

DEMAND

DATA ECONOMICS AND MANAGEMENT OF DATA DRIVEN BUSINESS

Wirtschaftliche Untersuchung,
Berichte und Sachverhalte

Data Governance in deutschen Unternehmen

```
...mirror_error", "MIRROR")

...mirror_ob

...MIRROR_X":
mirror_mod.use_x = True
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Y":
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = True
mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = True

#selection at the end - add back the deselected mirror modifier object
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) #modifier ob is the active ob
mirror_ob.select = 0
#one = bpy.context.selected_objects[0]
#two = bpy.context.objects[one.name]
...please select exactly two objects, if you want to mirror unless its not a mirror

class MirrorX(bpy.types.Operator):
    """This adds an X mirror to the selected object"""
    bl_idname = "object_mirror_mirror_x"
    bl_label = "Mirror X"

    @classmethod
    def poll(cls, context):
        return len(context.selected_objects) == 2
```

Impressum

AUTOREN

Institut der deutschen Wirtschaft

Barbara Engels

acs plus

Christin Schäfer

HERAUSGEBER

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.
Konrad-Adenauer-Ufer 21
50668 Köln
T 0221 4981-703

Internet: www.iwkoeln.de
E-Mail: welcome@iwkoeln.de

Internet: www.demand-projekt.de

Die Originalfassung der Publikation ist
verfügbar unter www.demand-projekt.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



BILDQUELLEN

Cover: [monsitj - stock.adobe.com](https://www.adobe.com/stock)

Alle übrigen Abbildungen:
© Institut der deutschen Wirtschaft, Fraunhofer ISST

© Institut der deutschen Wirtschaft, Köln
2020

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	3
1 Einleitung	4
2 Ausgangslage	4
2.1 Die Rolle von Daten	4
2.2 Realistische Erwartungshaltung	5
2.3 Einsatzfelder von Daten im Unternehmen	7
2.4 Data Governance	8
2.5 Datenqualität	9
3 Die befragten Unternehmen	12
4 Die Rolle von Daten in den Unternehmen	13
5 Data Governance in der Praxis	16
5.1 Treiber Compliance	17
5.2 Umsetzung	18
5.2.1 Personelle Umsetzung	18
5.2.2 Projektbezogene Umsetzung	20
5.3 Herausforderungen und Hemmnisse	22
5.4 Effekte der Data Governance auf Datensicherheit	25
6 Fazit	26
Literatur	29

Die Autorinnen danken den Unternehmensvertretern, die Einblicke in ihre Unternehmen gewährt haben und damit diese Studie erst ermöglicht haben, für die vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Eigenschaften der befragten Unternehmen	12
Tabelle 4-1: Daten in Unternehmen	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Komponenten des Potenzials digitaler Wertschöpfung	6
Abbildung 4-1: Nutzung und Nutzen von Daten	15
Abbildung 5-1: Herausforderungen bei der Implementierung der Data Governance	25



1 Einleitung

Daten spielen eine immer wichtigere Rolle in Unternehmen. Um Daten effizient und effektiv nutzen zu können, braucht es ein entsprechendes Rahmenwerk im Unternehmen, eine Data Governance.

Nur 2 Prozent der in der repräsentativen Studie DEMAND (2019b) befragten Unternehmen aus Branchen der Industrie und unternehmensnaher Dienstleistungen sind nach eigenen Angaben bereits so organisiert, dass Daten gezielt für den Erfolg des Unternehmens genutzt werden können. In lediglich 4 Prozent der Unternehmen sind unternehmensweite Data-Governance-Regeln und -Aufgaben definiert, die in einem strukturierten Prozess kontrolliert werden (ebd.).

Viele Unternehmen implementieren aber durchaus Maßnahmen, organisatorische Strukturen und Prozesse, die unter den Begriff der Data Governance fallen, ohne diese so zu bezeichnen. Die Begrifflichkeit der Data Governance befindet sich in Deutschland, im Gegensatz zum anglo-amerikanischen Umfeld, noch in der Etablierung. Daher können vor allem standardisierte Studien zu Data Governance aktuell ins Leere laufen, obwohl die Unternehmen in dem Bereich aktiv sind.

Vor diesem Hintergrund wurden für die vorliegende Studie 13 deutsche Unternehmen verschiedener Branchen und Größenklassen mittels eines ausführlichen Fragebogens mit offenen Antwortmöglichkeiten zu der Rolle von Daten und Data Governance in ihrem Unternehmen befragt. Auf diese Weise kann ein umfassenderes und detaillierteres Bild gezeichnet werden, wo deutsche Unternehmen in Datenbewirtschaftung und Datenwirtschaft stehen – und warum sie dort stehen, wo sie stehen.

2 Ausgangslage

Um den Boden für die qualitativ-empirische Analyse des Status quo der Data-Governance-Implementierung in deutschen Unternehmen zu bereiten, wird in diesem Kapitel die Ausgangslage ausführlich dargelegt. Dafür wird die Rolle von Daten für die Wirtschaft beschrieben und eine realistische Erwartungshaltung für Unternehmen auf Basis von Thesen definiert. Einsatzfelder von Daten im Unternehmen werden aufgezeigt und der Unternehmensbereich Data Governance mit seinen Bestandteilen erläutert. Schließlich wird ein besonderes Augenmerk auf die Datenqualität gelegt.

2.1 Die Rolle von Daten

Mit ihrem unvergleichlichen wirtschaftlichen Aufstieg innerhalb eines Jahrzehnts haben die nach Marktkapitalisierung größten Unternehmen der Welt, Microsoft, Amazon, Facebook, Apple und Alphabet (Google) (historische Entwicklung siehe Desjardins, 2019; Dolata, 2017) ein



Exempel statuiert. Sie nutzen Daten und die besonderen wettbewerblichen Eigenschaften der Digitalisierung, darunter Netzwerkeffekte (Evans/Schmalensee, 2007), wie kein Unternehmen jemals zuvor, um ihre Wertschöpfung zu optimieren.

Mit dem Fortschreiten der Digitalisierung haben sich Daten auch für viele andere Unternehmen zu einer wertvollen Ressource entwickelt (Engels, 2019). In einer Befragung von KPMG (2017) geben drei Viertel der befragten Unternehmen ab 100 Mitarbeitern an, relevante Unternehmensentscheidungen auf Grundlage von Datenanalysen zu treffen. 29 Prozent der Unternehmen sagen, dass sich ihr Geschäftsmodell in den vergangenen zwei Jahren durch die zunehmende Verfügbarkeit von Daten und die Möglichkeit, diese zu analysieren, verändert hat. Auch Veränderungen nach innen werden von den Unternehmen erwartet: Laut der Studie DEMAND (2019b) nehmen 88 Prozent der befragten Unternehmen an, dass ihre internen Prozesse in fünf Jahren datengetriebener sein werden.

2.2 Realistische Erwartungshaltung

Die Erwartungshaltung und die Einschätzung des Potenzials für den unternehmerischen Mehrwert, der durch Daten geschaffen werden kann, wird stark durch den Erfolg weniger Konzerne beeinflusst, den bereits genannten GAFAMs – Google, Amazon, Facebook, Apple und Microsoft.

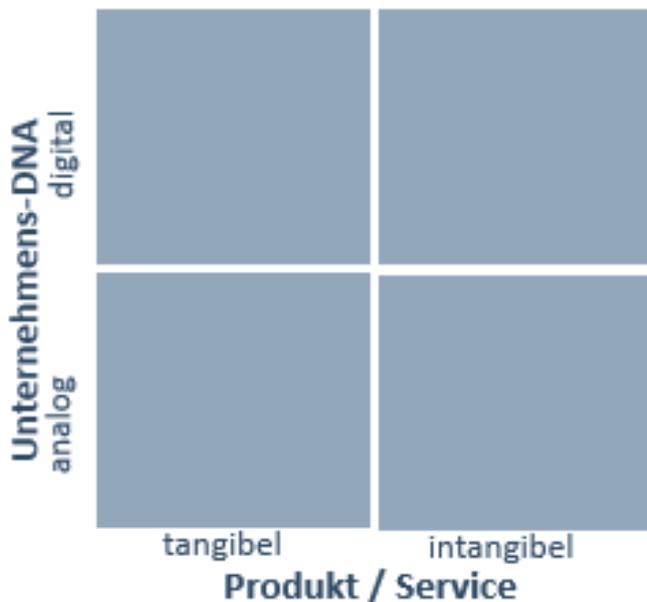
Diese Erwartungshaltung ist in vielen Fällen irreführend. Ein direkter Vergleich mit den GAFAMs kann unrealistische Erwartungen hervorrufen. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass das Wertschöpfungspotenzial aus und mit Daten sowohl vom Unternehmen und der Unternehmenskultur als auch vom Produkt beziehungsweise Service des Unternehmens und dem entsprechenden Geschäftsmodell abhängt.

Stark vereinfacht ergibt sich das Potenzial für die digitale Dividende beziehungsweise die potenzielle Wertschöpfung eines Unternehmens durch Digitaltechnologien aus zwei Komponenten: dem Produkt oder Service des Unternehmens und der Unternehmens-DNA. Als Unternehmens-DNA wird die Kultur in einem Unternehmen bezeichnet, aus der heraus sich die für das Unternehmen natürlichen Mittel und die selbstverständliche Art und Weise ergibt, in der und mit der ein Unternehmen operiert.

Die Unternehmens-DNA beschreibt die y-Achse der Matrix in Abbildung 2-1. Als mögliche Ausprägungen werden vereinfacht „analog“ und „digital“ angegeben. Die Einordnung der Unternehmens-DNA eines konkreten Unternehmens hängt in der Regel von der Branche, dem Gründungsjahr und dem Produkt oder Service ab. Die Einordnung ist selten unternehmensweit einheitlich. Insbesondere größere Unternehmen können je nach Abteilung oder Bereich sehr unterschiedliche Kulturen pflegen. Auf der x-Achse ist die Komponente Produkt/Service dargestellt. Sie ist vereinfacht unterteilt in „tangibel“ und „intangibel“. Dabei spannt sich der Bogen

von tangiblen Produkten wie Lebensmitteln über Produkte, die etwa durch Sensoren eine digitale Komponente erhalten können, zu rein digitalen Produkten, wie beispielsweise einem Empfehlungssystem.

Abbildung 2-1: Komponenten des Potenzials digitaler Wertschöpfung



Quelle: eigene Darstellung

Der mögliche Mehrwert für den Einsatz von Daten und datengetriebenen Technologien ist abhängig von der Verortung eines Unternehmens nach den zwei beschriebenen Dimensionen. Die GAFAM-Konzerne können in dieser Darstellung vereinfacht im oberen rechten Quadranten verortet werden. Folgende drei Thesen werden für das Verhältnis der potenziellen Wertschöpfung und der Komponenten der Unternehmens-DNA und dem Produkt/Service des Unternehmens getroffen:

1. These: Der Grad der potenziellen Wertschöpfung aus Daten ist für rein tangible Produkte/Services am geringsten und für rein intangible Produkte/Services am größten. Beispielhaft kann dies wie folgt erläutert werden. Die Ansatzpunkte für die Digitalisierung eines Lebensmittels, etwa eines Brotes, sind gering. Dagegen können andere tangible Produkte, zum Beispiel ein Staubsauger, durch den Einbau von Sensoren zu hybriden Produkten werden. Es ergeben sich neue Geschäftsmodelle, etwa Pay-per-Use-Ansätze. Die meisten Möglichkeiten der Hebung des digitalen Potenzials bringen rein digitale Produkte mit. Je digitaler Produkte und Services sind, desto höher ist das Potenzial der intelligenten Datennutzung, da die digitale Optimierung und Automatisierung auf alle Elemente der Wertschöpfungskette angewandt werden kann.



2. These: Je digitaler die DNA eines Unternehmens ist, desto leichter fällt es dem Unternehmen, das digitale Potenzial zu erkennen und erfolgreich zu heben. Gegeben ein Produkt/Service, ist ein digitaleres Unternehmen in der Lage, eine höhere Wertschöpfung zu erzielen als ein analoges Unternehmen.

3. These: Die gezielten Investitionen, die erforderlich sind, um digitale Wertschöpfung zu betreiben, sind für intangible Produkte am geringsten und steigen über hybride Produkte bis hin zu rein tangiblen Produkten an. Diese Investitionen müssen getätigt werden, bevor sich der Mehrwert ergibt, sie sind „upfront“. Generell können die Investitionen die erforderliche Infrastruktur, Hardware und Software betreffen. Sie können sich etwa auf den Einbau von Sensoren oder die Erzeugung eines digitalen Zwillings beziehen. Eine schwer mit einer Kostenschätzung zu versehende Investition ist die Investition in die Unternehmenskultur selbst.

2.3 Einsatzfelder von Daten im Unternehmen

Der Einsatz von Daten in einem Unternehmen und das Potenzial für die Wertschöpfung beschränkt sich nicht nur auf das Produkt beziehungsweise den Service des Unternehmens. Vielmehr erstreckt sich das Einsatzgebiet digitaler Technologien auf alle drei relevanten Aspekte der Unternehmensführung:

1. Das **What** (was produziert wird) meint das Produkt oder den Service eines Unternehmens. Diese können sowohl tangibel, hybrid als auch intangibel sein. Im Extrem sind Daten selbst das Produkt.
2. Das **How** (wie produziert wird) betrifft die Digitalisierung aller Geschäftsprozesse eines Unternehmens. Es gilt, die Geschäftsprozesse sinnvoll zu digitalisieren und zu automatisieren. Dabei sollen nicht einfach die analogen Prozesse digitalisiert werden, sondern geschickt in digitalen Prozessen abgebildet werden.
3. Die **Decision** beschreibt die Art und Weise, wie ein Unternehmen Entscheidungen über das Unternehmen selbst trifft. Die Aufgabe besteht darin, für solche singulären Entscheidungen die bestmögliche Informationsbasis zur Verfügung zu stellen und damit bestmögliche Entscheidungen herbeizuführen. Der Fokus liegt hier auf Assistenzsystemen: Entscheidungen werden durch Daten nicht abgenommen, sondern unterstützt.

Je wichtiger die Digitalisierung und der Einsatz datengetriebener Technologien in einem Unternehmen werden, desto klarer wird auch, dass Daten eine wesentliche Ressource sind. Daten allein – ob im kleinen oder großen Umfang – sind jedoch noch kein Mehrwert. Erst durch die Analyse der Daten, die Extraktion von Erkenntnissen aus diesen Daten sowie ihre Nutzung im



Geschäftsprozess wird Mehrwert generiert. Für verlässliche Analysen sind Daten von verlässlicher Datenqualität erforderlich (siehe 2.5). Letztere kann nur durch eine geeignete Kuratierung der Daten erreicht werden. Denn erst wenn die Daten hinreichend kuratiert sind, kann das den Daten innewohnende Potenzial gehoben werden.

2.4 Data Governance

Die Kernaufgabe der Data Governance innerhalb eines Unternehmens ist die Gewährleistung, dass Daten am richtigen Ort zur richtigen Zeit ausschließlich für den Zugriffsberechtigten in der erforderlichen Datenqualität kontrolliert zur Verfügung gestellt werden. Eine Definition von Data Governance ist auch in DEMAND (2019a, 27) zu finden. Zudem stellt die Data Governance sicher, dass das Unternehmen sowohl bezüglich externer als auch interner Vorgaben und Richtlinien zum Umgang mit Daten „compliant“ ist. Laut der weltweiten Studie von Bloemen/Grosser (2018) ist Compliance für 56 Prozent der befragten Unternehmen der wichtigste Treiber für die Implementierung einer Data Governance.

Es ist zu erwarten, dass sich Data Governance mittel- und langfristig zu einem eigenen Bereich im Unternehmen mit der Querschnittsverantwortung Daten entwickeln wird—In der aktuellen Unternehmenspraxis befindet sich Data Governance vielfach im Aufbau. Eine marktweit anerkannte Blaupause existiert zurzeit noch nicht. Bezeichnungen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten variieren sehr stark von Unternehmen zu Unternehmen. Treiber der Data Governance ist in einigen Unternehmen ein Geschäftsbereich, in anderen die Compliance.

Der aufzubauende Bereich der Data Governance ist mit ausreichend Durchsetzungskraft auszustatten, sodass er seine Aufgaben erfüllen kann. Unter Umständen könnte der Data-Governance-Bereich das unternehmensweite Budget sowohl für den Einkauf externer Daten als auch für alle internen Kosten, die im Kontext der Datengenerierung, Datenpflege und Datenspeicherung anfallen, verwalten. Im Folgenden werden die Kernelemente der Data Governance erläutert.

(Entscheidungs-) Prozesse. Der Data-Governance-Bereich muss dafür sorgen, dass die zur Erreichung der Ziele der Data Governance erforderlichen Prozesse definiert sind und unternehmensweit eingehalten werden. Ein Prozess, der in diesem Kontext wenig beachtet wird, ist zum Beispiel derjenige, der regelt, wann Daten gelöscht werden können, müssen oder sollten. Hierbei sind rechtliche Vorgaben umzusetzen, etwa Aufbewahrungsfristen für geschäftliche Unterlagen oder Löschvorschriften für personenbezogene Daten. Diese rechtlichen Vorgaben betreffen bei weitem nicht alle in einem Unternehmen anfallenden Daten. Für die restlichen Daten sollte es ebenfalls einen stringenten Prozess geben, der die Löschung regelt. Diese Vorgaben sollten den in der Zukunft zu erwartenden ökonomischen Mehrwert gegen die anfallenden Kosten der Speicherung und Pflege dieser Daten gegeneinander abwägen.



Rollen. Der Data-Governance-Bereich könnte vom Chief Data Officer geleitet werden oder an diesen berichten. Einzelne Unternehmen sehen den Chief Data Officer als eine Funktion der Geschäftsführung beziehungsweise des Vorstands an.

Der Head of Data Governance hat die Aufgabe, für alle im Unternehmen (wesentlichen) semantischen Datenobjekte einen Data Owner zu ernennen. Ein Data Owner sollte aus einem Unternehmensbereich stammen, für den das betreffende Datenobjekt wesentlich ist. Beispielsweise könnte der Head of Customer Relation Management für das Datenobjekt „Kunde“ verantwortlich sein. Eine wesentliche Aufgabe des Data Owners ist es, dafür zu sorgen, dass unternehmensweit einheitliche Standards für die Kodierung und Interpretation aller Daten, die den Kunden beschreiben, vorhanden sind und verwendet werden. Auch diese Rolle setzt eine gewisse unternehmensweite Durchsetzungskraft voraus.

Die eigentliche Aufgabe der Entwicklung und Pflege der standardisierten einheitlichen Kodierung obliegt dem Data Steward. Für diese Aufgabe müssen sowohl technische Gegebenheiten als auch Anforderungen der (Geschäfts-)Prozesse selbst Berücksichtigung finden. Häufig ist der Data Steward ein Fachexperte im Kontext des Datenobjektes.

Eine anders gelagerte Rolle hat ein Data Curator. Während der Data Owner und der Data Steward außerhalb des Tagesgeschäftes ein Objekt im Datenmodell verantworten und spezifizieren, ist der Data Curator aktiv ins Tagesgeschäft eingebunden. Beispielsweise kann die Aufgabe eines Data Curator darin bestehen, einzugreifen, wenn bei einer Applikation in Produktion Datenqualitätsprobleme auftreten.

Infrastruktur und IT-Sicherheit. Neben der Regelung von Rollen, Verantwortung, konkreten Aufgaben und (Entscheidungs-)Prozessen im Kontext Daten ist der Bereich Data Governance auch dafür verantwortlich, die erforderliche technische Daten- und Datenanalyse-Infrastruktur unternehmensweit einzufordern. Damit eng verbunden sind zudem alle Aspekte der Gewährleistung der Daten- und IT-Sicherheit. Eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung mit der IT-Abteilung des Unternehmens ist selbstverständlich.

2.5 Datenqualität

Wie bereits in Kapitel 2.3 beschrieben, benötigt ein Unternehmen angemessen kuratierte und verwaltete Daten, um erfolgreich Mehrwert aus Daten zu generieren. Damit kommt im Rahmen der Kernaufgaben der Data Governance der Datenqualität eine besondere Rolle zu.

Die Qualität einer Datenanalyse wird determiniert durch die Qualität der zur Verfügung stehenden Daten: garbage in, garbage out. Dabei ist Datenqualität kein Absolutum. Jeweils relevante Datenqualitätsdimensionen und deren Qualitätslevel sind abhängig von der spezifischen Ver-



wendung. Datenqualitätsdimensionen sind beispielsweise Vollständigkeit, Integrität, Konsistenz, Validität, Genauigkeit und Aktualität (vergleiche auch Lean Data, 2019). Anhand von Beispielen werden im Folgenden unterschiedliche Erfordernisse an die Datenqualitätsdimensionen erläutert.

Aktualität. Für die Real-Time-Steuerung einer Industrieanlage sind Near-Real-Time- oder Real-Time-Daten notwendig. Eine Vorstandsentscheidungsvorlage über die Strategie für das kommende Geschäftsjahr sollte optimalerweise auch Daten der letzten Geschäftstage berücksichtigen. Für eine Analyse der Entwicklung der Nutzergruppen eines Produktes im Verlauf des vergangenen Jahrzehnts sind hingegen historische Daten erforderlich.

Genauigkeit. Für eine Analyse der Kundengruppen im Kontext einer Produktweiterentwicklung beispielsweise genügt eine grobe Abschätzung des Alters der Kunden, etwa in Kohorten. Dagegen ist für die rechtsverbindliche Feststellung der Geschäftsfähigkeit die Abfrage des exakten Geburtsdatums notwendig.

Validität. Ein konkretes Datum ist dann valide, wenn seine Ausprägung im Rahmen des erwarteten Wertebereichs liegt. Beispielsweise kann eine Temperatur gemessen in Kelvin keine negativen Werte annehmen; als Ergebnis eines Fußballspiels wäre „Home Run“ nicht valide. Für einige Fragestellungen, etwa bei der Analyse von Sozialen Medien, kann mit einem gewissen Anteil an nicht validen Daten gearbeitet werden, bei vielen anderen Prozessen ist Datenvalidität eine Basisanforderung.

Vollständigkeit. Die Dimension der Vollständigkeit beschäftigt sich mit der Frage, ob im Unternehmen grundsätzlich alle zur Bearbeitung der Fragestellung erforderlichen Informationen vorliegen oder Daten aus externen Quellen bezogen beziehungsweise weitere interne Datenerfassungsprozesse implementiert werden müssen. Im Moment der Datenverarbeitung müssen alle für diese Verarbeitung erforderlichen Daten vollständig sein.

Integrität. Die Integrität ist ein technischer Aspekt und bezieht sich auf eine Eigenschaft der Datenspeicherung. Die Frage besteht darin, ob die Daten beispielsweise eines Kunden, die in unterschiedlichen Bereichen einer Datenbank oder in verschiedenen Datenbanken abgelegt wurden, korrekt zusammengeführt werden können.

Konsistenz. Konsistent sind Daten, wenn dieselben Daten, aus zwei oder mehr Datenquellen extrahiert, auch identisch sind.

Jede Geschäftseinheit und unter Umständen sogar jede Funktion sowie jede Phase des Geschäftsprozesses haben unterschiedliche Datenanforderungen und Zielfunktionen, die sich zum



Teil weder überschneiden noch gleichläufig sind. Insbesondere beinhaltet die jeweilige Zielfunktion einzelner Unternehmenseinheiten und Akteure nicht, anderen Einheiten und Prozessen hochwertige Daten zur Verfügung zu stellen. Im extremen Fall können sich diese unterschiedliche Datenqualitätserfordernisse in der Unternehmenspraxis durch separate Infrastrukturen manifestieren und zu sogenannten Datensilos führen.

Eine effiziente Data Governance bringt die unterschiedlichen Anforderungen miteinander in Einklang, stellt qualitativ hochwertige Daten für alle nach den jeweiligen Bedarfen zur Verfügung und schafft unternehmensweite Verantwortlichkeiten für ein Datenqualitätsmanagement. Sie stellt eine konzertierte Organisation an die Stelle des unkoordinierten „Klein-Klein“ einzelner Akteure. Bisher haben viele Unternehmen ein solches Datenqualitätsmanagement überwiegend den IT-Abteilungen übertragen und die organisatorischen Fragen, die für den Erfolg des Datenqualitätsmanagements entscheidend sind, ignoriert (Wende, 2007).

Data Governance kann die Diskrepanz zwischen dem Besitz von Daten (having data) und der Verfügbarkeit von Daten (having data available) aufheben (Engels, 2019a). Allgemeine Datenqualitätsanforderungen wie die Korrektheit der Daten an der Quelle, Abstimmungsprozesse und automatisierte Kontrollen sowie eine Dokumentation werden dann erfüllt.

Eine besondere Herausforderung für die Data Governance insgesamt ist damit die Definition, Messung und Sicherstellung der Datenqualitätsanforderungen im gesamten Unternehmen. Neben der Bestimmung der erforderlichen Datenqualität je Anwendung, müssen Metriken für die vorliegende Datenqualität entwickelt und Maßnahmen bei unzureichender Datenqualität definiert und umgesetzt werden.

Angesichts der Vielschichtigkeit der Herausforderung, eine adäquate Datenqualität zu erreichen, wird klar, dass es sich dabei um eine unternehmensweite Aufgabe handelt. Die Data Governance setzt den Rahmen, klärt die Verantwortlichkeiten und organisiert die relevanten Prozesse. Die Sicherstellung der Datenqualität erfordert die Mitarbeit jedes einzelnen Mitarbeiters. Damit schließt sich der Kreis: Die DNA des Unternehmens muss die Wertschätzung von Daten, von der Bedeutung von Datenqualität und der Wichtigkeit der intelligenten Nutzung im Rahmen des Geschäftsmodells, als Kernelement enthalten.

Die vorstehende detaillierte Darstellung der Ausgangslage bildet den Interpretationsrahmen der folgenden qualitativ-empirischen Analyse der Data Governance in deutschen Unternehmen.

3 Die befragten Unternehmen

Im Rahmen dieser Studie wurden Vertreter von 13 Unternehmen befragt. Drei Unternehmen wollten anonym bleiben. Um einen besseren Einblick in die Stichprobe geben zu können, wurden die Unternehmenseigenschaften in Tabelle 3-1 geclustert.

Die Teilnehmer, die einer namentlichen Nennung zugestimmt haben, sind

- Advaneo GmbH
- Auxmoney GmbH
- BREUER Nachrichtentechnik GmbH
- Deutsche Bahn AG
- Deutsche Telekom AG
- Phoenix Contact GmbH & Co. KG
- tkIS (thyssenkrupp Industrial Solutions AG)
- tkSE (tk Steel Europe AG)
- TRUMPF-Gruppe
- Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Tabelle 3-1: Eigenschaften der befragten Unternehmen

Kategorie	Anzahl Unternehmen
Umsatz	
< 1 Mrd. Euro	4 (z.T. geschätzt)
1 bis 10 Mrd. Euro	5
Mehr als 40 Mrd. Euro	4
Mitarbeiterzahl	
Weniger als 4.000	3
4.000 bis 30.000	6
>200.000	4
Gründungsjahr	
Vor 1950	5
1950 bis 2000	5
Nach 2000	3

Quelle: eigene Darstellung

Die Unternehmen sind mehrheitlich große Unternehmen mit mehr als 4.000 Mitarbeitern. Fünf Unternehmen gelten als alte, traditionelle Unternehmen, die bereits vor 1950 gegründet wurden. Allerdings gibt es auch drei Unternehmen, die nach der Jahrtausendwende gegründet wurden. Der Umsatz musste zum Teil geschätzt werden, da dieser nicht öffentlich zur Verfügung



steht. Vier Unternehmen hatten 2018 einen Umsatz von mehr als 40 Milliarden Euro und können somit als „Schwergewichte“ bezeichnet werden.

Ebenso breit wie die Verteilung der Unternehmen hinsichtlich Umsatz- und Mitarbeiterzahlen sowie Gründungsjahr sind die Branchen, denen die Unternehmen zuzuordnen sind: Information und Kommunikation, Handel, Finanzdienstleistungen, Verkehr und Transport, Automobilindustrie, Maschinen- und Anlagenbau, Elektrotechnik und Stahlindustrie. In der Matrix aus Abbildung 2-1 können die Unternehmen an unterschiedlichen Stellen verortet werden, die aber starke Vereinfachungen sind und auch nur Momentaufnahmen abbilden. Im Folgenden wird vorsichtig von „originär analoger“ beziehungsweise „digitaler“ Unternehmens-DNA und eher tangiblen beziehungsweise eher intangiblen Produkten gesprochen, wobei dies eine modellhafte Vereinfachung ist und der Komplexität der Realität im Zweifelsfall nicht gerecht wird.

Das vielfältige Befragungssample ermöglicht eine nuancierte Analyse der Rolle von Daten und Data Governance für deutsche Unternehmen. Dabei stellen die Unternehmen dennoch jeweils spezifische Beispiele dar. Ihre Aussagen können nicht als allgemeingültig für Unternehmen ihrer Größenklasse, ihres Alters oder ihrer Branche gesehen werden. Dies ist ein erstes Ergebnis der vorliegenden Studie: Die Rolle und Bedeutung und auch die Wirksamkeit von Daten und Data Governance sind sehr unternehmensspezifisch und oft auch nur eine Momentaufnahme. Dies wird jedoch in der öffentlichen Diskussion oft außer Acht gelassen. In dieser ist die Wirksamkeit von Daten sehr durch den Erfolg von Google, Amazon und Co. getrieben. Es wird dabei unterstellt, dass der potenzielle Mehrwert von Daten gleichermaßen für alle Unternehmen gilt. Die folgende Analyse der Befragungsergebnisse stellt im Gegenzug die Grenzen der Übertragbarkeit der Effekte von Daten heraus.

4 Die Rolle von Daten in den Unternehmen

In allen befragten Unternehmen werden zahlreiche unterschiedliche Daten prozessiert. Tabelle 4-1 gibt einen Überblick über die Daten, deren Nutzung für diese Studie abgefragt wurde.

67 Prozent der befragten Unternehmen (9 von 13) prozessieren alle dieser Datenarten. Vor allem Servicedaten, Produktnutzungsdaten, Umfrage- und Loggingdaten wurden bei den anderen Unternehmen zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht prozessiert. In Zukunft wollen einige Unternehmen besonders die Produktnutzungsdaten in den Fokus nehmen. „Zukünftig werden Product-Usage-Daten in die Planungs- und Qualitätsprozesse einfließen, um die Informationsschleife zu schließen“, sagt Gerald Lobermeier, Head of Strategic Digital Product Management bei Weidmüller.

Tabelle 4-1: Daten in Unternehmen

Perspektive	Datenart
Datenbezug	<ul style="list-style-type: none"> - Personenbezogene Daten - Nicht-personenbezogene Daten
Datengenerierender Prozess	<ul style="list-style-type: none"> - Maschinenerstellte Daten - Nicht-maschinenerstellte Daten - Umfragedaten - Loggingdaten
Bereichsspezifische Daten	<ul style="list-style-type: none"> - Finanzdaten - Personaldaten - Kundendaten - Servicedaten - Produktdaten - Produktnutzungsdaten

Quelle: eigene Darstellung basierend auf der Unternehmensbefragung

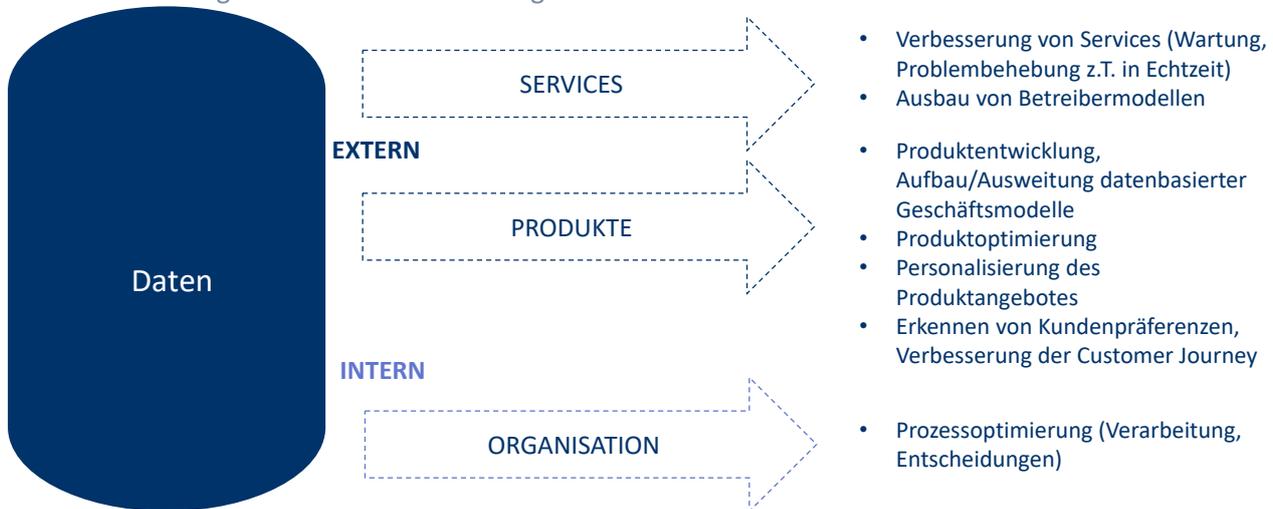
Ein besonderer Fokus liegt für die Unternehmen auch darauf, Beziehungen zwischen den Daten zu identifizieren und zu analysieren. „Nicht nur das Datum selbst ist interessant, sondern welche Beziehungen dieses Datum zu anderen Daten hat.“ Dem Geschäftsbericht eines beteiligten Unternehmens ist zu entnehmen, es habe zum Ziel, Datenmengen intelligent zu vernetzen.

Entsprechend der Vielfalt der prozessierten Datenarten und der unterschiedlichen Nutzungskontexte berichten die Unternehmen von unterschiedlichen Auswirkungen von Daten auf die Organisation ihres Unternehmens sowie die Produkte und mit den Produkten verbundene Services. Nahezu alle Unternehmen geben an, dass Daten Auswirkungen auf alle drei genannten Dimensionen haben. Abbildung 4-1 fasst die von den Unternehmen genannten Nutzen von Daten zusammen. Diese lassen sich in die in Kapitel 2.3 genannten Einsatzfelder von Daten in Unternehmen übersetzen, wenn auch unter Anpassungen. Die Darstellung in Abbildung 4-1 entspricht dabei dem Antwortverhalten der Unternehmen, die Erläuterungen in Kapitel 2.3 der in Fachkreisen anerkannten Einteilung.

Vor allem hat die Nutzung von Daten eine Wirkung nach außen hin („extern“), also auf die Produkte und Services der Unternehmen. Einige der befragten Unternehmen versuchen, datenbasiert ihre Produkte zu verbessern. Ein Unternehmen nennt auch den Aufbau und die Ausweitung datenbasierter Geschäftsmodelle als Nutzart von Daten. Insgesamt fällt auf, dass viele Unternehmen ihre Kunden besser verstehen wollen und Daten nutzen, um die „Customer Journey“ besser begleiten und den Kundenpräferenzen besser entsprechen zu können.

Abbildung 4-1: Nutzung und Nutzen von Daten

Zusammenfassung der Antworten der befragten Unternehmen



Quelle: eigene Darstellung

Bei den Auswirkungen der Datennutzung auf die interne Dimension der Organisation des Unternehmens ist die Vielfalt der Antworten gering. Die Unternehmen geben an, basierend auf den Daten Prozesse optimieren zu können. Dazu gehören Produktions- und Verarbeitungsprozesse, aber auch Entscheidungsprozesse. Einen Use Case für die mögliche interne Optimierung durch die Analyse von Produktnutzungsdaten liefert das Unternehmen TRUMPF, welches Lasermaschinen baut: „Um mit einem Laser Metall zu schneiden, müssen viele Parameter eingestellt werden. Diese Parameter ermitteln wir für Standardmaterialien in unseren Versuchshallen und Laboren. Unsere Kunden müssen aber mit Materialschwankungen und wechselnden Lieferbedingungen klarkommen und modifizieren dann die Parameter. Welche Parameter am Ende bei unseren Kunden zu guten Ergebnissen führen, wissen wir nicht. Wüssten wir das, könnten wir die Aufwände zur Ermittlung der optimalen Parameter reduzieren. Das würde unseren Kunden das Leben leichter machen und wir wären intern effizienter und könnten Laborflächen anderweitig nutzen. Daran arbeiten wir“, berichtet Jens Otnad, Leiter Vorentwicklung Vernetzte Systeme bei TRUMPF. Das von ihm genannte Beispiel zeigt, dass interne Effekte oft mit externen Effekten einhergehen.

Auch die unternehmerischen Ziele, welche die Unternehmen durch die optimierte Erhebung, Verwaltung und Nutzung von Daten erreichen wollen, richten sich entsprechend dem Datennutzen sowohl nach innen, zur internen Optimierung, als auch nach außen.

Ein Unternehmen aus der Automobilindustrie fasst die Ziele, die auch von den anderen Unternehmen genannt werden, prägnant zusammen: „Wir wollen mit Daten neue und verbesserte Produkte und Dienstleistungen für unsere Kunden anbieten. Darüber hinaus ist es unser Ziel, interne Abläufe weiter zu verbessern und die Produktentwicklung zu beschleunigen.“



Maschinenbauer TRUMPF verankert die Unternehmensziele im Rahmen des „Zukunftsthemas Digitalisierung“ strategisch in „vier Ellipsen“: „interne Optimierung der Abläufe, Verbesserung bestehender Produkte, Entwicklung neuer Produkte innerhalb der eigenen Branche sowie Nutzung von Plattform-Ökosystemen.“ Dementsprechend dient die Data Governance sowohl der Sicherung des Bestandsgeschäfts als auch dem Wachstum: „Digitalisierung und damit Data Governance soll TRUMPF zu Wachstum in neuen Märkten verhelfen. Aber auch die Absicherung des Bestandsgeschäfts wird durch Data Governance ermöglicht. Beispielsweise wollen wir unsere Kunden bei der Nutzung einer Lasermaschine in Zukunft mit flankierenden datenbasierten Produkten unterstützen“, sagt Jens Ottnad von TRUMPF.

Insgesamt sind die datenbasierten unternehmerischen Ziele der meisten Unternehmen noch eher konservativ. Sie setzen eher selten auf deutlichere Innovationen mit Disruptionspotenzial wie die Nutzung von Plattform-Ökosystemen. Das Gros der Ziele bezieht sich doch auf sukzessive Verbesserungen der Abläufe im Unternehmen, die Optimierung des Produktangebotes und der verbesserten Zufriedenstellung der Kunden. Dazu sagt ein Vertreter eines großen Konzerns: „Wir wollen nach innen besser werden, um nach außen besser werden zu können.“ Häufig genannt ist der Dreiklang Produkte, Prozesse und Kunden (Customer Journey, Customer Experience, Kundenzufriedenheit), der abermals zeigt, dass die unternehmerischen Zielsetzungen basierend auf Daten für die meisten Unternehmen (9 von 13) sowohl kostenorientiert als auch wachstumsorientiert sind.

5 Data Governance in der Praxis

Alle befragten Unternehmen haben die Bedeutung von Daten für den langfristigen Unternehmenserfolg erkannt und nutzen Daten sowohl zur Prozess- als auch zur Produktoptimierung und -entwicklung. Daten spielen in allen Unternehmen eine bedeutende Rolle. So sagt Gerald Lobermeier von Weidmüller: „Weidmüller hat den strategischen Wert von Daten erkannt und sieht Daten als Teil von heutigen und zukünftigen Geschäftsmodellen.“ Ein anderer Unternehmensvertreter spricht von „Daten als Asset“.

Diese Erkenntnisse lassen jedoch noch keine Aussage darüber zu, wie Daten im Unternehmen tatsächlich gemanagt und verwaltet werden und insbesondere keine Aussage darüber, ob dies in effizienter und umfassender Weise im Sinne einer Data Governance geschieht.

Die Antworten der Unternehmen auf die Frage nach der Existenz einer expliziten Sicht auf Daten im Unternehmen beziehungsweise nach einer Vereinbarung, wie mit Daten strategisch umgegangen wird, zeigen, wie eng Data Governance, Data Management und Strategie, Vision und Mission eines Unternehmens verzahnt sind. Außerdem präzisieren sie die in Kapitel 2.4 aufgeführten Teildimensionen der Data Governance. „Wir entwickeln im Moment eine konzernweite Vereinbarung, die regelt, wie wir im Konzern sowie mit Dritten Daten teilen, verwenden und



sichern“, sagt der Vertreter eines originär analogen Transportunternehmens zum Beispiel und spricht damit die Dimensionen Prozesse, Rollen und Sicherheit an.

„Es gibt eine Datenstrategie, Datenkonzepte (maßgeblich für Datenschutz, Datenlöschung, Anonymisierung und Pseudonymisierung, Datenqualität) sowie entsprechende Policies (Regelungen) und Standards (Arbeitsanweisungen). Zusätzlich dazu gibt es eine IT-Strategie, die sowohl die Trennung zwischen personenbezogenen Daten und anonymen Daten als auch Archivierung und Wiederherstellung definiert.“ Die Detailliertheit und Schärfe der Antwort dieses Unternehmens, das als sehr digital eingestuft werden kann und keine nicht-digitalen Produkte hat, deutet darauf hin, dass gerade für Unternehmen mit digitaler Unternehmens-DNA und digitalen beziehungsweise intangiblen Produkten eine umfassende Data Governance zentral ist, um überhaupt wirtschaften zu können.

Dies wird bestätigt durch die Beobachtung, dass die befragten Unternehmen, die originär eher eine analoge Unternehmens-DNA haben und tangible Produkte verkaufen, wie etwa das Unternehmen der Stahlindustrie, weniger detailliertere Antworten auf die Frage nach einer expliziten Sicht auf Daten geben. Zumindest in einem Teil dieser Unternehmen scheinen keine Strukturen in einem Reifegrad zu bestehen, der in etwa mit dem des oben genannten Digitalunternehmens vergleichbar wäre.

Allerdings gibt es auch viele Unternehmen mit überwiegend nicht originär digitaler DNA, die fortgeschritten im Bereich Data Governance sind. Dies macht etwa das Zitat eines Unternehmens aus der Automobilindustrie deutlich: „Wir haben Grundprinzipien für den Umgang mit Daten formuliert, unsere Data Governance. Es geht bei Data Governance nicht nur um personenbezogene Daten. Eine Vielfalt von Sensoren, Systemen und Netzwerken ist in der Lage, immer mehr detaillierte Informationen zur Verfügung zu stellen, um unsere Produkte und Services zu verbessern. Mit unseren Grundprinzipien wollen wir die Chancen ergreifen, die sich mit Hilfe von Daten bieten, etwa mit neuen Geschäftsmodellen.“

5.1 Treiber Compliance

Die Beschreibungen der Data Governance mehrerer Unternehmen zeigen, dass diese vor allem auch durch Compliance im Sinne der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) getrieben ist. So führt der Vertreter des Automobilunternehmens weiter aus: „Gleichzeitig stellen wir sicher, dass wir verantwortungsvoll mit Daten umgehen und uns an regulatorische Vorgaben halten. Wir stellen sicher, dass wir den Anforderungen der DSGVO genügen – gehen aber wertebasiert darüber hinaus.“

Ein Unternehmen, das viele personenbezogene Daten verarbeitet, beschreibt seine Data Governance wie folgt: „Die Konzernrichtlinie Datenschutz sowie etwaige Datenschutzerfordernungen



definieren den Umgang mit Daten für den gesamten Konzern. Gremien wie der externe Datenschutzbeirat unterstützen den Konzern bei der Bewertung von neuen datenbasierten Geschäftsmodellen, sowie deren ethischer und rechtlicher Einordnung.“ Ein Onlinehändler fokussiert seine Data Governance ebenfalls stark auf Datenschutz: „Wir haben Privacy-Prinzipien erarbeitet, die einen Überblick darüber geben, wie wir als Unternehmen mit personenbezogenen Daten der Kunden umgehen.“

Diese Zitate bestätigen die quantitativ-empirische Beobachtung, dass Data Governance vor allem auch durch Datenschutz und entsprechende regulatorische Vorgaben getrieben und bestimmt wird. Neben der bereits erwähnten Studie von Bloemen/Grosser (2018) ist Compliance auch laut der Studie DEMAND (2019b) unter 1.104 deutschen Unternehmen ein wichtiger Bestandteil der Data Governance. Immerhin drei von vier Unternehmen, die Daten speichern, geben an, zentrale interne Ansprechpartner zu haben, die für die Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen zuständig sind. Über eine ausgearbeitete Strategie zur Einhaltung der rechtlichen Vorgaben verfügen fast 70 Prozent. Etwas mehr als ein Drittel der Unternehmen haben bereits automatisierte Prozesse in ihren IT-Systemen implementiert, die die Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen unterstützen (DEMAND, 2019b, 46).

5.2 Umsetzung

Ein typisches Problem einer Governance, und so auch der Data Governance, ist, dass sie nicht gelebt wird. Sie bleibt Papiertiger, verharret auf Policyebene, statt in die Umsetzung zu gehen. Es ist schwierig, zu prüfen, inwiefern eine Datenstrategie und die ihr zugrundeliegende Data Governance in einem Unternehmen wirklich umgesetzt werden. Der Niederschlag von Data Governance in entsprechenden Jobpositionen, Projekten und Strukturen in einem Unternehmen kann allerdings Hinweise darauf geben. Ein entsprechend großer Teil der Befragung wurde der Umsetzung der Data Governance gewidmet.

5.2.1 Personelle Umsetzung

In den meisten der 13 befragten Unternehmen dieser Studie gibt es viele Positionen, die sich mit der Erhebung, Verwaltung, Qualitätssicherung und Nutzung von Daten beschäftigen, also an der Schnittstelle von Data Management und Data Governance agieren. Dies hat auch im Vorfeld der Befragung die Auswahl eines Unternehmensvertreters mit einem möglichst ganzheitlichen Blick auf die Data Governance im Unternehmen erschwert.

Bei der personellen Umsetzung zeigt sich der Bereich Datenschutz sehr stark: Mehrere der befragten Unternehmen haben „Privacy Experts“ oder „Privacy Champions“, die sich ausschließlich um Datenschutzbelange entweder des eigenen Bereichs oder des ganzen Unternehmens kümmern.



Aber auch der Begriff der Data Governance findet zunehmend konkrete Umsetzung in Form von Jobprofilen und Teams. „Es gibt ein Data Governance Gremium, an dem sich Personen aus verschiedenen Bereichen des Unternehmens beteiligen, darunter die IT, die Rechtsabteilung und natürlich Kollegen aus der Entwicklung. Das Gremium prüft, welche Daten wir von unseren Kunden bekommen können und wie wir sie bestmöglich nutzen können. Der CDO treibt mit seinem Team dieses Thema ganz aktiv“, beschreibt Jens Ottnad die personelle Umsetzung der Data Governance beim Maschinenbauer TRUMPF. „Wir haben Data Stewards, die für einzelne Bereiche verantwortlich sind, sowie ein Board, das sich der Data Governance annimmt und Verantwortlichkeiten verteilt, damit nicht alle über alles reden“, heißt es aus einem großen Mischkonzern.

In den meisten Unternehmen fehlt allerdings ein übergeordnetes Gremium, das die verschiedenen Teams und Positionen bündelt, die sich mit Data Management und Data Governance beschäftigen. Die Vielfalt der Positionen ist groß:

- „In unserem Unternehmen gibt es verschiedenen Stellen, die sich mit dem Thema Daten beschäftigen, aber keine übergreifende Position, denn Daten sind nicht gleich Daten.“ [Phoenix Contact]
- „Es gibt Teams, die sich mit Datenhaltung und Datenbereitstellung beschäftigen. Neben Datenbankadministratoren gibt es Business Intelligence Teams und ein Data Science Team. In Zukunft ist auch für Data Governance ein eigenständiges Team geplant.“
- „Neben einem Digital Risk Office, das sich um daten- und IT-bezogene nicht-technische Risiken kümmert, haben wir Datenanalysten, Data Scientists, und Profile im Information Design. Darüber hinaus gibt es auch im IT-Bereich Jobprofile, die sich damit befassen.“
- „Unser Unternehmen verfügt über Data Scientists, Verantwortliche für das Anforderungsmanagement an Daten, Datenmanager und IoT-Experten. In Zukunft wird es auch Verantwortliche für Künstliche Intelligenz sowie Cloud-Architekten geben, die die Positionen rund um das Thema Daten vervollständigen.“ [Weidmüller]

Aus der Befragung ergibt sich, dass erwartungsgemäß vor allem die größeren Unternehmen eine hohe Vielfalt und Anzahl an Jobprofilen im Bereich Daten aufweisen. Die Unternehmen mit wenig digitaler DNA sind personell im Bereich Daten deutlich schlechter aufgestellt als die Unternehmen mit digitaler DNA. Allerdings gibt es in den meisten Unternehmen Bewegung, und es sollen entsprechende Jobs und Teams geschaffen werden. Ebenfalls positiv ist, dass die genannten Positionen in der Regel mit entsprechendem Budget und Entscheidungsgewalt hinterlegt sind, sodass sie auch eine gewisse Strahlkraft auf die anderen Bereiche und die Entwicklung des Unternehmens haben.



5.2.2 Projektbezogene Umsetzung

Neben der personellen Umsetzung wird die Umsetzung im Rahmen von Projekten abgefragt. Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass Data Governance vielmehr „Practice“ als „Project“ ist (Engels, 2019, 222). Dies hängt auch damit zusammen, dass Data Governance, um effizient zu sein, alle Bereiche des Unternehmens und damit auch alle Datenumgebungen betreffen muss. Bislang sehen aber viele Unternehmen der weltweiten Studie von Bloemen/Grosser (2019) vor allem die Business Intelligence beziehungsweise das Data Warehouse Environments als betroffene Datenumgebung (76 Prozent). Lediglich 29 Prozent der befragten Unternehmen geben an, dass ihre Data Governance alle Datenumgebungen betrifft. Das hat laut der Studie auch damit zu tun, dass viele Unternehmen das Data Warehouse als „single point of truth“ in einer Unternehmenslandschaft voller Datensilos und damit als einzig mögliches Vehikel für die Implementierung einer harmonisierten Datensicht im Sinne einer Data Governance sähen. Das Aufbrechen der Datensilos ist tatsächlich eine der Hauptaufgaben und zentralen Herausforderungen von Data Governance (siehe auch Kapitel 2.5 und 5.3).

Folgende Projekte im Bereich Data Governance nennen die für diese Studie befragten Unternehmen:

- Einem Unternehmen mit digitaler DNA ist es gelungen, Prozesse zu optimieren und Entscheidungen zu unterstützen, indem es statistische Verfahren und Künstliche Intelligenz effizient einsetzt. Für Produktweiterentwicklungen gibt es gesonderte Projekte für Datenerhebung und Datenqualitätssicherung.
- Das Elektrotechnik-Unternehmen Weidmüller hat das Produktlebenszyklusmanagement datenbasiert neu organisiert und hat Schnittstellen der Systeme, Prozesse und Organisation zwischen Datenquellen im Unternehmen verbessern können.
- Der Deutschen Telekom ist es gelungen, Daten transparenter und übersichtlicher für die Kunden zur Verfügung zu stellen. Auch intern werden Daten im Rahmen eines Projektes besser dargestellt: Einzelne Datenbanken werden bereichsübergreifend unter regelmäßiger Beachtung des zulässigen Rechtsrahmens vereint und so die Qualität der Daten erhöht.
- Dem Maschinenbauer TRUMPF ist es gelungen, datenbasierte Qualitätssicherungsmaßnahmen einzuführen. Eine Strategie für eine unternehmensweite Datenintegrationsplattform steht vor der Umsetzung.
- Ein originär analoges Unternehmen mit tangibel-analogen Produkten verzeichnet den Erfolg, dass mehr und mehr Maschinen und Anlagen Daten loggen. In einem nächsten Schritt sollen daraus entsprechende Services entwickelt und Geschäftsmodelle kreiert werden.



Die genannten Projekte zeigen selbst in ihrer vagen Formulierung, dass die Unternehmen sehr unterschiedliche Schwerpunkte in ihrer Arbeit mit Daten setzen und auch unterschiedlich fortgeschritten sind. Zwar gibt es die klare Tendenz, dass originär digitale Unternehmen fortgeschrittenere Projekte aufweisen, allerdings zeigen auch Unternehmen mit originär eher analoger DNA, die zunehmend intangible, digitale Produkte anbieten, starkes projektbasiertes Engagement im Bereich Data Management und Data Governance. Dennoch beweisen auch die Projekte noch nicht, dass Data Governance wirklich gelebt wird und mehr ist als eine Kostenstelle.

Die Umsetzung der Data Governance in entsprechenden Infrastrukturen und Prozessen für ein effizientes Datenmanagement ist bei den meisten der befragten Unternehmen als „work in progress“ zu bezeichnen:

- „Eine entsprechende Software und Architektur befindet sich bereits im Aufbau und Ausbau. Dies wird eine noch stärkere Vereinheitlichung der Datennutzung begünstigen.“
- „Eine entsprechende Infrastruktur [für Data Governance/Data Management] wird verwendet und ständig weiterentwickelt.“ [Deutsche Telekom]
- „Wir haben eine Infrastruktur zum Speichern und Verarbeiten großer Datenmengen. Darüber hinaus bestehen zahlreiche Werkzeuge zur effizienten Analyse dieser Daten.“
- „Wir haben eine Infrastruktur, die wir weiterentwickeln, um das Datenmanagement effizienter zu machen.“
- „Wir haben Maßnahmen zur Datenhaltung, zum Umgang mit Daten und der Sicherung von Daten ergriffen. Dies beinhaltet sowohl eine neue Datenbankstruktur als auch eigenständig entwickelte Tools und Benutzeroberflächen zum Managen, Darstellen und Steuern unserer Produkte.“ [BREUER Nachrichtentechnik]
- In einigen Bereichen gibt es schon solche Infrastrukturen und Prozesse, in anderen noch nicht.“

Die Umsetzung entsprechender Infrastrukturen und Prozesse umfasst also in einigen Fällen nicht das gesamte Unternehmen, was darauf hindeutet, dass Data Governance nicht immer ganzheitlich gedacht wird und in unterschiedlichen Entwicklungsstadien steckt. „Um die Prozesskette, also von der Erhebung, über die Verwaltung und der Qualitätssicherung bis hin zum Nutzen der Daten vollumfänglich ausnutzen zu können, bedarf es definitiv noch Anpassungen bei selbiger, um noch effektiver beim Umgang mit Daten zu werden. Dabei stellt uns besonders das hintere Drittel noch immer vor Herausforderungen, da wir auf Seiten der Erhebung und Verwaltung meines Erachtens nach gut bis sehr gut aufgestellt sind,“ berichtet Pascal Bresser von BREUER Nachrichtentechnik.



Allerdings sind die Unternehmen teilweise auf dem Weg zu einer ganzheitlicheren Betrachtungsweise: „Unsere Datenmanagementprozesse beziehen sich auf einzelne Teams, aber in Zukunft wollen wir eine zentralisierte Datenmanagementfunktion ergänzen“, berichtet ein Unternehmen.

Die Analyse der Herausforderungen und Hemmnisse im folgenden Abschnitt deutet darauf hin, dass es in vielen Unternehmen noch eine Lücke zwischen normativem Müssen und Wollen und technisch-kulturellem Können gibt.

5.3 Herausforderungen und Hemmnisse

Die Unternehmen nennen zahlreiche Herausforderungen, die mit der Implementierung und Umsetzung einer Data Governance verbunden sind. In vielen der Antworten wird deutlich, dass die Sicht auf Daten und vor allem auch die Anforderungen an die Daten und ihre Qualität je nach Unternehmensbereich und geplanter Datennutzung stark variieren.

„Die Vereinheitlichung der Sichtweisen aus verschiedenen Unternehmensbereichen auf Daten erfordert viel Koordination“, sagt ein Vertreter eines digitalen Unternehmens. „Der Abstimmungsaufwand ist hoch, zum Beispiel, wenn es darum geht, welches Datum in welches System eingepflegt wird“, bestätigt Josef Schmelter vom Elektrotechnik-Unternehmen Phoenix Contact. „Die Qualitätsanforderungen sind sehr unterschiedlich. Die Dimensionen der Datenqualität sind je nach Beziehung und System sehr unterschiedlich definiert. Und es ist sehr schwierig, das zu automatisieren.“ Diese Beobachtung bestätigt die beschriebene Ausgangslage (siehe Kapitel 2.5).

„Die einen gehen auf Vollständigkeit, die anderen auf Richtigkeit, wieder andere auf Aktualität. Und diese Dimensionen sind auch noch unterschiedlich definiert.“ Es gibt keine Metrik, die eine Datenqualität zur besten macht: Was für eine Einheit schlecht ist, kann für die andere gut sein. Was für eine Einheit ein Ausreißer-Datum ist, ist für die andere Einheit die zentrale Information. So berichtet Gerald Lobermeier von Weidmüller: „Die Qualität von Daten kann lediglich im Kontext ihrer Nutzung beurteilt werden.“

Auch die genannten Datensilos scheinen in der Unternehmenspraxis vorzuliegen. „Zahlreiche Datenquellen mit unterschiedlichen Qualitäten zusammenzuführen und auswertbar zu machen ist nur zum Teil vollständig möglich“, sagt ein Unternehmensvertreter eines jungen Unternehmens mit digitaler DNA.

Es ist eine Herausforderung, die unterschiedlichen Ansprüche an Daten operativ in einem Unternehmen zu vereinen. „Es fehlt eine gemeinsame Struktur. Jeder hat es bislang so gemacht, wie es ihm gerade passt. Es ist natürlich unbequem, diese gemeinsame Struktur zu bauen“, sagt ein Vertreter eines großen Konzerns.



Ein Unternehmen zeigt die Grenzen der Data Governance auf: „Unsere Data Governance Prinzipien gelten für das gesamte Unternehmen. Aufgrund der Größe des Unternehmens und der unterschiedlichen Geschäftsfelder ist eine einheitliche Vorgehensweise etwa bei der Beurteilung von Daten jedoch nicht immer sinnvoll.“ Ein anderes (digitales) Unternehmen pflichtet bei: „Es gibt ein einheitliches Kontrollrahmenwerk. Die Beurteilung der Datenqualität ist allerdings teilweise dezentral und obliegt den einzelnen Abteilungen.“ Data Governance sollte also ein konzernweites, eindeutiges Maß zur Datenqualitätsmessung liefern. Die Ausprägungen und Messungen an sich können dezentral geschehen, sofern gemeinsame Messeinheiten bestehen.

Eine Herausforderung ist laut der teilnehmenden Unternehmen, die Datenqualität nachhaltig und konsistent über das ganze Unternehmen hinweg zu sichern. In vielen Unternehmen gelingt es derzeit noch nicht oder noch nicht für alle Prozesse, die notwendigen Datenqualitätsanforderungen zu beschreiben. Dies kann gemäß Kapitel 2.5 als der „springende Punkt“ gesehen werden.

Manchmal ist auch gar nicht klar, wer welche Daten benutzt. Ein Unternehmen hat angefangen, diese Informationsasymmetrien mit sogenannten Data Processing Records aufzulösen. „Die Unternehmenseinheiten müssen auflisten, welche Daten sie zu welchem Zweck benötigen. Dies hilft uns, unsere interne Erfassung von den Datenflüssen und der Datenverarbeitung innerhalb unseres Unternehmens zu entwickeln.“

Organisatorische Grenzen sind insbesondere für organisch gewachsene Unternehmen ein großes Hemmnis. Bei international aktiven Unternehmen kommt die Herausforderung dazu, dass es schwierig ist, „schnelle rechtssichere Auskünfte zur Datennutzung zu geben“. Die Anzahl an Datenquellen und Menge an Daten ist auch technisch eine Herausforderung, wie insbesondere große Unternehmen berichten. Allerdings ist die Anzahl an Datenquellen auch für kleinere Unternehmen oft überfordernd.

Die Deutsche Telekom berichtet: „Wir erfahren sowohl technische als auch rechtliche Herausforderungen. So dürfen Daten nur im rechtlichen Rahmen vereint und zu einer unternehmensweiten Datenbasis zusammengeführt werden. Dieser Rahmen muss zu jeder Zeit neu bewertet und analysiert werden. Dabei müssen die Rechte natürlicher Personen zu jeder Zeit gewahrt werden. Neben den rechtlichen Herausforderungen gibt es auch technische. Dies sind beispielsweise unterschiedliche Arten von Datenbanken oder unterschiedliche Standards und Datenqualitäten.“

Ein besonders schwierig zu lösendes Problem spricht TRUMPF an: „Data Governance ist eine Mindset-Frage. In der Vergangenheit gab es im Vergleich zu digitalen Internetkonzernen in unserem Unternehmen wenig Daten. Es wurde mit Vermutungen und Einschätzungen gearbeitet, es fehlt also die Tradition, datenbasiert Entscheidungen zu treffen. Gleichwohl waren wir sehr



erfolgreich in unserem Geschäft und sind über Jahrzehnte stark gewachsen. Jetzt gilt es Daten und Domänenwissen richtig zu verbinden.“ Ein anderes Unternehmen gibt zu: „Die Mitarbeiter selbst sind noch nicht auf die Digitalisierung vorbereitet.“ – „Aktuell arbeiten wir daran, das Bewusstsein für das Thema Daten weiter zu stärken“, berichtet ein Unternehmen mit originär analoger DNA und einer zunehmenden Anzahl datenbasierter Services zu tangiblen Produkten.

Dies deutet wiederum auf die unterschiedlichen Voraussetzungen für die Implementierung einer Data Governance hin, je nach dem, ob ein Unternehmen eine analoge oder digitale DNA hat. Für originär analoge Unternehmen ist es besonders schwierig, die Erforderlichkeit einer Data Governance zu erkennen und zu propagieren. Bei diesen Unternehmen wird der Nutzen von Daten und einer entsprechenden Data Governance höchstens mittelbar erkennbar. Dementsprechend ist es schwierig, die Notwendigkeit des Sammelns und Auswertens qualitativ hochwertiger Daten im Unternehmen überzeugend durchzusetzen, vor allem auch, weil der Aufwand dafür hoch ist, wie drei Unternehmen beispielhaft berichten:

- „Es bedeutet einen erheblichen Aufwand, die Daten zu sammeln, zu speichern und zur Verfügung zu stellen. Sehr aufwändig sind auch die Verknüpfung und Auswertung der Daten.“
- „Steigende Datenqualität erzeugt sequenziell steigenden Personalaufwand. Im Fall einer Datenerzeugung ohne Kundenauftrag müssen bereits vor einer Erhebung strategische Vorentscheidungen getroffen werden, um Daten als Gut wirtschaftlich zu machen. Aktuell legen wir nicht ausreichend personelle und finanzielle Aufwände in die Erhebung, Verwaltung, Pflege und die Nutzung von Daten, als wir eigentlich gerne würden. Der Grund dafür liegt in der noch zu tätigen Entscheidung, die Daten grundsätzlich als Geschäftsmodell in der Unternehmensstrategie zu etablieren. Gerade mit Hinblick des wichtigsten Merkmals unserer Daten, der Aktualität dieser, ist es herausfordernd, den richtigen Ansatz zu wählen.“ [BREUER Nachrichtentechnik]
- „Wir brauchen enorme Ressourcen, um die Daten zu bereinigen. Zum Schluss ist es eine Geldfrage und es geht um Milliardenbeträge, das macht man nicht einfach nebenbei.“

Umgekehrt muss aber bereits ein großer Datenbestand vorhanden sein, um aus ihm Nutzen ziehen zu können. Die Entscheidung dafür ist eine Mindset-Frage, rechnerisch begründen lässt sie sich kaum, wie TRUMPF berichtet:

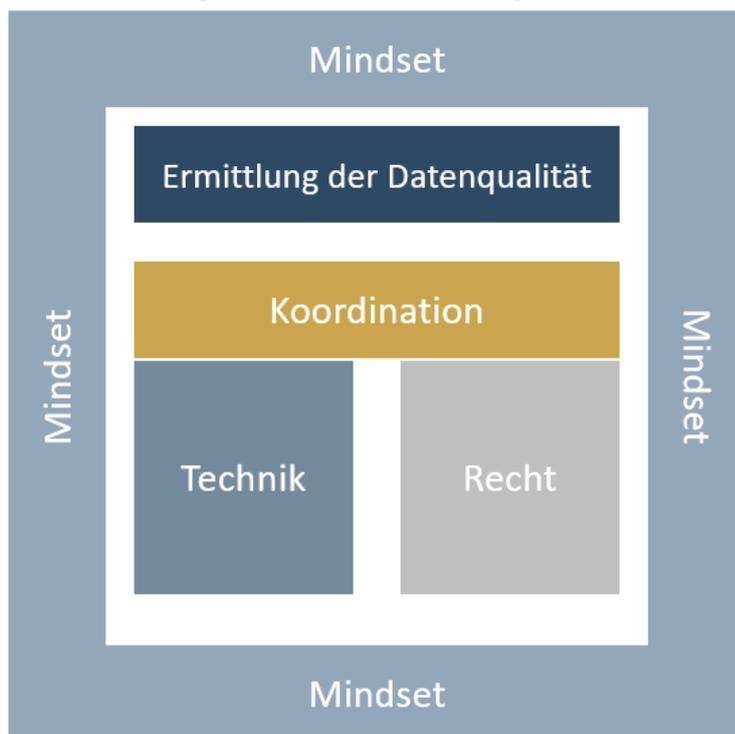
„Für uns ist es eine Herausforderung, einen Business Case zu berechnen. Es ist beispielsweise schwierig, den Wert von Daten in Euros zu bewerten. Eine gute Dateninfrastruktur wird viele Synergieeffekte schaffen, aber zu Beginn hat man naturgemäß noch nicht so viele Anwendungen, was die Verteilung der Kosten, z. B. für die IT-Aufwände, zu einer Herausforderung macht.“

Selbst wenn Daten im Rahmen einer effizienten Governance gesammelt und ausgewertet werden, sind sie nicht unbedingt für unternehmerische Ziele nutzbar. Gerade bei originär analogen Unternehmen hat die Übertragbarkeit der Schlüsse aus den digitalen Daten Grenzen. So nennt der Vertreter von tk Steel Europe folgende Herausforderung: „Wie kann ich auf die Schlüsse aus der Datenanalyse in Echtzeit reagieren?“

Abbildung 5-1 fasst die von den Unternehmen angesprochenen Herausforderungen bei der Implementierung einer Data Governance noch einmal grafisch zusammen. Die Herausforderung des Mindsets umrahmt dabei alle anderen Herausforderungen. Auch die Ermittlung der Datenqualität sowie die Koordination sind weitreichende Herausforderungen, die die Grundlage für das Meistern der technischen und rechtlichen Herausforderungen bilden.

Abbildung 5-1: Herausforderungen bei der Implementierung der Data Governance

Zusammenfassung der Antworten der befragten Unternehmen



Quelle: eigene Darstellung

5.4 Effekte der Data Governance auf Datensicherheit

Im Lichte der steigenden Bedeutung von Datensicherheit für den Erfolg und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen im Rahmen der Digitalisierung wurde im Rahmen der Studie abge-



fragt, inwiefern die Beschäftigung mit der Erhebung, Verwaltung, Qualitätssicherung und Nutzung von Daten die Maßnahmen von Datensicherheit verändert. Bei allen Unternehmen – unabhängig von der Digitalität der Produkte und der Unternehmens-DNA – zeigt sich, dass Datensicherheit eine hohe Priorität genießt und eine effiziente Data Governance zu dieser beiträgt. Zum einen sorgt Data Governance dafür, dass Datenmissbrauch besser nachgehalten werden kann, zum anderen beugt Data Governance auch einem Datenmissbrauch vor – etwa, in dem verhindert wird, dass falsche Schlüsse aus den Daten gezogen werden. Verschiedene Prozesse sind zur Gewährleistung von Datensicherheit bereits implementiert.

Ein großes Unternehmen beschreibt Datensicherheit als „systemimmanent“, ein anderes Unternehmen (der Datenmarktplatz Advaneo) neben der Datensouveränität als „integraler Bestandteil des Produktangebotes“. „Die Frage der Sicherheit von Daten wird nicht zuletzt auch durch unsere Kunden nachgefragt. Daten müssen nicht nur sicher bereitgestellt werden, auch die Glaubwürdigkeit und Unveränderbarkeit wird immer wichtiger werden“, bestätigt das Elektrotechnik-Unternehmen Weidmüller.

Die Unternehmen sind dabei mehrheitlich der Meinung, dass es in Zukunft schwieriger sein wird, Datensicherheit zu gewährleisten. „Die wachsende Zahl an internen und externen Schnittstellen und Partnern sowie die weitere Digitalisierung sind zusätzliche Herausforderungen für die Datensicherheit“, sagt ein Vertreter eines digitalen Unternehmens. Der Vertreter des Maschinenbauers TRUMPF, Jens Ottnad, erhofft sich durch eine zentrale Datenablage eine vereinfachte Datensicherheit vor allem in Bezug auf die Verarbeitungssicherheit der Daten, auf Zugriffsrechte und Nutzung.

Die Notwendigkeit der Implementierung einer Data Governance kann vor dem Hintergrund der Befragungsergebnisse auch damit begründet werden, dass auf diese Weise Datensicherheit effizienter und effektiver gewährleistet werden kann. Diese wiederum ist für alle Unternehmen ein erklärtes Ziel und Sensibilisierungsmaßnahmen sind bereits umfangreich ergriffen worden.

6 Fazit

Die Ergebnisse der Befragungen von 13 deutschen Unternehmen mit zum Teil stark unterschiedlichen Charakteristika zur Data Governance lässt zuvorderst folgenden Schluss zu:

Data Governance hat für die Unternehmen unterschiedliche Bedeutungen. Ihre Rolle für den Unternehmenserfolg wird verschieden eingeschätzt. Ihrer Implementierung werden dementsprechend unterschiedliche Prioritäten zugeordnet.



Alle befragten Unternehmen erachten Daten als wichtig. So sagt ein Unternehmensvertreter, dass bereits die Awareness etabliert worden ist, dass Daten Assets sind und nicht Beiwerk. Dennoch spielen Daten in der Unternehmens-DNA und im Produktangebot der Unternehmen eine unterschiedliche Rolle. Unternehmen müssen Anknüpfungspunkte mit Daten haben und die Bedeutung einer Data Governance für die Wertschöpfung durch Daten erkennen, um einen entsprechenden Bereich einzuführen. Dies ist besonders für Unternehmen mit originär analoger DNA und tangibel-analogen Produkten eine Herausforderung, da sie oft ein erfolgreiches Produktangebot haben, das weitgehend nicht auf Daten zurückgreift und auch in Zukunft Bestand haben wird. Damit ist für sie die Wirksamkeit der Daten auch eine andere als für digitalere Unternehmen.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann es für ein analoges Unternehmen daher nicht gleich prioritär sein, in Data Governance zu investieren, wie für ein digitaleres Unternehmen. So sind auch die Berichte über den Status quo der Umsetzung von Data Governance zu bewerten: Die unterschiedliche Rolle von Daten und Digitalisierung für das jeweilige Geschäftsmodell begründet die Unterschiede in den Antworten. Das digitale Narrativ der Technologieunternehmen Google und Co. ist damit nicht auf alle Unternehmen übertragbar. Es ist verständlich und ökonomisch sinnvoll, dass originär analoge Unternehmen diesem nicht blindlings folgen. Sie müssen zunächst eine entsprechende Datenkultur etablieren, bevor sie diese in Produkten umsetzen können.

Der goldene Weg ist damit abhängig vom Unternehmen. Um ihn zu finden, müssen Unternehmen experimentieren und prüfen, an welcher Stelle sie datenbasiert-digital vorgehen, was sinnvollerweise analog bleibt, und wo das Analoge mit dem Digitalen kombiniert werden kann. Das kann je nach Unternehmenskultur eher von unten oder von oben veranlasst werden. Zu den bisherigen Strategien analoger Unternehmen gehören Kooperationen mit Start-ups und ausgelagerte „Labs“. Manche dieser Strategien haben funktioniert, an anderer Stelle sind sie Satelliten geblieben und die Übertragung ins Kernunternehmen hat nicht stattgefunden. Bei manchen Unternehmen ist es zielführend, dass einzelne Unternehmensbereiche als Vorreiter agieren und andere Bereiche mit sich ziehen.

Auch die Frage nach der Nutzung von Plattformen zum Datenaustausch mit Stakeholdern deutet darauf hin, dass eine differenzierte Betrachtung das einzige Maß aller Dinge sein muss. Während in digitalen Branchen besonders im B2C-Bereich Plattformen das zentrale, erfolgversprechende Geschäftsmodell sind, gilt dies nicht für andere Branchen: „Im Moment zweifle ich daran, dass es im B2B-Bereich eine Winner-takes-all-Plattform geben wird. Da gibt es eine wesentlich fragmentiertere Infrastruktur und individuellere Anforderungen als es in der Consumer-Smartphone-Welt der Fall ist. Das erschwert die Skalierung“, sagt der Vertreter von TRUMPF, Jens Ottnad.



Die Implementierung von Data Governance ist für über lange Jahre gewachsene Unternehmen mit vielen unterschiedlichen Bereichen und originär analoger Unternehmens-DNA schwieriger als für solche Unternehmen, die von Anfang an digital agieren. Neben technischen und rechtlichen Herausforderungen müssen diese Unternehmen zuvorderst ein digitales Mindset und ein entsprechendes Datenbewusstsein erst etablieren. Dies ist besonders schwierig, da es im Falle von Data Governance und Datenmanagement schwierig ist, den Mehrwert im Voraus einzuschätzen.

Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung in stark analogen Branchen, etwa durch den zunehmenden Einsatz cyber-physischer Systeme (CPS) in Industriebranchen, ist es auch für diese Unternehmen empfehlenswert, bereits jetzt eine unternehmensadäquate, auf einer realistischen Kosten-Nutzen-Abschätzung basierende, Data Governance zu entwickeln. Wer nicht erst ein Datenbewusstsein und eine entsprechende Governance aufbauen muss, wenn die Branche bereits weitgehend digital und datengetrieben funktioniert, kann als Vorreiter den Markt gewinnen. Mit der Zeit wird die Komplexität und Schwierigkeit, eine Data Governance umzusetzen, steigen, deshalb ist frühzeitiger, überlegter Aktionismus für alle Unternehmen empfehlenswert.



Literatur

DEMAND – Aliu, O. / Azkan, C. / Bresser, P. / Bretfeld, J. / Demary, V. / Engels, B. / Fiedler, J. / Fritsch, M. / Gelhaar, J. / Goecke, H. / Iggena, L. / Korte, T. / Krotova, A. / Lichtblau, K. / Lis, D. / Meisel, L. / Müller, N. / Otto, B. / Rusche, C. / Scheufen, M. / Schmitz, E. / Spiekermann, M. / Thiele, C. / Trautmann, B., 2019a, Data Economy, Status Quo der Deutschen Wirtschaft & Handlungsfelder in der Data Economy, White Paper, [https://www.demand-projekt.de/paper/DEMAND-DataEconomicsAndManagementOfDataDrivenBusiness\(WhitePaper\).pdf](https://www.demand-projekt.de/paper/DEMAND-DataEconomicsAndManagementOfDataDrivenBusiness(WhitePaper).pdf) [31.7.2019]

DEMAND – Azkan, Can / Demary, Vera / Fritsch, Manuel / Goecke, Henry / Korte, Tobias / Krotova, Alevtina / Lichtblau, Karl / Schmitz, Edgar, 2019b, Readiness Data Economy. Bereitschaft der deutschen Unternehmen für die Teilhabe an der Datenwirtschaft, Köln

Desjardins, Jeff, 2019, How the Tech Giants Make Their Billions, <https://www.visualcapitalist.com/how-tech-giants-make-billions/> [8.8.2019]

Dolata, Ulrich, 2017, Apple, Amazon, Google, Facebook, Microsoft: Market concentration - competition – innovation strategies, Stuttgarter Beiträge zur Organisations- und Innovationsforschung, SOI Discussion Paper, Nr. 2017-01, Stuttgart

Engels, 2019a, Data Governance as the Enabler of the Data Economy, Intereconomics, Jg. 54, Nr. 4, S. 216-222

Engels, Barbara, 2019b, Data Governance: Basis für langfristigen wirtschaftlichen Erfolg, Wirtschaftspolitische Blätter, Wirtschaftskammer Österreich, Wien

Evans, David S. / Schmalensee, Richard, 2007, Industrial Organization of markets with Two-Sided Platforms, in: Competition Policy International, Jg. 3, Nr. 1, S. 151 -179

KPMG, 2017, Mit Daten Werte schaffen – Studie 2017, <https://home.kpmg/de/de/home/themen/2017/05/mit-daten-werte-schaffen---studie-2017.html> [8.8.2019]

Lean Data, Data Quality (2019); <https://www.lean-data.nl/tag/data-quality/> [30.7.2019]

Wende, Kristin, 2007, A Model for Data Governance – Organizing Accountabilities for Data Quality Management, 18th Australasian Conference on Information Systems (ACIS), Toowoomba/Australia, <https://www.alexandria.unisg.ch/67284/> [14.8.2019]