

# Big-Data-Geschäftsmodelle – die drei Seiten der Medaille

---

Digitalisierung, Digitalisierung, Digitalisierung! Überall wird sie propagiert, viele geben vor, sie zu betreiben, wenige wissen das Thema richtig anzugehen.

*Dirk Hecker, Daniel Jeffrey Koch, Joerg Heydecke und Christoph Werkmeister*

Definitionen von Digitalisierung gibt es viele. Eine treffende stammt von der BITKOM [1], die Digitalisierung als eine Überführung analoger in digitale Daten versteht: „[Es] ändern sich die Geschäftstätigkeiten von der realen in die virtuelle Welt. Neben einer starken Vernetzung von Menschen und Objekten, werden dabei viele neue Innovationen erwartet, die zu branchen- und sektorübergreifenden Veränderungen führen.“

Digitalisierung bedeutet also Transformation, die wirtschaftliches Handeln grundsätzlich verändert. Neue Geschäftsmodelle ersetzen bisherige, Wertschöpfungsketten setzen sich neu zusammen, Wettbewerbssituationen verändern sich radikal.

Viele Unternehmen stellen sich der Herausforderung der Digitalisierung noch nicht, denn viele haben aktuell noch keinen Handlungsbedarf, sehen sich etwa noch keinen Bedrohungsszenarien ausgesetzt. Somit verwundert der „Monitoring Report Wirtschaft digital 2015 für das BMWI“, erstellt von TNS Infratest [2], nicht: Er zeigt auf, dass die deutsche gewerbliche Wirtschaft in der Digitalisierung noch nicht weit fortgeschritten ist.

Das bekannte Moorsche Gesetz, nachdem sich die Leistung von Computenchips alle zwei Jahre verdoppelt, und das seit 1970 ungebrochen ist, lässt erahnen, dass es heute für viele Unternehmen kaum vorstellbar ist, was in 15 Jahren mit Daten möglich sein wird – und vor allem: wie schnell bestehende Marktstrukturen und Geschäftsmodelle obsolet werden könnten. Mit anderen Worten: Es besteht unbedingter Handlungsbedarf in der deutschen Wirtschaft [3].

## Herausforderungen für Unternehmen

Die Digitalisierung und das damit einhergehende, oftmals abstrakt verstandene Thema „Big Data“ bringen viele Herausforderungen mit sich. Diese ergeben sich häufig durch die Unklarheit über den ökonomischen Nutzen einer datengetriebenen Initiative, noch unzureichende Qualifikationen der Mitarbeiter sowie die unklare rechtliche Situation bezüglich der Verwendung externer Daten [4]. Die größte Herausforderung ist jedoch, ein grundlegendes, gemeinsames Verständnis zu finden, auf dessen Basis sich ein Unternehmen dem Thema sinnvoll annähern kann.

Viele Unternehmen starten eher separate, unkoordinierte Initiativen, wie die Digitalisierung einzelner Projekte oder das partielle Einbinden von Daten in die Produktentwicklung. Was oftmals fehlt, ist eine übergeordnete Strategie und eine ganzheitlichen Betrachtung des Themas. Digitalisierung und Big Data werden zu oft von der Technologie her gedacht.

Eine durchdachte Digitalisierungsstrategie erfordert jedoch eine integrierte Auseinandersetzung mit den verschiedenen Dimensionen des Themas. Ausgehend von der (1) Analyse datenbasierter Chancen und Risiken im Geschäftsmodell gliedern sich darunter (2) die Betrachtung der technologischen Umsetzung sowie der nötigen Kompetenzen, Strukturen und Prozesse und (3) der rechtlichen Implikationen.

Um mit dieser integrierten Auseinandersetzung zu starten, wurde das methodische Konzept des Digital Challenger Day entwickelt. Die Unterneh-



**Dr. Dirk Hecker**

Geschäftsführer der „Fraunhofer-Allianz Big Data“



**Dr. Daniel Jeffrey Koch**

Geschäftsfeldleiter am „Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS“



**Joerg Heydecke**

Managing Partner bei „Infront Consulting & Management GmbH“



**Dr. Christoph Werkmeister**

Associate bei „Freshfields Bruckhaus Deringer“

mensberatung Infront Consulting & Management, das Fraunhofer-Institut für intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS und die Anwaltskanzlei Freshfields Bruckhaus Deringer bündeln dazu ihre Kompetenzen und identifizieren gemeinsam mit der Geschäftsleitung von Unternehmen an einem Tag datenbasierte Chancen und Risiken und stoßen eine integrierte Diskussion der drei genannten Dimensionen an, die im Folgenden detailliert beschrieben werden.

## Geschäftsmodellperspektive

In den meisten Branchen und Unternehmen wachsen verfügbare Daten und Informationen exponentiell: Sensoren, intelligente Maschinen, Social Media, Finanztransaktionen, Aktivitäten auf Smart Devices und viele andere Quellen generieren eine Unmenge an Daten. Immer leistungsfähigere Technologien und sinkende Kosten für Datenspeicherung und -übertragung machen diese Informationen potenziell nutzbar.

## Datenbasierte Geschäftsmodelle

Der Umgang mit Daten ist sowohl für Unternehmen, deren Wertschöpfung auf einem datenbasierten Geschäftsmodell beruht, als auch für Unternehmen, deren Wertschöpfung nicht datengetrieben ist, eine Herausforderung. Große Datenmengen zu besitzen, hat allein bekanntlich noch keinen Wert. Anders formuliert: Wenn Daten „das neue Öl“ sind, wie oft gesagt wird, ist die Förderung nur der erste Schritt; es braucht attraktive und wertschöpfende Anwendungsgebiete, damit durch die Nutzung der Daten Werte generiert werden. Erst das passende Geschäftsmodell macht aus dem Datenvorrat einen potenziellen Schatz.

Haben Unternehmen das verstanden, kann Big Data ein Hebel sein für die Optimierung (vgl. Beispiel 1), die Erweiterung (vgl. Beispiel 2) oder die Neukonzeption ihrer Geschäftsmodelle (vgl. Beispiel 3), egal ob diese Geschäftsmodell-Innovationen nun rein datenbasiert sind oder ihre Wirkung in Kombination mit anderen Faktoren der Digitalisierung entfalten.

### Zusammenfassung

- Unternehmen fehlt oft ein grundlegendes Verständnis, was „Big Data“ für sie konkret bedeutet.
- Eine durchdachte Digitalisierungsstrategie erfordert (1) eine Chancen- und-Risiken-Analyse datengetriebener Geschäftsmodelle, (2) die Bewertung technologischer Implikationen und (3) eine Strategie zum Management der rechtlichen Aspekte.
- Das Konzept „Digital Challenger Day“ hilft Managern, dieses komplexe Thema komprimiert zu durchdringen.

### Beispiel 1: Optimierung eines bestehenden Geschäftsmodells durch Big Data

Ein Beispiel für ein Unternehmen, das Daten zur Optimierung seines bestehenden Geschäftsmodells genutzt hat, ist der Lift- und Rolltreppenhersteller Schindler. Zur Wartung seiner Anlagen beschäftigt der Schweizer Konzern weltweit 20 000 Techniker im Außendienst. Der Ausfall eines Fahrstuhls wird statistisch erst nach mehreren Stunden bemerkt – gleich ob in Hochhäusern, wo sich mitunter mehrere Dutzend Aufzüge die Personenbeförderung teilen, oder in weniger frequentierten Gebäuden. Nicht so bei Schindler: Falls es zu einem Stillstand kommt, melden ihn die modernen Fahrstühle mithilfe von Sensoren und Internet of Things (IoT) sofort in die Zentrale. Umgehend wird ein Servicetechniker per App informiert und macht sich, zumeist ehe es der Kunde bemerkt hat, auf den Weg. Indem dieser möglichst schnell mit den richtigen Ersatzteilen den Betrieb der Anlage

wiederherstellt, werden die Ausfallzeiten für den Kunden drastisch minimiert. Über „Predictive Maintenance“ sollen Ausfälle demnächst sogar gänzlich vermieden werden, indem wahrscheinliche Störungen bereits behoben werden, bevor ein Störfall überhaupt eintritt. Der Kern dieses Geschäftsmodells ist eine zuverlässige Verfügbarkeit der Aufzüge, die für Schindlers Kunden den Nutzen des Produktes Aufzug deutlich erhöht.

### **Beispiel 2: Erweiterung eines bestehenden Geschäftsmodells durch Big Data**

Wie mit Big Data ein bestehendes Geschäftsmodell erweitert werden kann, lässt sich an einem hypothetischen Beispiel – ebenfalls eines Aufzugherstellers – aufzeigen: Aufzughersteller könnten ihr Geschäftsmodell mit der gleichen Kerntechnologie auch erweitern, indem sie ihre Fahrstühle nicht mehr nur „je Installation“ verkaufen, sondern auch nutzungsabhängig. So könnten bisher nicht sinnvoll adressierbare Kundensegmente erschlossen werden. Zum Beispiel könnten Wenignutzer die Fahrstuhlleistung zu geringeren Kosten erwerben, wenn „pro Fahrt“ abgerechnet wird, ohne dass im Markt der Preis für einen „regulär genutzten Lift“ gesenkt werden müsste. Außerdem könnten für Vielnutzer preislich abgestimmte Verfügbarkeitsgarantien mit entsprechenden Zusatzservices angeboten werden, die sich besser an deren Nutzungsprofil orientieren, als es bei Adressierung des „durchschnittlichen Fahrstuhlkäufers“ möglich wäre. Es wäre sogar eine dynamische Preis- und Servicedifferenzierung über die Zeit denkbar, zum Beispiel je nach Nutzungsgrad von Bürogebäuden oder Industrieanlagen. Ob der Mehrwert für die Kunden dann in der zeitlich gestaffelten Zahlung bestünde oder in der nutzungsabhängigen Kostendifferenzierung, würde der Einzelfall zeigen. In jedem Fall würde die nutzungsabhängige Bepreisung das Preis-Leistungsverhältnis für bestimmte Kundengruppen verbessern, die sonst möglicherweise nicht in einen Fahrstuhl investieren würden. Voraussetzung dafür wäre jedoch die zuverlässige Messung der Nutzungsintensität der Produkte. Dieses Beispiel ließe sich auch auf jedes andere Investitionsgüterprodukt anwenden, wodurch die Relevanz des Ansatzes nochmals unterstrichen wird.

### **Beispiel 3: Neukonzeption eines komplett datenbasierten Geschäftsmodells**

Die „Königsdisziplin“, neben der Optimierung und Erweiterung von bestehenden Geschäftsmodellen, ist die Neukonzeption von rein datenbasierten Geschäftsmodellen. Ein Beispiel ist „OnFarm“. OnFarm ist eine IoT-Plattform, mit der Landwirte ihre komplette Landwirtschaft überwachen können und die ihnen somit hilft, bessere Entscheidungen zu treffen und insgesamt effizienter zu arbeiten. Dazu aggregiert das Unternehmen unterschiedlichste Daten, zum Beispiel Maschinendaten unterschiedlicher Hersteller, Daten der Bodenbeschaffenheit oder Wetterdaten. Einzelne Fleet-Management-Lösungen von Maschinenherstellern, wie zum Beispiel Claas, werden dadurch mehr oder weniger auf die Rolle von „Datenlieferanten“ degradiert.

## **Kernthese 1**

**Daten sind ein zunehmend wichtiger Rohstoff, aus dem erst durch das passende Geschäftsmodell ein potenzieller Wert wird.**

---

## Kernthese 2

Technologische Voraussetzungen für die Umsetzung datengetriebener Geschäftsmodelle sind zum Beispiel entsprechende Prozesse, Qualifikationen sowie interne und externe Vernetzung.

---

Ein Startup, das selbst kein physisches Produkt herstellt, wird plötzlich zum Konkurrenten eines etablierten Maschinenherstellers. Um auch künftig erfolgreich zu bleiben, müssen etablierte Unternehmen solche datengetriebenen Chancen selbst antizipieren und konsequent nutzen, bevor es andere tun.

### Wie können Potenziale von Big Data konkret identifiziert werden?

Die Realisierung der Wertschöpfung von Daten erfolgt durch die Veränderung oder Innovation des eigenen Geschäftsmodells. Das gilt unabhängig davon, wie attraktiv oder wettbewerbsfähig das bisherige Geschäftsmodell ist. Es gibt genug Beispiele für sehr erfolgreiche Geschäftsmodelle, die durch Digitalisierung weniger attraktiv oder sogar irrelevant wurden (analoge Consumer-Kameras, Nokia und Blackberry Telefone, SMS, Lexika wie Brockhaus, Lokalzeitungen/Kleinanzeigen usw.).

Aber es gibt auch Beispiele für Geschäftsmodelle, die sich durch Digitalisierung erneuern und teilweise deutlich verbessern konnten – wie Versandhandel, Autovermietung, Taxizentralen (hier insbesondere durch neue Angebote wie myTaxi oder Uber) usw. Ausgangspunkt jeder Geschäftsmodellanalyse – sowohl aus der Bedrohungs- als auch der Chancenperspektive – sollte immer ein übergreifendes Verständnis der eigenen Wertschöpfung und des eigenen Umfeldes, des „Ökosystems“, sein. Nur so können die entstehenden Chancen konsequent genutzt werden. Früher oder später wird es in jedem Fall jemand tun ...

Alle, die diese Chancen für sich ergreifen wollen, müssen mit einer integrierten Betrachtungsweise auf das Thema Big Data blicken. Wenn auf Geschäftsmodellebene verstanden wurde, welchen Mehrwert Daten liefern können, muss man sich mit der technologischen Umsetzung befassen, bevor dann die Auseinandersetzung mit rechtlichen Implikationen erfolgt.

### Technologische Perspektive Big Data Analytics

Die Exploration von datengetriebenen Geschäftsmodellen erfordert neben der Klarstellung, wie ökonomischer Wert generiert werden soll, im nächsten Schritt eine integrierte technologische Perspektive der Datenanalyse und -erschließung.

Datengetriebene Geschäftsmodelle verlangen nach der Auseinandersetzung mit Daten, seien dies nun überschaubare Datenmengen, was selten noch der Fall ist, oder Big Data im Sinne von Volume, Variety, Velocity, und natürlich der Analyse und Aufbereitung der Daten.

### Anwendungsfelder

Diese technologische Perspektive fügt sich in die Diskussion eines Geschäftsmodellkonzepts ein und ergänzt diese.

Original Equipment Manufacturer (OEM) eruieren beispielsweise das monetäre Potenzial für neue In-Car-Services auf Basis der Fahrer-Kontexterkennung im Automobil. Seit den späten Achtzigerjahren sind elektronische Komponenten und Steuergeräte im Automobil durch den sogenannten Controller-Area-Network(CAN)-Bus vernetzt – aktuell sind dies mehr

als 60, in manchen Fällen sogar deutlich mehr als 100 verschiedene Komponenten. Das schließt Sensoren für Istwerte (Heizung, Lüftung etc.), insassenspezifische Informationen (besetzte Plätze, Gas- und Bremspedalposition, gewählter Gang etc.) und umgebungsspezifische Informationen (Abstand zum Vordermann, Temperaturen, gefahrene Geschwindigkeit etc.) ein.

Die auf diesem Bus ausgetauschten Informationen beschreiben explizit und implizit das Verhalten des Fahrers, die aktuelle Umgebung des Automobils und die Situation, in der sich der Fahrer befindet, und bieten möglicherweise Potenziale zur Realisierung neuer Services.

Hierzu sind entsprechende Big-Data-Architekturen zur Analyse großer Mengen von Fahrzeugdaten notwendig. Die integrierte technologische Perspektive unter Berücksichtigung rechtlicher Aspekte ist hier unabdingbar für die Auseinandersetzung mit dem Geschäftsmodell.

### *„Die Daten müssen vor der analytischen Verarbeitung bereinigt und ergänzt werden.“*

Dies gilt ebenso für avancierte Predictive-Maintenance-Services im Maschinen- und Anlagenbau. Die Online-Detektion von Werkzeugermüdung und der sofortige Produktionsstopp bei Werkbruch durch In-Time Anomalie-Detektion können die Basis für erweiterte Dienstleistungen sein.

Die Voraussetzungen für solche datengetriebenen Geschäftsmodellüberlegungen sind entsprechende Prozesse, Qualifikationen sowie eine interne und externe Vernetzung.

#### **Prozess und Methoden – CRISP-DM**

Um datengetriebene Geschäftsmodelle zu realisieren, benötigen Unternehmen neben entsprechenden Qualifikationen auch sinnvolle Big-Data-Analytics-Prozesse und -Methoden.

Die BITKOM [5] verweist in ihrer Studie „Big-Data-Technologien – Wissen für Entscheider“ auf den Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM), der die unterschiedlichen Phasen der Datenanalyse in einem konzeptuellen Modell beschreibt: Zu Beginn des Prozesses steht die Aufgabe, die neuen Geschäftsmodellideen sowie die als Entscheidungsgrundlage dienenden Daten zu sammeln und im Sinne einer Anforderungsanalyse zu strukturieren (Phasen Business Understanding beziehungsweise Data Understanding).

Vor der eigentlichen analytischen Verarbeitung der ausgewählten Daten (Phase Modeling) müssen diese im Allgemeinen bereinigt und gegebenenfalls ergänzt werden (Phase Data Preparation). Ergebnis der Analyse (Phase Modeling) ist ein Modell im weiteren Sinne, das heißt, eine für die Entscheidungsfindung hinreichende Verdichtung der Datenbasis auf die wesentlichen Informationen. Eine nachfolgende Evaluation-Phase kann wiederum dazu führen, dass das bisherige Verständnis für die Geschäftssitua-

## Kernthese 3

Digitale Geschäftsmodelle werfen juristische Fragen auf; Gesetzgebung, Gerichte oder Behörden liefern noch keine eindeutigen Antworten. Unternehmen müssen dennoch handeln und Risiken aktiv managen.

---

tion erweitert und somit wiederum eine verfeinerte Analyse auf einer nochmals verbesserten Datenauswahl vorgenommen wird. Um dies durchzuführen, sind natürlich entsprechende Qualifikationen notwendig.

### Qualifikationen als Herausforderung

Am Beispiel der „Kompetenzentwicklungsstudie Industrie 4.0“ der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften [6] zeigen sich die Kompetenzbedarfe, die mit der Digitalisierung der Industrie einhergehen.

Der digitale Wandel kann gestaltet werden und er muss es sogar; hierzu sind entsprechende Qualifikationen der Mitarbeiter unerlässlich. Unternehmen sehen die Digitalisierung überwiegend als Chance, doch muss sich dies auch in der Kompetenzentwicklung niederschlagen als „[...] wichtige Funktion für die Ausgestaltung der digitalen Transformation“ [6].

Laut der Studie liegen die größten Kompetenzbedarfe vor allem in den Bereichen der Datenauswertung und -analyse sowie des Prozessmanagements als bereichsübergreifende Vernetzung. Die Fraunhofer-Gesellschaft und die Fraunhofer-Allianz Big Data bieten entsprechende Schulungsprogramme zum Qualifikationsaufbau an. Neben dem Aufbau von Qualifikationen spielt die Vernetzung von Kompetenzen eine bedeutende Rolle.

### Networking der Digitalisierungs-Rollen

Um Geschäftsmodellkonzepte technologisch zu realisieren, sind unterschiedliche technologische Kompetenzen notwendig. Beispielsweise bündeln in der Fraunhofer-Allianz Big Data 28 Institute ihr branchenübergreifendes Know-how für Big Data in Unternehmen. Zusätzlich fördert dies der Fraunhofer Big Data Business Club; denn ein optimaler Transfer von Praxiserfahrungen kann nur erfolgen, wenn sich Verantwortliche im unmittelbaren Austausch befinden. Der Club bietet IT-Führungskräften und Chief Digital/Data Officers (CDOs) eine Plattform, um branchenübergreifend Best-Practice-Erfahrungen zu Big-Data-Projekten und Digitalisierungsstrategien auszutauschen.

Aber bevor dies gelingen kann, ist es notwendig, die oftmals unklare rechtliche Situation bezüglich der Verwendung interner und externer Daten in Big-Data- und Digitalisierungsprojekten, beziehungsweise der Konzeption datengetriebener Geschäftsmodelle, zu klären und damit die rechtliche Dimension zu beleuchten.

### Rechtliche Dimension

Der Einsatz von Big Data ist mit einer Vielzahl von juristischen Fragestellungen verbunden. Aber weder der Gesetzgeber, noch Gerichte oder Behörden geben hierauf eindeutige Antworten, sodass innovative Unternehmen eigenverantwortlich entscheiden müssen, ob und wie rechtliche Handlungsspielräume ausgeschöpft werden können.

### Datenschutzrechtliche Herausforderungen

Eine der großen Herausforderungen für digitale Geschäftsmodelle ist die Vereinbarkeit mit dem Datenschutz. Denn wenn ein Produkt nach langer



Entwicklungszeit aus regulatorischen Gründen angepasst werden muss, kostet das Zeit und Geld. Dies ist besonders augenscheinlich bei physischen Produkten wie zum Beispiel vernetzten Fahrzeugen, denn Änderungen an der Software sind hier meist mit einem Rückruf verbunden. Aber auch bei (cloudbasierten) Softwareprodukten ist das regulatorische Risiko enorm. Geschäftsmodelle, die nicht im Einklang mit den rechtlichen Vorgaben sind, können im schlimmsten Fall untersagt werden. Zudem drohen empfindliche Geldbußen, die bis zu 20 Millionen Euro oder vier Prozent des weltwei-

*„Im Zusammenhang mit Big Data stellt sich zudem immer wieder die Frage, wem die Daten gehören.“*

ten Jahresumsatzes betragen können. Daher sollten insbesondere datenschutzrechtliche Erwägungen möglichst frühzeitig berücksichtigt werden, auch um rechtliche Handlungsspielräume ausschöpfen zu können; hierbei sollte nicht unterschätzt werden, dass Datenschutzkonformität inzwischen durchaus auch als Verkaufsargument genutzt werden kann (z. B. unter dem Schlagwort „Privacy by Design“).

### Eigentum an Daten

Im Zusammenhang mit Big Data stellt sich zudem immer wieder die Frage, wem die Daten gehören. Gemeint ist damit die Befugnis, bestimmte Daten nutzen zu können und umgekehrt andere von der Nutzung auszuschließen.

Ein Unternehmen etwa, das Nutzfahrzeuge im Agrarbereich mit GPS-Technologie und Sensorik ausstattet, kann zum Beispiel Mehrwertdienste durch die Analyse der Daten anbieten. Die vertraglichen Verhältnisse zwischen Hersteller und Kunden müssen dann aber so ausgestaltet sein, dass für den Hersteller Zugriffs- und Nutzungsrechte in Bezug auf die Daten gewährleistet sind. Gleichzeitig wird der Hersteller ein Interesse daran haben, Zugriffsrechte des Kunden auszuschließen. Hierbei sind urheber-, vertrags- und wettbewerbsrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen.

Neben dem „Eigentum an den Daten“ spielt auch deren steuerliche Behandlung eine Rolle für die Ausgestaltung von digitalen Geschäftsmodellen. So kann etwa die „Veredlung“ von Rohdaten in anderen Ländern als deren Erhebung beziehungsweise der Vertrieb des Endproduktes durchgeführt werden. Hierdurch lässt sich gegebenenfalls die Steuerbelastung optimieren, wovon der Hersteller sowie der Kunde profitieren können.

### Internationale Rechtsordnungen

Wenn ein Produkt weltweit vertrieben wird, müssen alle jeweils einschlägigen Rechtsordnungen berücksichtigt werden. Eine besondere Herausforderung stellt sich dabei, wenn die Rechtsordnungen zweier Länder sich widersprechende Vorgaben machen. In derartigen Fällen muss entweder ein tech-

### Handlungsempfehlungen

- Jede Geschäftsmodell-Strategie braucht ein übergreifendes Verständnis der eigenen Wertschöpfung und des eigenen „Ökosystems“.
- Auf dieser Basis müssen sinnvolle technologische Lösungen identifiziert und implementiert werden sowie die gezielte Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter erfolgen.
- Verantwortliche Juristen müssen eng in die Produktentwicklung eingebunden werden, ein „Nachbessern“ legaler Rahmenbedingungen ist aufwendig und teuer.



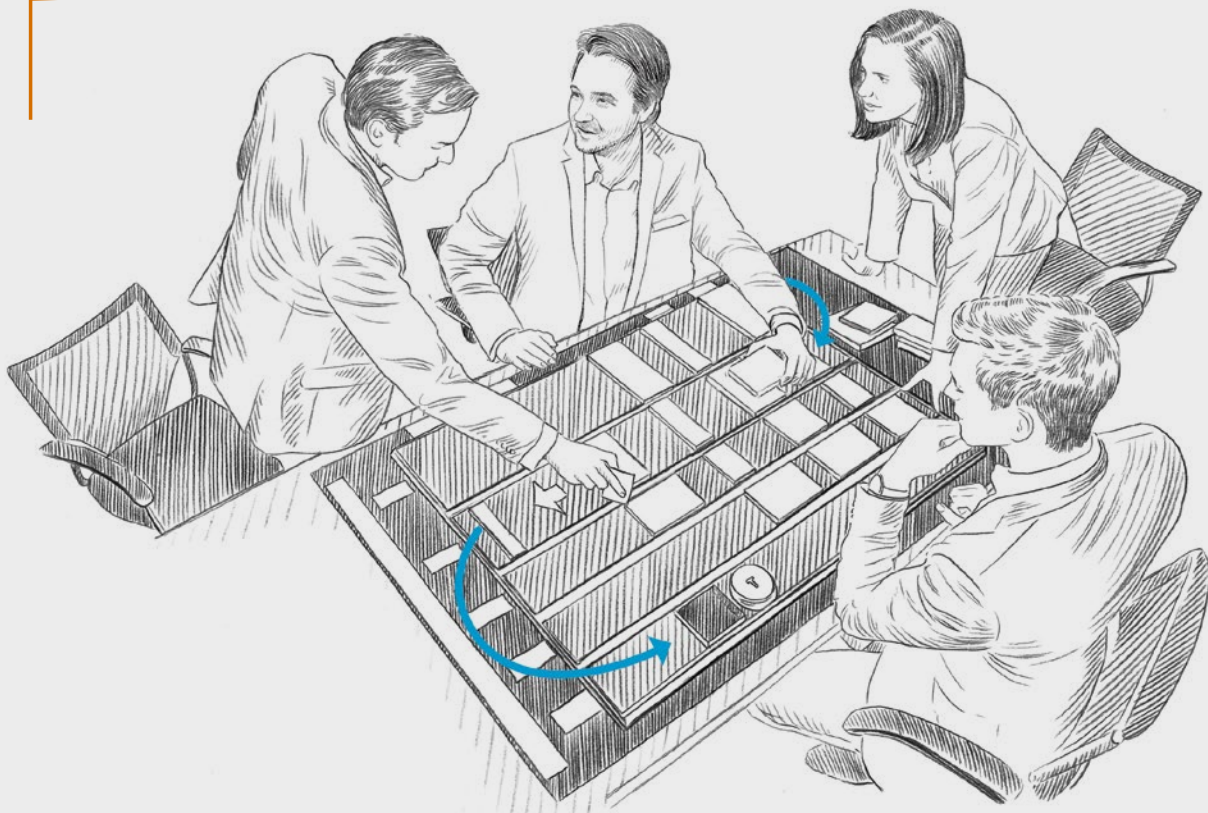
nischer Kompromiss gefunden werden, oder das Produkt ist länderspezifisch anzupassen.

Letzteres stellt sich in der Praxis oftmals als schwierig dar. Wenn zum Beispiel ein vernetztes Fahrzeug in Deutschland verkauft, aber im Ausland betrieben wird, muss zunächst eine – unter Umständen datenschutzrechtlich problematische – GPS-Ortung zum Einsatz kommen, um festzustellen, in welchem Land sich das Fahrzeug befindet. Sofern das Fahrzeug in einem anderen Land eingesetzt wird, müssten die erforderlichen Anpassungen automatisch umgesetzt werden. Dies kann Einschränkungen der Funktionalität mit sich bringen, sodass das Fahrzeug in einem Land über bestimmte Funktionen verfügt, in einem anderen Land aber ohne diese Funktionalität auskommen muss. Dies sollte bereits in der Produktgestaltung berücksichtigt werden.

### Rechtssichere Produktgestaltung

Rechtssichere Produktgestaltung bedeutet somit Planungssicherheit und Risikominimierung. Ein „Nachschieben“ der juristischen Erwägungen ist in aller Regel nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen und verbunden mit hohen Kosten möglich. Aus diesem Grund müssen Unternehmen, die

Abb. 1 „Lagetisch“-Sitzung



Quelle: Infront Consulting & Management GmbH

sich den Herausforderungen der Digitalisierung stellen, die rechtlichen Vorgaben bereits frühzeitig im Rahmen der Entwicklungsphase berücksichtigen. Juristen haben hierbei nicht wie so oft die Rolle des Bedenkenträgers, sondern müssen durch die rechtliche Beurteilung technischer Gestaltungsoptionen die Rolle des „Enablers“ einnehmen. Eine enge Verzahnung der kommerziellen und technischen Fachbereiche mit den verantwortlichen Juristen ist hierfür obligatorisch. Dies zeigt sich vor allem auch bei der Konzeption von Big-Data-Analytics-Projekten und der frühzeitigen Diskussion von Privacy by Design oder Privacy Preserving Data Mining, um Regelungen des Datenschutzes zu adressieren – also die Privatsphäre hinreichend zu schützen.

### **Alle Perspektiven im „Digital Challenger Day“ betrachten**

Die integrative Betrachtung der drei Dimensionen Geschäftsmodelle – Technologie – Rechtliche Dimension wird exemplarisch im methodischen Ansatz des „Digital Challenger Day“ umgesetzt.

Der Digital Challenger Day hilft Unternehmen, die Potenziale von Big Data und anderen digitalen Dynamiken aufzudecken, zu verstehen und in erste konkrete Handlungsfelder zu transferieren. Ziel ist es, das komplexe Thema Big Data komprimiert und Top-Management-tauglich zu durchdringen.

Dies startet im Vorfeld mit einem Tiefeninterview mit der Geschäftsleitung, um zunächst ein gemeinsames Verständnis der eigenen Wertschöpfung und des technischen und regulatorischen Umfelds im Sinne einer Überprüfung der Digitalisierungschancen und -risiken, zum Beispiel in Richtung datengetriebener Geschäftsmodelle, zu schaffen. Das Bild der Ist-Situation des Marktes ist dann der Ausgangspunkt für den anschließenden Workshop. Kern der Methode ist ein innovatives, interaktives und zugleich vielfach erprobtes Workshop-Format, in dem auf einem physischen „Lagetisch“ (**Abbildung 1**) reale Angriffsszenarien auf das jeweilige eigene Geschäftsmodell durchdacht beziehungsweise simuliert werden. Dabei werden Potenziale von Big Data und anderen digitalen Dynamiken aufgedeckt und in konkrete Handlungsfelder transferiert.

Im nächsten Schritt werden die entstehenden Geschäftsmodell-Ansätze dann um die technologische Perspektive ergänzt, indem vor allem die in Bezug zum Geschäftsmodell stehenden Big-Data-Potenziale dekonstruiert und diskutiert werden. Gleichzeitig können hierbei auch erste Aspekte der Datenauswertung und -analyse adressiert sowie notwendige Qualifikationen dokumentiert werden.

Im dritten Schritt schließt sich dann nahtlos die Diskussion der rechtlichen Dimension, insbesondere die Frage nach den regulatorischen Rahmenbedingungen im internationalen Umfeld und den Rechten an Daten, an.

Erst durch die integrierte Betrachtung, wie, wo und für wen Big Data einen Mehrwert liefern soll und kann, welche technologischen Faktoren dafür erforderlich sind und welche rechtlichen Implikationen damit einhergehen, entsteht eine valide und innovative Roadmap für die Optimierung beziehungsweise Erweiterung bestehender und/oder für die Konzeption neuer Geschäftsmodelle für das betrachtete Unternehmen.

Als Ergebnis zeigt der Digital Challenger Day notwendige und exemplarische Handlungsfelder in den drei Bereichen – Geschäftsmodell, Technologie, Recht – auf und definiert konkrete nächste Schritte.

Der Digital Challenger Day liefert damit erste Antworten auf die folgenden übergeordneten Fragen:

- Welche Chancen und welchen wirtschaftlichen Nutzen kann Big Data für bestehende Geschäftsmodelle liefern, beziehungsweise welche Geschäftsmodellinnovationen werden möglich?
- Welche technologische Infrastruktur, welche Qualifikationen, welche Strukturen und Prozesse sind notwendig?
- Welche rechtlichen Aspekte müssen beachtet werden, beziehungsweise welche rechtlichen Gestaltungsmöglichkeiten ergeben sich und wie unterscheiden sie sich nach Art der Daten und über Ländergrenzen hinweg?

Der Digital Challenger Day ist damit ein Beispiel dafür, auf welche Weise sich Unternehmen der Digitalisierung sowie den Chancen neuer datengetriebener Geschäftsmodelle unter Einbezug von Big Data Analytics und der rechtlichen Betrachtung annähern und mit eigenen Projekten starten können.

#### *Literatur*

- [1] BITKOM (2016): Industrie 4.0 – Die neue Rolle der IT
- [2] TNS Infratest (2016): Monitoring Report Wirtschaft digital 2015 für das BMWI
- [3] Infront/Capital (2015): Digitale Transformation in deutschen Kernindustrien
- [4] TNS Infratest (2016): Monitoring Report Wirtschaft digital 2015 für das BMWI
- [5] BITKOM (2014): Big-Data-Technologien – Wissen für Entscheider
- [6] Acatech (2016): Kompetenzentwicklungsstudie Industrie 4.0

