenz und Standardisierung fehlt.

Die vertikale Achse drückt die bereits beschriebenen Wirkungsmuster der Innovation durch Digitalisierung aus: „Optimierung“, „Transformation“ und „neue Märkte“.

In den Bereich „Optimierung“ fallen Ziele wie „Umsatz sichern“ oder „Kostensituation verbessern“. Es handelt sich um klassische Maßnahmen im Rahmen eines aktuellen Geschäftsmodells, getreu dem Motto „business as usual“.

Im Bereich „Transformation“ geht die Veränderung noch ein wenig weiter: Sie bewegt sich vor allem im Bereich der Umsatzsteigerung und einer Veränderung, um den Markt zu sichern: Erweitertes Leistungsangebot (Up-Selling), neues Leistungsangebot im etablierten Markt (Cross-Selling) oder Erschließung beziehungsweise Eröffnung neuer Märkte. All diesen Zielsetzungen ist eines gemeinsam: Das aktuelle Geschäftsmodell wird zwar nicht angegriffen, aber es wird erweitert, verändert und gesichert. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Thema Cloud Computing mit seiner Umwandlung von gekauften Lizenzen für Software oder gekaufter Hardware hin zu einem Serviceangebot mit alternativen Bezahlmodellen, die sich an der Nutzung orientieren.

Das Ziel „Technische Disruption durch Digitalisierung“ beschreibt die extremste Ausprägung der Digitalisierung: Infolge der

Infolge der Digitalisierung werden Produkte und Dienstleistungen eines bestehenden Marktsegments substituiert.

Digitalisierung werden Produkte und Dienstleistungen eines bestehenden Marktsegments substituiert. Dazu gehört auch das Phänomen der Disruption bei einer niedrigen Marktdynamik, bei dem die Innovation die niedrige Marktdynamik in einen dynamischen, teils undefinierten Markt überführt. So wird es mit der Marktreife von Kontaktlinsen, die schmerzfrei den Blutzuckerspiegel messen können, möglicherweise schon bald keinen Absatzmarkt mehr für konventionelle Hilfsmittel geben.

### Organisatorische Verankerung

Wie müssen Unternehmen ihr Vorhaben organisatorisch verankern, um die erhoffte Innovation durch Digitalisierung zu erreichen? Abbildung 3 zeigt drei unterschiedliche Ansätze.

Ein grundlegendes Kriterium ist die Veränderung der Wertschöpfung in Bezug auf das aktuelle Geschäftsmodell. Die Optimierung der bestehenden Geschäftsprozesse stellt dabei die geringste Auswirkung der Digitalisierung dar.

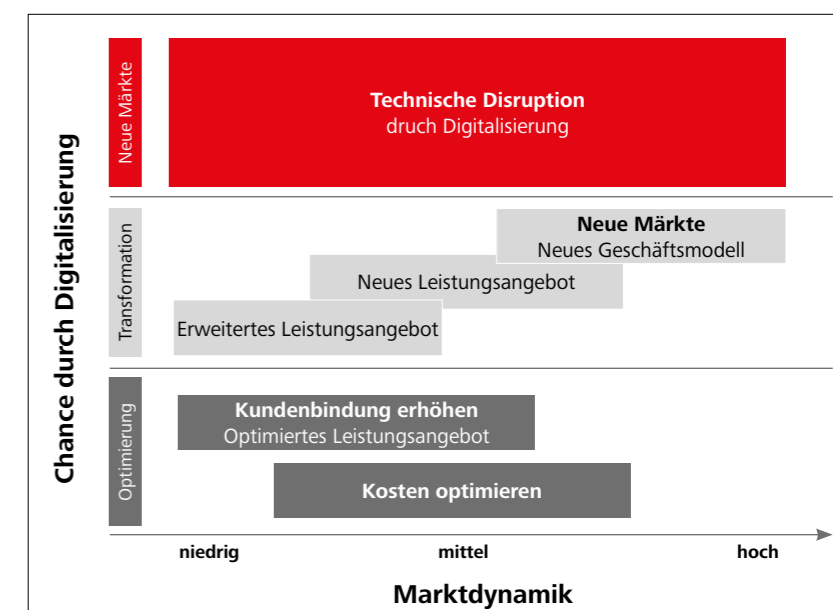


Abbildung 2: Marktdynamik und Chancen durch Digitalisierung

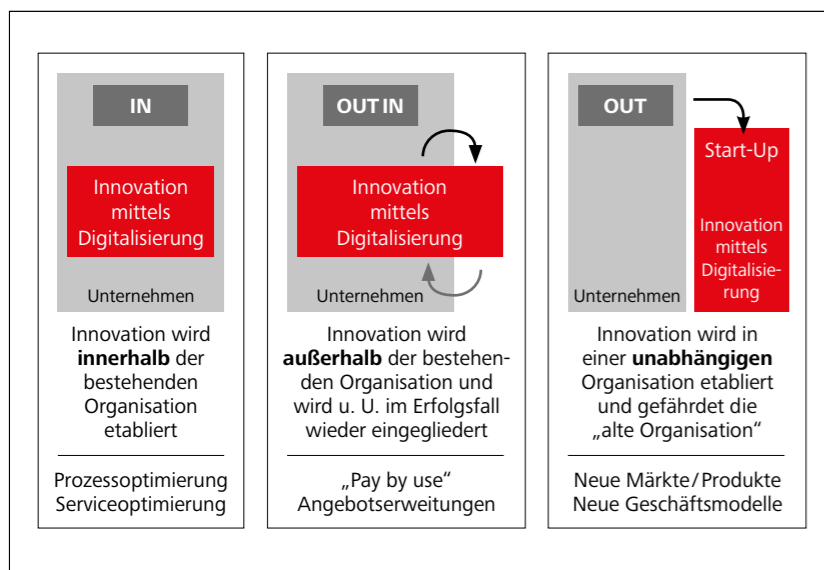


Abbildung 3: Organisatorische Implementierung der Digitalisierung

Ein typisches Beispiel ist die Optimierung des Services durch die qualitativ hochwertigere und zeitnahe Datenausgabe der zu wartenden Maschinen. So konnte die Firma Liebherr die Laufleistung ihrer Gabelstapler und ihre Servicequalität durch die Nutzung von Sensorik verbessern. In diesem und in ähnlichen Fällen werden Produkt und Geschäftsmodell nur unwesentlich verändert. Die eigentliche Verbesserung erfolgt durch die Optimierung der bestehenden Wertschöpfung. Als Ergebnis sichert die Digitalisierung das bestehende Geschäftsmodell und manchmal baut sie mithilfe neuer Angebote ein Up-Selling aus.

In Abbildung 3 nennt sich dieses Szenario „IN“, da Digitalisierung die gewünschte Innovation innerhalb der bestehenden Organisationsstrukturen ermöglicht. Insbesondere unterstützt dies die aktuellen Zielsysteme, sodass die Organisation die Digitalisierung als Verbesserungspotenzial problemlos willkommen heißen kann.

Ein anderes Szenario wird in der Abbildung als „OUT“-Alternative bezeichnet, weil

die Innovation durch Digitalisierung hier das bestehende Geschäftsmodell gefährdet und zur Disruption führen kann. Ein aktuelles Beispiel wäre hier die Auslagerung eines preisgünstigen Mobilfunkanbieters wie Congstar aus dem operativen Mobilfunkbetrieb der Telekom als eigenständige Konzerntochter. Mit Absicht forciert die Telekom den Wettbewerb innerhalb des eigenen Konzerns, um eine Abwanderung von Kunden zur Konkurrenz zu verhindern.

Auf der anderen Seite kann sich durch den Konkurrenzkampf, der mit den neuen Möglichkeiten der Digitalisierung entsteht, auch ein neuer Markt bilden. Ist dies der Fall, so stellt das neue Geschäftsmodell keine Gefahr für die bestehende Organisation dar. Jedoch bleibt hier häufig fraglich, ob eine auf Effizienz ausgerichtete etablierte Organisation das „neue, zarte Pflänzchen“ auch tatsächlich fördern wird, oder ob die Budgets eher in die Absicherung des bestehenden und beherrschten Modells fließen werden. Als Beispiel wäre hier die Firma Eastman Kodak zu nennen, die die Entwicklung der digitalen Fotografie zwar nicht verpasst hat, aber dennoch nicht die notwendigen Maßnahmen für eine langfristige Perspektive ergriffen hat.

Nicht immer ist ein neues Angebot im Bereich der Digitalisierung für Unternehmen eine unternehmerisch sinnvolle Lösung angesichts der gewählten Kriterien ihrer Portfolioentscheidung. Bei der Mehrzahl der geschilderten Firmen war dies zum Beispiel nicht der Fall. Erfahrungsgemäß scheidet die erfolgreiche Etablierung meist an bestehenden Zielsystemen, die die Entfaltung einer Innovation verhindern. Hier empfiehlt sich als Strategie eher die Förderung eines kontrollierten Start-ups.

Der dritte Fall, den Abbildung 3 zeigt, ist die „OUTIN“-Alternative. Diese ermöglicht den Übergang in die digitalisierte Welt über ein neues oder auch erweitertes Geschäftsmodell. Damit die gewünschte Innovation realisierbar

Ein interessanter Aspekt beim Lean-Start-up-Ansatz ist, dass ein Unternehmen mit neuen Geschäftspartnern sein eigenes Produkt auf dem Markt stabilisieren kann und gleichzeitig neue Märkte erreicht.

wird, erfolgt die Auslagerung in eine externe Einheit. Diese wahrt die Unabhängigkeit des Unternehmens. Den Beteiligten ist hier oft nicht von Anfang an klar, wie die Innovation wirken wird. Diese Vorgehensweise ähnelt dem Lean-Start-up-Ansatz<sup>[4]</sup>, bei dem Unternehmen ihr Geschäftsmodell in kurzen Zyklen am noch undefinierten, sich entwickelnden Markt ausprägen. Als Beispiel lässt sich das „Pay-by-use“-Geschäftsmodell anführen, das die Substitution von bestehenden Produkten und Dienstleistungen bewirken kann. Gleichzeitig bietet dieses Modell die Möglichkeit, neue Kundensegmente zu erschließen.

Ein weiteres Beispiel für ein solches Szenario findet sich im zähen Ringen etablierter

Softwarelieferanten wie Oracle, SAP oder anderen um neue Lizenzmodelle, die eine Etablierung von cloudbasierten Geschäftsmodellen ermöglichen, ohne das Bestandsgeschäft nachhaltig zu gefährden.

Ein interessanter Aspekt beim Lean-Start-up-Ansatz ist, dass ein Unternehmen mit neuen Geschäftspartnern sein eigenes Produkt auf dem Markt stabilisieren kann und gleichzeitig neue Märkte erreicht. Als Beispiel hierfür sei die Kooperation von Deutscher Telekom und Paradox genannt<sup>[5]</sup>. Die Bündelung von disjunkten Kompetenzen beider Unternehmen – der Netzwerkkompetenz der Telekom und des Engineering-Know-hows von



Dr. Jan Coupette

Jan Coupette ist seit 2011 für die IT-Beratung OPITZ CONSULTING tätig und hat dort die Vorzüge agiler Softwareentwicklung und der Verwendung von Projektframeworks wie Scrum kennen und schätzen gelernt. Die Prinzipien des Extreme Programming sieht er als unverzichtbar für nachhaltigen Projekterfolg an. Neben seiner Projektstätigkeit treibt er als Leiter des Kompetenzteams Anforderungs- und Testmanagement aktiv die Recherche, die Entwicklung und den Wissenstransfer neuer Konzepte voran. Im Zuge dieser Aktivitäten setzt er sich mit aktuellen Trends wie dem Internet der Dinge und der Digitalisierung auseinander.

#### Kontakt

Jan.Coupette@  
opitz-consulting.com  
Tel.: +49 22 6160011229  
www.opitz-consulting.com



Nicht immer ist ein neues Angebot im Bereich der Digitalisierung für Unternehmen eine unternehmerisch sinnvolle Lösung angesichts der gewählten Kriterien ihrer Portfolioentscheidung.

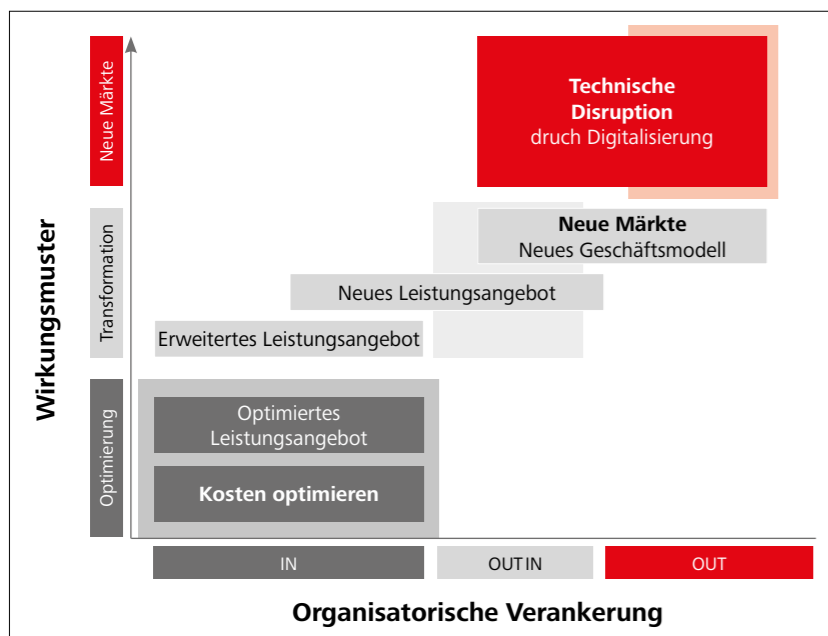


Abbildung 4: Wirkungsmuster und organisatorische Verankerung

Paradox – ermöglichte es den Partnern, schnell ein neues Geschäftsmodell auszubilden. Gianni Minetti, Präsident und CEO bei Paradox Engineering, beschreibt die Kooperation folgendermaßen: „The integration of Paradox engineering’s technologies and Deutsche Telekom’s best in class networks and services enables companies to develop highly innovative off the shelf solutions for the so called 21st Century Smart Manufacturing.“ Die Leistung blieb nach der Etablierung des Angebots weiterhin bei der Deutschen Telekom. Das heißt, es wurde eine OUTIN-Verankerung verfolgt, bei der die Erweiterung des Leistungsangebots nur unter Einbeziehung des Know-hows eines externen Partners möglich war, die Leistung jedoch durch die Telekom selbst vertrieben wurde.

Die stärkste Auswirkung auf ein Unternehmen hat Digitalisierung jedoch, wenn sie

ein neues Geschäftsmodell erfordert, zum Beispiel bei der Einbeziehung anderer Geschäftspartner in einem Joint Venture. Zwei eindeutige Beispiele für die Umsetzung eines „OUT“-Ansatzes sind „DriveNow“ von BMW und Sixt oder „car2go“ von Daimler und Europcar. In beiden Fällen handelt es sich um ein mustergültiges Beispiel für Digitalisierung mithilfe einer IT-gestützten Lösung: eine reine Online-Vertriebsplattform, die das Carsharing unterstützt und somit latent eine Konkurrenz für das Geschäftsmodell Automobile darstellt.

#### Empfehlung zur organisatorischen Verankerung

Das grundlegende Kriterium für die Wahl der organisatorischen Verankerung ist die Auswirkung auf das bestehende Geschäftsmodell und die ihm zugrunde liegende Wertschöpfungskette. Abbildung 4 zeigt das Wirkungsmuster der Digitalisierung mit der jeweils passenden organisatorischen Verankerung.

Handelt es sich im weitesten Sinne um ein Bestandsgeschäft, so empfiehlt es sich, die Innovation durch Digitalisierung innerhalb der bestehenden Organisation voranzutreiben und damit der Alternative „IN“ zu folgen. Die gewünschte Innovation wird die bestehenden Ziele unmittelbar positiv beeinflussen, und die bestehende Organisation wird dies als eine Maßnahme zur Optimierung des bestehenden Geschäfts auffassen. In diesem Fall passen meist auch Innovationen mit dem Wirkungsmuster „erweitertes Leistungsangebot“ in die bestehende Organisation, denn die Veränderungen sind eher natürlich und als Up-Selling im bestehenden Kundensegment zu sehen.

Anders stellt sich dies im Fall einer technischen Disruption oder eines neuen Geschäftsmodells dar, das im Wettbewerb mit dem bestehenden Geschäftsmodell stehen kann. In diesem Fall gefährdet die Innovation das existierende Geschäftsmodell und „verletzt“ die Ziele der bestehenden Organisation. Hier kann die Empfehlung nur lauten, das neue Geschäftsmodell in einer eigenen Organisationseinheit zu verankern. Dies entspräche dann der Alternative „OUT“. Ob diese Organisationseinheit im Unternehmen selbst, in der Unternehmensgruppe oder als Kapitalbeteiligung außerhalb der Organisation implementiert wird, hängt von der Unternehmenskultur ab. Das Management sollte dies im Einzelfall prüfen.



Besteht die Notwendigkeit, das bestehende Geschäftsmodell umzugestalten, so wird es auch für die organisatorische Implementierung spannend. Beispiele wären hier etwa die Umstellung von einem Produktverkauf (Lizenzmodell) auf ein „Pay-by-use“-Modell (Service-Modell) oder auch eine radikale Veränderung der Wertschöpfungskette durch die weitgehende Eliminierung der Distribution, zum Beispiel durch die Transformation von einem indirekten zu einem direkten Vertrieb über ein Online-Portal. Für solche Fälle empfiehlt es sich, über eine Auslagerung der Innovation nachzudenken. Die Auswirkungen der Innovation sind oft noch unklar, und die bestehende Organisation mit ihren Zielsystemen würde diese eher unterdrücken.

#### Fazit

Die Disruption eines Marktes durch eine technische Innovation oder die Möglichkeiten einer digitalisierten Wertschöpfung, die zu einer Disruption führen, sind in der Regel nicht vorhersehbar und somit auch kaum planbar. Viele Beispiele zeigen, dass Unternehmen die Entwicklung, die ihr Geschäftsmodell zerstört hat, zwar kommen sahen, dabei den Erfolg der Innovation allerdings nicht angemessen vorhersehen konnten. Ein gewisses Maß an „Stolz“ und

„Konservatismus“ bezogen auf die eigenen Produkte liegt letztlich in der Natur einer gewachsenen Organisation.

Gleichwohl bilden zurzeit viele Unternehmen Innovationszirkel und bieten in ihrer Organisation Innovationsworkshops an, um Innovation auf Basis von Digitalisierung voranzutreiben. Für das Wirkungsmuster „Optimierung“ ist dies äußerst passend. Auch für eine „Transformation“ erscheint dies sinnvoll. Doch warum sollte eine bestehende Organisation trotz aller Diversität der Teilnehmer in der Lage sein, Ideen zu entwickeln, die die eigene Organisation gefährden?

Die Industrie 4.0-Initiative der Deutschen Bundesregierung adressiert zurzeit vornehmlich das Thema „Optimierung“ durch Digitalisierung. Doch vielleicht sind die Chancen auf neue Geschäftsmodelle durch Digitalisierung basierend auf dem Internet der Dinge vielversprechender als viele Manager denken. ■

Die Zuordnung der Quellen [1] bis [5] finden Sie unter folgendem Link: <http://bit.ly/1AidWdw>

#### KURZ UND BÜNDIG

Innovation durch Digitalisierung organisatorisch einzubinden stellt für viele Unternehmen eine Herausforderung dar. Da heißt es genau hinzuschauen und die Erwartung an die Digitalisierung einer gründlichen Analyse zu unterziehen, ebenso die erhoffte Auswirkung auf das bestehende Geschäftsmodell und die Dynamik im relevanten Marktsegment zu untersuchen. Auf diese Weise erhalten Entscheider eine Grundlage für ihre Bewertung und für die Entscheidung über die passende Einbindung.