

Brüning, Alrik; Gluchowski, Peter; Kaiser, Andre

Working Paper

Data Governance – Einordnung, Konzepte und aktuelle Herausforderungen

Chemnitz Economic Papers, No. 015

Provided in Cooperation with:

Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration

Suggested Citation: Brüning, Alrik; Gluchowski, Peter; Kaiser, Andre (2017) : Data Governance – Einordnung, Konzepte und aktuelle Herausforderungen, Chemnitz Economic Papers, No. 015, Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration, Chemnitz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/170675>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Faculty of Economics and
Business Administration



Data Governance – Einordnung, Konzepte und aktuelle Herausforderungen

Alrik Brüning

Peter Gluchowski

Andre Kaiser

Chemnitz Economic Papers, No. 015, Oktober 2017

Chemnitz University of Technology
Faculty of Economics and Business Administration
Thüringer Weg 7
09107 Chemnitz, Germany

Phone +49 (0)371 531 26000

Fax +49 (0371) 531 26019

<https://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/index.php.en>

wirtschaft@tu-chemnitz.de

Data Governance – Einordnung, Konzepte und aktuelle Herausforderungen

Alrik Brüning, Peter Gluchowski, Andre Kaiser

Technische Universität Chemnitz
Professur Wirtschaftsinformatik II –
Systementwicklung und Anwendungssysteme,
Chemnitz

Abstract. Es existiert inzwischen eine ganze Reihe an Konzepten zur Data Governance mit Vorschlägen zur Ausgestaltung und konkreten Umsetzung im Unternehmen. Die jeweiligen Ansätze ordnen Data Governance unterschiedlich in die datenbezogenen Funktionen der Unternehmung ein und sehen auch für die Zuweisung von Aufgaben und Kompetenzen voneinander abweichende Alternativen vor. Wichtig ist dabei, dass Begriffe wie Data Governance, IT-Governance, Datenmanagement oder Datenqualitätsmanagement zwar in Verbindung stehen können, allerdings sehr differenzierte Funktionen mit sich bringen. Ziel des Beitrags ist darum zunächst, die Data Governance begrifflich einzuordnen und im Folgenden ausgewählte Konzepte vorzustellen. Diese können schließlich hinsichtlich der Stellung von Data Governance im Unternehmen verglichen werden. Da die Bedeutung von Daten in Unternehmen sehr stark gestiegen und im Zuge der Digitalen Transformation und Industrie 4.0 ein weiterer Bedeutungszuwachs zu erwarten ist, beleuchtet der Beitrag schließlich auch aktuelle Herausforderungen für die Data Governance.

Keywords: *Data Governance, Datenmanagement, Digitale Transformation.*

1 Einführung

Die Bedeutung von Daten als wichtige unternehmerische Ressource wächst und bekommt mit allgegenwärtigen Schlagworten wie „Big Data“, „Industrie 4.0“ oder „Digitale Transformation“ neuen Auftrieb. Insbesondere durch die Digitalisierung der Industrie steigt die Menge an jährlich erzeugten Daten besonders in Unternehmen noch weiter (Voigt & Seidel, 2016). Allein für den Internet-Traffic über mobile Endgeräte wird mit einem siebenfach höheren Datenaufkommen im Jahre 2021 im Vergleich zu 2017 gerechnet (vgl. Abb. 1).

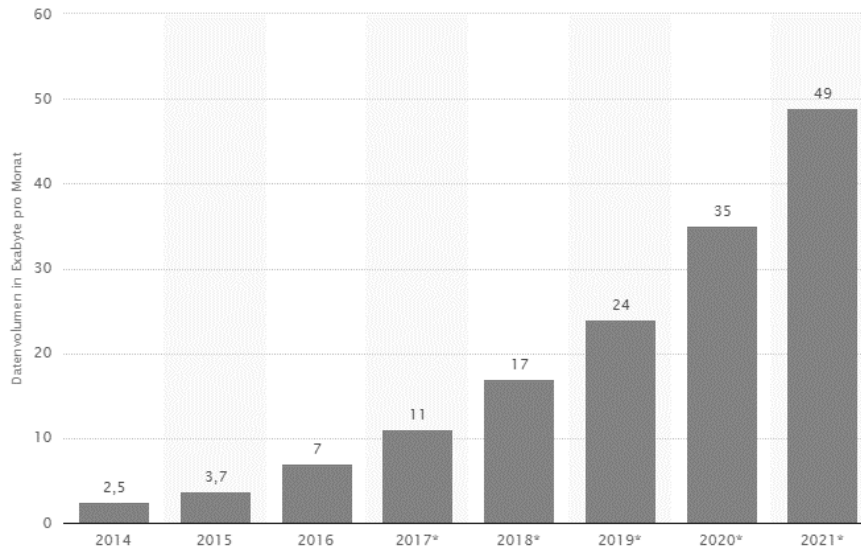


Abbildung 1: Datenvolumen des Internet-Traffics über mobile Endgeräte weltweit Jahren 2014 bis 2016 sowie eine Prognose bis 2021 in Exabyte pro Monat (Statista, 2017)

Diese wachsende Digitalisierung hat auch einen großen Einfluss auf die Unternehmen. So antworteten 2015 im Rahmen einer Umfrage des Unternehmensbarometers der Industrie- und Handelskammer (IHK) 94 Prozent der befragten deutschen Unternehmen, dass die zunehmende Digitalisierung die Geschäfts- und Arbeitsprozesse beeinflusst (Schumann, Assenmacher, Liecke, Reinecke, & Sobania, 2015). Demgegenüber stufen lediglich 27 Prozent der Unternehmen ihren Stand bei der Digitalisierung, gemessen an Breitbandzugang, der IT-Ausstattung und der Aufgeschlossenheit und Kompetenz handelnder Mitarbeiter, als „nahezu voll entwickelt“ oder „voll entwickelt“ ein. Ein erheblicher Nachholbedarf ist hier offensichtlich.

Durch die stetig wachsende Digitalisierung sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Bereich entstehen insbesondere auch für den Umgang mit Daten neue Herausforderungen. Eine Befragung des Kompetenzzentrums Corporate Data Quality ermittelte verschiedene konkrete Anforderungen an ein zeitgemäßes Datenmanagement (Otto & Österle, 2016). Demnach sind die größten Herausforderungen

- die Sicherung der Datenqualität,
- die Transparenz über die Datennutzung und
- die Vermeidung redundanter Daten.

Vor allem in Großkonzernen mit einer komplexen Systemlandschaft ist es oft nicht ersichtlich, wo und wie Daten gespeichert sind und wie im Anschluss mit den Daten umgegangen wird. Hinzu kommt, dass nicht nur die Menge der Daten steigt, sondern auch die Anzahl der Datenquellen zunimmt. Als Besonders problematisch erweist sich in diesem Kontext, dass diese Daten unterschiedliche Strukturierungsgrade haben, die Datenquellen somit polystrukturiert vorliegen. Unstrukturierte oder semi-strukturierte Datenbestände sind beispielsweise Social-Media- oder Geo-Daten, die stetig an Bedeutung gewinnen (Kaiser & Tetzner, 2017)

Somit reichen ursprünglich als ausreichend betrachtete Konzepte in den Bereichen Datenschutz und Datensicherheit nicht mehr aus. Eine saubere Abgrenzung zwischen personenbezogenen und nicht personenbezogenen Daten im juristischen Sinne erweist sich in der Praxis oft als nahezu undurchführbar, zumal sich durch neue Daten oder neue Verknüpfungen bereits vorhandener Daten Statusübergänge einstellen können. Daraus resultierende Folgen für die Rechtsprechung sind derzeit noch ungeklärt (Steinebach, Jung, Krempel, & Hoffmann, 2016), erfordern allerdings voraussichtlich stärker auf die Daten bezogene Compliance-Maßnahmen in den Unternehmen.

Als vielversprechender Ansatz zur Organisation, Steuerung und Kontrolle der wachsenden Menge und Vielfalt an Daten in strategischer Hinsicht gilt die Verankerung einer tragfähigen Data Governance (DG) in den Unternehmen. Als Maßnahmen im Rahmen der Data Governance zählen beispielsweise

- die Verbesserung der Datenqualität,
- die Reduktion von Redundanzen,
- die Steigerung der Datensicherheit und des Datenschutzes
- sowie die Verwaltung von Zugriffsrechten.

Die Umsetzung geschieht mit Hilfe von Rollenkonzepten, wobei den einzelnen definierten Rollen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten übertragen werden.

Zur Annäherung an die Kernideen der Data Governance folgen einige Grundlagen insbesondere hinsichtlich der Abgrenzung zu verwandten Begrifflichkeiten. Ferner schließt sich eine Vorstellung ausgewählter Konzepte der Data Governance an. Im Fokus steht dabei die Positionierung und Einordnung der Data Governance in die datenbezogenen Unternehmensfunktionen. Schließlich lassen sich hieraus aktuelle Herausforderungen und Strömungen der Data Governance ableiten.

2 Grundlagen der Data Governance

Der Begriff Governance konnte sich sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis in zahlreichen Fachrichtungen stark etablieren. Doch erst Ende der 1980er Jahre begannen Wissenschaftler und Fachleute sich mit dem Begriff zu beschäftigen, wobei dieser zunächst vor allem dem Banken- und Finanzsektor zuzuordnen war (Benz, Lütz, Schimank, & Simonis, 2007; Budäus, 2005). Spätestens nach der großen Anzahl an Firmenzusammenbrüchen und -skandalen in den Vereinigten Staaten um die Jahrtausendwende hat die Begrifflichkeit Governance und hier vor allem Corporate Governance in die Betriebswirtschaftslehre Einzug gehalten. Inzwischen gilt bei Investitionsentscheidungen im Rahmen von Unternehmensfinanzierungen und -beteiligungen, dass eine gute Corporate Governance genauso entscheidend ist, wie etwa finanzielle Kennzahlen (Weill & Ross, 2004). Fixierte Regelungen zur Corporate Governance sind in Deutschland im Corporate Governance Kodex zusammengefasst, die speziell für börsennotierte Unternehmen gültig sind und Grundsätze zur Unternehmensführung und Publizität beinhalten (Regierungskommission Deutscher Corporate Governance, 2013).

Corporate Governance umfasst in der Theorie vertragstheoretische und organisationstheoretische Ansätze. Erstere stellen den Markt in den Mittelpunkt, wobei das einzelne Unternehmen hier nur eine sekundäre Größe darstellt. Wohingegen bei den organisationstheoretischen Ansätzen, auf die sich der vorliegende Beitrag konzentriert, das einzelne Unternehmen als Betrachtungsgegenstand dient. Corporate Governance bildet dann den Ordnungsrahmen für die Entscheidungen in einem Unternehmen (Gerum, 2005). In Abgrenzung zu der Corporate Governance umfasst das Unternehmensmanagement das Treffen und die Umsetzung der Entscheidungen (Khatri & Brown, 2010).

Die Vermögenswerte, Hauptprozesse und Ressourcen eines Unternehmens stiften Wettbewerbsvorteile und fallen unter die Aufsicht der Corporate Governance. Zu den Schlüssel-Vermögenswerten eines Unternehmens gehören nicht zuletzt auch Informationen und IT, weshalb es geboten ist, eine spezielle IT-Governance zu definieren, die einen Ordnungsrahmen für ein effektives Management der IT vorgibt (Weill & Ross, 2004). Wichtige Gestaltungsbereiche der IT-Governance finden sich in der Lieferfähigkeit, der Produktivität und dem Risikomanagement sowie vor allem in den Bereichen IT-Kosten und IT-Sicherheit. Inhaltlich richtet sich die IT-Governance an den Vorgaben der Corporate Governance aus und versucht, eine möglichst wirtschaftliche Gestaltung von IT-Systemen und den damit verbundenen organisatorischen Strukturen und Prozessen zu erreichen (Knolmayer, Asprion & Loosli, 2016).

In immer größerem Maße setzt sich heute in zahlreichen Unternehmen das Bewusstsein durch, dass die verfügbaren Daten ein wichtiges Wirtschaftsgut darstellen und zur Erlangung von Wettbewerbsvorteilen beitragen können (Schulze, Dittmar & Ballerstedt, 2016). Nicht zuletzt im Industriebereich wird beispielsweise an hybriden Wertschöpfungsmodellen gearbeitet, die physische Produkte mit datenbezogenen Diensten anreichern, um für die Kunden einen Mehrwert zu schaffen. Vor diesem Hintergrund lassen sich dann Daten und die daraus generierten Informationen als Produktionsfaktor verstehen.

Die steigende Bedeutung der Daten für den Unternehmenserfolg führt zu einem sorgfältigen und abgestimmten Umgang mit diesem wertvollen Gut und letztlich zur Etablierung einer eigenständigen Data Governance in den Unternehmen. In Abgrenzung zur IT-Governance in deren Verantwortungsbereich lediglich die IT-Systemlandschaft und Programme fallen (Khatri & Brown, 2010), widmet sich die Data Governance den (digitalen) Daten und Informationen. Auch Mosley, Brackett, Earley und Henderson (2010) differenzieren zwischen Data und IT-Governance. So fokussiert die IT-Governance IT-Investitionen, IT-Anwendungen und IT-Projekte und setzt den Ordnungsrahmen für die IT-Strategie und das IT-Management im Einklang mit den Unternehmenszielen und -strategien. Wohingegen die Data Governance ihre gesamte Aufmerksamkeit auf den sachgerechten Umgang mit Daten richtet. Wende (2007) sowie Weber, Otto und Österle (2009) betrachten Data Governance relativ eng aus der Perspektive der Datenqualität. Allerdings versteht ein weiter gefasstes Begriffsverständnis Datenqualitätsmanagement hier nur als eine spezielle Facette (Ladley, 2012). Data Governance umfasst dann alle Führungsaufgaben in Bezug auf erforderliche Organisationseinheiten, Richtlinien und Prinzipien, die den risikofreien Zugang zu korrekten Daten gewährleisten und sich in Standards und Verantwortlichkeiten widerspiegeln. Ziel ist es, den Nutzen zu maximieren, der sich aus der Verwendung von

Daten erreichen lässt. Die unterschiedlichen Auffassungen manifestieren sich auch in den verschiedenen Konzepten zur Data Governance, die in den folgenden Ausführungen im Überblick dargestellt werden.

3 Ausgewählte Data-Governance-Konzepte

Im folgenden Kapitel werden vier verschiedene Data-Governance-Konzepte vorgestellt. Zwar widmen sich zahlreiche Autoren der Thematik der Data Governance, allerdings zumeist ohne ein umfassendes Konzept anzubieten, sondern eher konzentriert auf einzelne Aufgabenbereiche, wie beispielsweise Handlungsempfehlungen bei einer bereits vorhandenen Data Governance oder Begründungen zur Notwendigkeit einer Data Governance (Cheong & Chang, 2007; Hay, 2015). Die hier diskutierten, breiter angelegten Konzepte beschäftigen sich hingegen mit der Umsetzung von Data Governance im Unternehmenskontext sowie die erforderlichen organisatorischen Strukturen.

Das erste hier vorgestellte Konzept sieht in Data Governance einen Ordnungsrahmen, der bezüglich der Nutzung von Daten in einem Unternehmen Rechte und Zuständigkeiten festlegt (Otto, 2011). Beim zweiten Konzept handelt es sich um eine Entwicklung der Data Management Association (DAMA), die Data Governance als eine der elf Komponenten des Datenmanagements versteht. Dabei bildet Data Governance den Mittelpunkt und interagiert und beeinflusst die anderen zehn Komponenten (Mosley, Brackett, Earley, & Henderson, 2010). Der dritte Ansatz baut auf dem zweiten Konzept auf und sieht Data Governance als Organisation und Umsetzung von Strategien, Verfahren, Strukturen, Rollen und Verantwortlichen (Ladley, 2012). Bei dem vierten Konzept bezieht sich Data Governance darauf, dass Entscheidungsrechte auf der Grundlage von fünf zueinander in Beziehung stehenden Entscheidungsbereichen zugeordnet werden (Khatri & Brown, 2010).

3.1 DG-Konzept von Weber, Otto und Österle

Das DG-Konzept von Weber, Otto und Österle basiert auf der Erkenntnis, dass bei hierarchischen Organisationsformen oft nur die oberste Führungsebene eine Übersicht über den gesamten Unternehmens-Prozess hat (Weber, Otto, & Österle, 2009). Einzelne Abteilungen sind meist nur auf das Erreichen ihrer Ziele fokussiert, so dass zwar häufig das Ergebnis einzelner Bereiche optimiert wird, nicht jedoch auf Ebene des Gesamtkonzerns. Hier setzt das erste Konzept der Data Governance an, das sich schwerpunktmäßig auf die Datenqualität konzentriert.

Als übergeordnetes Ziel und zentrales Anliegen der Data Governance gilt es, den Wert der verfügbaren Daten zu erhöhen. Dazu trägt die Maximierung der Datenqualität bei, der sich das Datenqualitätsmanagement (DQM) widmet. Das DQ-Management lässt sich als Teilfunktion des Datenmanagements (DM) verstehen, welches durch die Data Governance geführt wird. Eine Übersicht über die beschriebenen Begriffe und ihre Beziehungen finden sich in Abbildung 2.

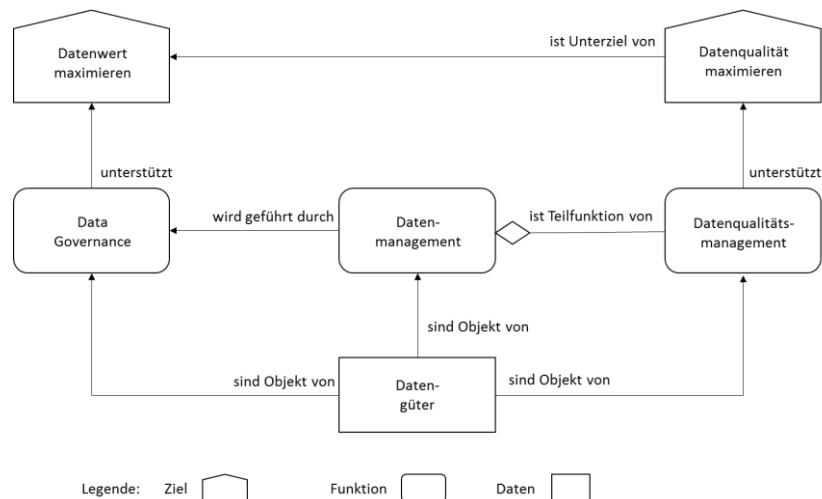


Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Data Governance, Datenmanagement und Datenqualitätsmanagement Governance und Management (Otto, 2011)

Data Governance adressiert hier insbesondere die speziellen Probleme des unternehmensweiten Datenmanagements, insbesondere des Datenqualitätsmanagements, und identifiziert drei zentrale Funktionen:

1. DG benennt die zentralen Aufgaben von DM und DQM.
2. DG identifiziert die beteiligten Rollen.
3. DG legt durch eine Zuordnung von Rollen zu Aufgaben Zuständigkeiten fest.

Als exemplarische Aufgaben, die von DQM zu lösen und von der DQ vorzugeben sind, lassen sich anführen: Entwicklung von DQ-Strategie und -Prinzipien, Definition von Datenpflegeprozessen und -standards sowie Festlegung von Datenqualitätszielgrößen. Bei den Rollen kann zwischen Einzelrollen, wie Data Stewards oder Data Owner, und Gremien, wie das Data Quality Board, unterschieden werden. Schließlich sind Zuständigkeiten zu definieren, beispielsweise in Form einer RACI-Matrix (R – Responsible, A – Accountable, C – Consulted, I – Informed).

Die Data Governance bildet somit für alle datenbezogenen Managemententscheidungen den Ordnungsrahmen in Hinblick auf Entscheidungsrechte und Rechenschaftspflichten, um den gewünschten Umgang mit Daten zu fördern. Dadurch soll eine organisatorische Struktur entworfen werden, die eine hohe Datenqualität im gesamten Unternehmen gewährleistet (Wende, 2007).

3.2 DG-Konzept der Data Management Association

Im Ansatz der Data Management Association (DAMA), der unter der Bezeichnung DAMA-Data Management Body of Knowledge (DMBOK) inzwischen in der Version 2 veröffentlicht wurde, setzt sich das Datenmanagement aus elf Komponenten zusammen, von denen die Data Governance den zentralen Ankerbaustein bildet (vgl. Abbildung).

Als Kernfunktion des Datenmanagementframeworks interagiert die Data Governance mit den anderen zehn Komponenten und nimmt dabei erheblichen Einfluss. Inhaltlich lässt sich Data Governance als die Ausübung von Weisungsrechten und Kontrollen

über das Datenmanagement in Form von Planung, Überwachung und Durchsetzung verstehen.

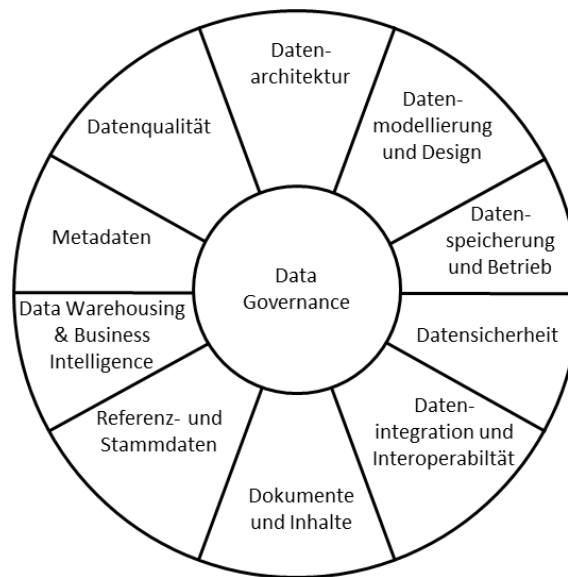


Abbildung 3: Die elf Komponenten des Datenmanagements (DAMA International, 2014)

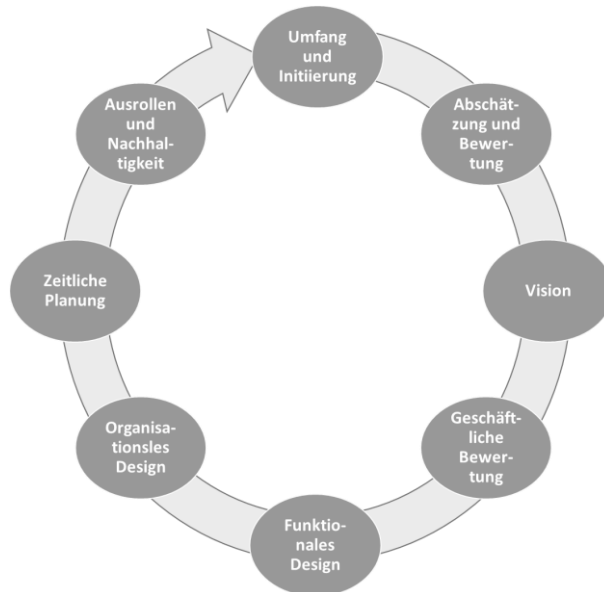
Als DG-Ziele werden herausgestellt:

- Definition, Überprüfung und Kommunikation datenbezogener Strategien, Standards, Architekturen, Richtlinien, Prozesse und Metriken,
- Verfolgen und Durchsetzen der regulatorischen Ordnungsmäßigkeit und Übereinstimmung der datenbezogenen Standards, Architekturen, Richtlinien und Prozesse,
- Fördern, Verfolgen und Überblicken von Datenmanagementprojekten und -services,
- Steuern und Lösen datenbezogener Angelegenheiten und Probleme,
- Verstehen und Kommunizieren des Wertes von Daten als Wirtschaftsgüter.

Im Verständnis der Data Management Association muss Data Governance als laufendes Programm und kontinuierlicher Verbesserungsprozess verstanden werden, um mit dem Datenmanagement höchste Effizienz zu erreichen (Mosley, Brackett, Earley, & Henderson, 2010).

3.3 DG-Konzept von Ladley

Beim DG-Konzept von Ladley (2012) handelt es sich um eine Weiterentwicklung des DAMA-Ansatzes, welche vor allem die Vorgehensweise bei der Einführung und Umsetzung eines DG-Programmes intensiv beleuchtet. Allerdings wird auch hier wiederholt darauf hingewiesen, dass sich die Beschäftigung mit Data Governance als fortlaufender Prozess mit dem Ziel einer kontinuierlichen Verbesserung erweist und das präsentierte Vorgehensmodell (vgl. Abb. 4) wiederholt zu durchlaufen ist.



Das vorgeschlagene Prozessmodell umfasst insgesamt acht Phasen, die jeweils stufenweise auf den Ergebnissen vorgelagerter Etappen aufbauen.

Abbildung 4: Vorgehensmodell zur Etablierung einer Data Governance (Ladley, 2012)

- Den Beginn bilden die Initiierung sowie die Abgrenzung des Umfangs der Gesamtinitiative. Hier erfolgt die wichtige Festlegung, wie weit das Data Governance-Programm reichen soll und wie detailliert es dazu aufzubauen ist.
- Die darauffolgende Phase zur Abschätzung und Bewertung dient einer Bestandsaufnahme, die sich nicht nur auf die vorhandene Datenlandschaft bezieht, sondern auch auf die Wandlungsfähigkeit und -willigkeit der jeweiligen Organisation. Nicht zuletzt können hier Reifegradmodelle zum Einsatz gelangen, um zu einer Einordnung des aktuellen Status Quo zu gelangen.
- Mit der anschließenden Vision soll allen Stakeholdern verdeutlicht werden, welche Bedeutung Data Governance für die Organisation aufweist. Als wichtiges Ziel erweist sich hier, insbesondere die fachlichen Mitarbeiter vom prinzipiellen Wert einer angemessenen Data Governance zu überzeugen.
- Die nächste Phase der Geschäftlichen Bewertung präzisiert diese Bedeutung anhand konkreter finanzieller Betrachtungen und stellt vor allem die Kosten dar, die ohne eine Data Governance entstehen würden.
- Das anschließende funktionale Design umfasst dann die Erarbeitung konkreter Prinzipien, Richtlinien und Prozesse für die Organisation und trifft damit die ersten inhaltlichen Vorgaben für die aufzubauende Data Governance.
- Gegenüber dem funktionalen Design adressiert das organisationale Design die unterschiedlichen Organisationseinheiten und Rollen, die erforderlich sind. Hier sind die Fragen zu beantworten, wie die Data Governance in die Aufbauorganisation zu verankern ist und wem dabei welche Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten zuzuordnen sind. Als denkbare Organisationseinheit kann beispielsweise ein DG-Lenkungsausschuss sinnvoll sein. Als typische Rollen in diesem

Kontext sind Datenbesitzer (data owner), fachliche Datenspezialisten (data stewards) und technische Datenspezialisten (data custodians) anzuführen.

- Im Rahmen der Zeitplanung wird danach festgelegt, wann und mit welchen Einzelschritten die zuvor designten Vorgaben im Unternehmen umzusetzen sind. Zentraler Bestandteil sind hier auch Überlegungen zum Veränderungsmanagement, um alle Mitarbeiter bei den anstehenden Veränderungsprozessen zu begleiten und mitzunehmen.
- Schließlich erfolgt im letzten Schritt das Ausrollen der einzelnen DG-Facetten in allen Bereichen der Unternehmung. Auch nach dem Ausrollen ist eine stetige Kontrolle der Einhaltung von DG-Vorgaben erforderlich, um den getroffenen Vereinbarungen eine die notwendige Nachhaltigkeit zu ermöglichen.

Insgesamt zeigt sich, dass der Ansatz von Ladley mit den ersten vier zu durchlaufende Phasen umfangreiche Vorarbeiten aufweist, bevor in den Phasen fünf bis sieben mit der inhaltlichen Ausgestaltung der Data Governance begonnen wird. Eine trennscharfe Abgrenzung des Vorhabens sowie die Schaffung von Bewusstsein für die Wichtigkeit der Aufgabe lassen sich somit hier als wichtige Erfolgsfaktoren verstehen.

3.4 DG-Konzept von Khatri und Brown

Dem DG-Konzept von Khatri und Brown liegt das Verständnis zugrunde, dass Governance festlegt, welche Entscheidungen von wem zu treffen sind, während Management sich auf das Treffen und Umsetzen von Entscheidungen bezieht (Khatri & Brown, 2010). Vor allem die klare Definition von datenbezogenen Verantwortlichkeiten, Entscheidungsbefugnisse und Rechenschaftspflichten steht bei dem Ansatz im Vordergrund. Die Autoren identifizieren fünf grundlegende und zueinander in Beziehung stehende Entscheidungsbereiche in Bezug auf die Daten: Datenprinzipien, Datenqualität, Metadaten, Datenzugriff und Datenlebenszyklus (vgl. Abb. 5).

Die Datenprinzipien geben die Richtung für alle anderen Entscheidungsbereiche vor, indem sie die Rahmenanforderungen für die beabsichtigte Nutzung von Daten festlegen. Hieraus ergeben sich die unternehmensweiten Standards für die Datenqualität, die wiederum die Grundlage dafür liefert, wie Benutzer auf Daten zugreifen (Datenzugang) und sie interpretieren (Metadaten) können. Ein Verständnis darüber, wie Daten in der Unternehmung genutzt und wie lange sie bewahrt werden müssen, bildet die Vorgabe für Entscheidungen bezüglich der Gewinnung bzw. Erzeugung, Speicherung und Löschung von Daten (Datenlebenszyklus).

Datenprinzipien		
Datenqualität	Metadaten	Datenlebenszyklus
	Datenzugang	

Abbildung 5: Entscheidungsbereiche der Data Governance (Khatri & Brown, 2010)

3.5 Zusammenfassender Vergleich der Konzepte

Data Governance lässt, wie die vier Konzepte zeigen, unterschiedliche Perspektiven und Formen der Ausgestaltungen zu. Als gemeinsames Verständnis von Data Governance gilt der durch Regeln und Rollen spezifizierte Ordnungsrahmen für das Management von Daten. Allerdings bleibt für die Institutionalisierung von Data Governance im Unternehmen Spielraum, wie die Kernaussagen der vorgestellten Konzepte in nachfolgender Tabelle 1 verdeutlichen.

Tabelle 1. Zusammenfassung der vorgestellten Konzepte

Konzept	Merkmale
Weber, Otto, & Österle	<ul style="list-style-type: none"> – DG als Ordnungsrahmen bezüglich der Nutzung von Daten und des Aufbaus eines konzernweiten Datenqualitätsmanagements – DG als Regelungsinstanz für datenbezogene Rechte und Zuständigkeiten sowie Aufgaben und Rollen
DAMA	<ul style="list-style-type: none"> – DG als zentrale von elf Komponenten des Datenmanagements, die eine Ausübung von Weisungsrechten und Kontrollen über die übrigen Bausteine des Datenmanagements in Form von Planung, Überwachung und Durchsetzung zum Gegenstand hat – Data Governance als laufendes Programm
Ladley	<ul style="list-style-type: none"> – DG als Organisation und Umsetzung von Richtlinien, Verfahren, Strukturen, Rollen und Verantwortlichkeiten für ein effektives Datenmanagement – DG als fortlaufender Prozess mit dem Ziel einer kontinuierlichen Verbesserung – Einführung von DG als prozessorientiertes Vorgehensmodell mit großem Gewicht auf weichen Faktoren wie Wandlungsfähigkeit und -willigkeit sowie der Fähigkeit zur Zusammenarbeit
Khatri und Brown	<ul style="list-style-type: none"> – DG als Zuordnung von Entscheidungsbefugnissen über fünf datenbezogene Entscheidungsbereiche – DG als Rahmen, in dem sich Datenmanagement bewegen kann – DG als Instanz zur Definition unterschiedlicher Rollen mit abgestuften Entscheidungsbefugnissen für jeden Entscheidungsbereich, die stärker zentral oder dezentral ausgerichtet sein können

Das DG-Konzept von Weber, Otto, & Österle fokussiert den Aufbau eines konzernweiten Datenqualitätsmanagements. Alle Rollen und Funktionen der Data Governance werden aus der Perspektive der Datenqualität betrachtet, weshalb sich der Ansatz als relativ enge Auslegung der Data Governance erweist. Dagegen versteht das DG-Konzept der DAMA Data Governance als Teilbereich des Datenmanagements, jedoch bekommt diese als eine Querschnittsfunktion besonderes Gewicht, zumal sich die definierten Standards der Data Governance als ausstrahlungswirksam auf die anderen Teilbereiche des Datenmanagements erweisen. Die Konzepte von Ladley sowie Khatri und Brown sehen Data Governance als eigenständige Unternehmensfunktion, deren Vorgaben für das gesamte Datenmanagement einen verbindlichen Rahmen setzen.

Es zeigt sich deutlich, dass die Stellung der Data Governance im Unternehmen sehr unterschiedlich interpretiert werden kann, was sich nicht zuletzt in der organisatorischen Verankerung sowie in der Zuordnung von Kompetenzen zu einzelnen Organisationseinheiten niederschlägt. Beispielsweise lässt sich einerseits die Data Governance als Teil der Bereiche Datenmanagement oder Datenqualitätsmanagement etablieren, andererseits aber auch als unabhängige Instanz oder Stabsstelle. Ebenso erweist sich eine Verankerung in der Unternehmensführung als gangbarer Weg, etwa durch die Schaffung eines „Chief Data Officer“ oder durch die Zuordnung der Aufgaben zum „Chief Information Officer“ (CIO).

4 Herausforderungen der Data Governance

Durch den fortwährenden Bedeutungszuwachs von Daten als unternehmerische Ressource ergeben sich auch stetig neue Herausforderungen für die Data Governance.

Während in der Vergangenheit der Wert eines Unternehmens meist nur durch die Förderung eigener Kompetenzen gesteigert wurde, erweist sich heute eine vertiefte Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen zur Erzeugung von Gewinnen und Generierung von Werten häufig als unerlässlich. Neben strategischen Partnerschaften sind im Grunde genommen alle Unternehmen auf operativer Ebene in ein Beschaffungs- und Absatznetzwerk integriert. Die Betriebswirtschaftslehre fasst Konzepte hierzu im Teilgebiet Supply Chain Management (SCM) zusammen (Hammervoll, 2009). Dass ein Austausch von Informationen und Daten auch zwischen Geschäftspartnern sinnvoll ist, wurde bereits Anfang der 1960-Jahre durch Forrester (1962) mit Hilfe des Bullwhip-Effektes nachgewiesen. Jedoch beziehen sich die verschiedenen Ansätze einer Data Governance bisher immer nur auf ein einzelnes Unternehmen. Wie nun also die bisherigen Ausarbeitungen auch für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Unternehmen erweitert oder gar eine neue Instanz einer Supply Chain Data Governance eingeführt werden kann, wird in der Forschung bisher noch größtenteils ausgelassen, zumal die Umsetzbarkeit bei komplexeren Netzwerken auch an praktische Grenzen stößt.

Sehr viel stärker tangieren die sogenannten „Megatrends“ Big Data und Industrie 4.0 die aktuelle Forschung im Bereich der Data Governance. Die Anzahl der Datenquellen nimmt zu, wie auch die Menge der Daten und insbesondere deren unterschiedlicher Strukturierungsgrad. Im Fokus von Big Data liegen diese Eigenschaften in besonders hohem Maße vor und führen dazu, dass sich mit den klassischen Werkzeugen für Datenhaltung und -verarbeitung ein anforderungsgerechter Umgang mit den verfügbaren Datenmengen an seine Grenzen stößt. Verschärfend wirkt sich aus, dass auch externe Daten zunehmend stärker in die Analysen mit einbezogen werden und damit das Problem vielfältiger Strukturen verstärken (Adrian, 2011; Fasel, 2014). Eine Suche bei Google Scholar mit der genauen Wortgruppe „Big Data Governance“ führt zu immerhin 310 Ergebnissen, eine Einschränkung derselben Wortgruppe auf den Titel führt zu 38 Einträgen (Stand Juni 2017). Eine Sichtung der Ergebnisse zeigt, dass Morabito (2015) eine Einführung bietet, welche die Motivation zur Big Data Governance untermauert. Ein Wettbewerbsvorteil kann langfristig nicht allein auf den Kompetenzen zur Auswertungen von Big Data beruhen. Vielmehr sind geeignete Mechanismen zur Vertraulichkeit zu schaffen, die aufgrund der Möglichkeiten von Big

Data im besonderen Maße Relevanz entfalten. Tallon (2013) resümiert, dass Praktiken der Data Governance im Kontext Big Data ein Gleichgewicht zwischen steigenden Wertschöpfung aus Daten und dem daraus folgenden Risikopotenzial schaffen soll.

Die begriffliche Klammer Industrie 4.0 fasst eine Vielzahl an Konzepten zusammengefasst, welche die Auswirkungen der Digitalisierung in der Wirtschaft verdeutlichen, wie Digitale Fabrik und Smart Factory oder Cyber-physische Systeme (Lasi, Fettke, Kemper, Feld, & Hoffmann, 2014). Eine besondere Würdigung erfährt in diesem Kontext das Internet der Dinge (IoT) (Kaufmann, 2015). Faktisch versinnbildlicht IoT eine Verlängerung des Internets in Alltagsgegenstände hinein, indem Dinge mit Daten und Informationen versehen werden können oder selbst physische Zugangspunkte zum Internet bieten (Mattern & Flörkemeier, 2010). Die Vernetzung vieler oder aller Dinge durch eine Ausstattung mit Sensoren erfolgt miniaturisiert oder unsichtbar, räumlich äußerst verteilt bis allgegenwärtig (Sprenger & Engemann, 2015). Dass daraus neue, vielfältige Herausforderungen für die Data Governance resultieren, liegt auf der Hand. Fraglich ist allerdings, ob sich die gängigen Konzepte noch als ausreichend erweisen. Zwar sind Anforderungen an Datenqualität mit dem Aufkommen neuen Datenquellen und Analysemethoden stark gestiegen. Allerdings rücken besonders die Herausforderungen der Datensicherheit, der Compliance und des Schutzes personenbezogener Daten verstärkt ins Bewusstsein von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft und müssen deshalb besondere Berücksichtigung in Data-Governance-Konzepten der Zukunft finden.

5 Zusammenfassung

Die unterschiedlichen, verfügbaren Data-Governance-Konzepte verfolgen zwar die gleichen Ziele, unterscheiden sich aber hinsichtlich Zuständigkeiten, Funktionen und der organisationalen Institutionalisierung. Dass Data Governance als relevantes Konzept in Forschung und Praxis einen festen Platz besitzt, zeigen die vielfältigen Publikationen als Forschungsbeiträge oder praxisorientierte Artikel. Allerdings ergeben sich aus der stetigen und massiven Zunahme von Datenmengen, der fortschreitenden Digitalisierung und digitalen Transformation neue Problemfelder der Data Governance. Erste Ansätze im Kontext Big Data sind vorhanden. Wenn IoT-Technologien allerdings noch sehr viel stärker als ohnehin schon den unternehmerischen Alltag prägen, müsste die Data Governance zum ganzheitlichen Ansatz ausgebaut werden und zwar mit fester Verankerung auf Ebene des Gesamtunternehmens. Datenmanagement und vor allem Data Governance haben dann den Anspruch einer unternehmerischen Führungsaufgabe inne, um den wachsenden Herausforderungen wirksam begegnen zu können.

Literatur

- Adrian, M. (2011). It's going mainstream, and it's your next opportunity. *Teradata Magazine*. 2011(Q1), S. 1-5.
- Benz, A., Lütz, S., Schimank, U. & Simonis, G. (2007). Handbuch Governance. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Budäus, D. (2005). Governance - Versuch einer begrifflichen und inhaltlichen Abgrenzung. In D. Budäus (Hrsg.), *Governance von Profit- und Nonprofit-Organisationen in gesellschaftlicher Verantwortung*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, S. 2-14.
- Cheong, L. & Chang, V. (2007). The Need for Data Governance. *Americas Conference on Information Systems 2007 Proceedings*, S. 999-1008.
- Cisco Systems. (2017). *Statista – Das Statistik-Portal*. Online verfügbar: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/172511/umfrage/prognose---entwicklung-mobiler-datenverkehr>. Abgerufen am 14.06.2017.
- Fasel, D. (2014). Big Data – Eine Einführung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 51(4), S. 386–400.
- Forrester, J. W. (1962). *Industrial dynamics*. Cambridge: MIT Press.
- Gerum, E. (2005). Corporate Governance, gesellschaftliche Verantwortung der Unternehmensführung und Kodices. In D. Budäus (Hrsg.), *Governance von Profit- und Nonprofit-Organisationen in gesellschaftlicher Verantwortung*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, S. 15-33.
- Hammervoll, T. (2009). Value creation in supply chain relationships: a critique of governance value analysis. *European Journal of Marketing*, 43(5/6), S.630-639.
- Hay, J. (2015). Data Governance Gamification. *Business Intelligence Journal*, 19(1), S.30-35.
- Kaiser, A. & Tetzner, A. (2017). Business Analytics mit SAP HANA Möglichkeiten und Grenzen. *ERP Management*, 13(1), S. 52–54.
- Kaufmann, T. (2015). *Geschäftsmodelle in Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge Der Weg vom Anspruch in die Wirklichkeit*. Wiesbaden: SpringerVieweg.
- Khatri, V. & Brown, C. V. (2010). Designing Data Governance. *Communications of the ACM*, 53(1), S. 148-152.
- Knolmayer, G., Asprion, P. M. & Loosli, G. (2016). IT-Governance. In *Enzyklopedie der Wirtschaftsinformatik*. Online verfügbar: <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/daten-wissen/Grundlagen-der-Informationsversorgung/IT-Governance>. Abgerufen am 27.08.2017
- Ladley, J. (2012). *Data Governance*. Oxford: Elsevier LTD.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H.-G., Feld, T. & Hoffmann, M. (2014). Industrie 4.0. *Wirtschaftsinformatik*, 56(4), S. 261–264.
- Mattern, F. & Flörkemeier, C. (2010). Vom Internet der Computer zum Internet der Dinge. *Informatik-Spektrum*, 33(2), S. 107-1217.
- Morabito, V. (2015). Big Data Governance. In *Big Data and Analytics: Strategic and Organizational Impacts*. Cham: Springer International Publishing, S. 83-104.

- Mosley, M., Brackett, M., Earley, S. & Henderson, D. (2010). *DAMA-DMBOK Guide: The Dama Guide to the Data Management Body of Knowledge*. Bradley Beach: Technics Publications LLC.
- Otto, B. (2011). Data Governance. *Business & Information Systems Engineering*, 3(4), S. 241-244.
- Otto, B. & Österle, H. (2016). *Corporate Data Quality - Voraussetzung erfolgreicher Geschäftsmodelle*. Berlin Heidelberg: Springer Gabler.
- Regierungskommission Deutscher Corporate Governance. (2013). *Deutscher Corporate Governance Kodex in der Fassung vom 13. Mai 2013 mit Beschlüssen aus der Plenarsitzung vom 13. Mai 2013*. Frankfurt am Main.
- Schulze, K.-D., Dittmar, C. & Ballerstedt, D. (2016). Auf dem Weg zur Data Driven Company – Wie die fortschreitende Digitalisierung die klassische BI verändert. *Vortrag auf der TDWI-Jahreskonferenz*, München, 21.06.2016.
- Schumann, A., Assenmacher, M., Liecke, M., Reinecke, J. & Sobania, K. (2015). *Wirtschaft 4.0: Große Chancen, viel zu tun – Das IHK-Unternehmensbarometer zur Digitalisierung*. Berlin Brüssel: Deutscher Industrie- und Handelskammertag.
- Sprenger, F. & Engemann, C. (2015). *Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt*. Bielefeld: transcript.
- Steinebach, M., Jung, C., Krempel, E. & Hoffmann, M. (2016). Datenschutz und Datenanalyse – Herausforderungen und Lösungsansätze. *DuD – Datenschutz und Datensicherheit*, 40(7), S. 440-445.
- Tallon, P. P. (2013). Corporate Governance of Big Data: Perspectives on Val-ue, Risk, and Cost. *Computer*, 46(6), S.32-38.
- Voigt, S. & Seidel, H. (2016). Einleitung. In H. Kohl, K. Mertins & H. Seidel (Hrsg.), *Wissensmanagement im Mittelstand: Grundlagen – Lösungen – Praxisbeispiele* (2. Ausg.). Berlin Heidelberg: Springer Gabler, S. 1-8.
- Weber, K., Otto, B. & Österle, H. (2009). Data Governance: Organisationskonzept für das konzernweite Datenqualitätsmanagement. *9. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik Proceedings*, S. 589-598.
- Weill, P. & Ross, J. W. (2004). *IT Governance – How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business Review Press.
- Wende, K. (2007). A Model for Data Governance-Organising Accountabilities for Data Quality Management. *Proceedings of the 18th Australasian Conference on Information Systems*, S. 417-425.