

Datenstrategien: Bestandsaufnahme, Einführung & Zukunft

Inhalt

1	Einleitung & Bestandsaufnahme	4
1.1	Einleitung & Summary.....	4
1.2	Wertbeitrag einer Datenstrategie	4
1.3	Abgrenzung & Verzahnung mit anderen Strategien.....	8
1.4	Hintergrund: Europäische Datenwirtschaft.....	9
2	Datenstrategie und ihre Bestandteile.....	15
2.1	Vision und Mission	15
2.2	Aktueller Zustand der Organisation und aktuelle Strategie	16
2.3	Leitlinien/Prinzipien.....	17
2.4	Zielzustand pro Handlungsfeld.....	18
2.5	Konkrete Ziele.....	20
2.6	Planung von Umsetzungsmaßnahmen (Roadmap).....	20
3	Rechtliche Aspekte	22
4	Durchführung der Umsetzungsmaßnahmen.....	26
5	Manöverkritik	29
5.1	Was funktioniert & wieso?.....	29
5.2	Was funktioniert nicht & was sind die Hürden? Wie kann man es besser machen?	31
5.3	Erfolgsmessung	34
5.4	Wie entwickelt man eine Datenstrategie weiter?	36
6	The Bigger Picture	38
6.1	Wie müssen sich CDO/CIO-Rollen als Hüter der Datenstrategie weiterentwickeln?	38
6.2	CDOs müssen sich an die schnell wandelnden Rahmenbedingungen anpassen und kontinuierlich weiterentwickeln.....	38
6.3	Change Management	40
6.4	People Management.....	44
7	Praxisbeispiele.....	47
7.1	Einsatzbeispiel Bundesministerium mit Datenlabor	47
7.2	Einsatzbeispiel DB Fernverkehr.....	50

7.3	Einsatzbeispiel EuProGigant.....	53
7.4	Einsatzbeispiel Merck.....	56
7.5	Einsatzbeispiel SEW-EURODRIVE.....	59
8	Fazit.....	62
9	Further Readings.....	63
10	Mitwirkende.....	65
11	Annex.....	68
11.1	Unternehmensstrategie.....	68
11.2	Digitalisierungsstrategie	71
11.3	KI-Strategie	72
11.4	Datenqualitätsstrategie.....	73

1 Einleitung & Bestandsaufnahme

1.1 Einleitung & Summary

Das Interesse im Bitkom daran, das Thema Datenstrategien inhaltlich genauer zu beleuchten, hatte hauptsächlich zwei Gründe: Einerseits, dass manche Organisationen immer noch keine Datenstrategie besitzen und andererseits, dass andere wiederum schon einige Datenstrategien hinter sich haben. Welche Schlüsse lassen sich daraus ziehen? Wie lässt sich eine Datenstrategie als iterativer Prozess verstehen?

Unsere Antwort ist ein Leitfaden, welcher den Strategieentwicklungsprozess beschreibt und motiviert und dabei explizit eine Manöverkritik beinhaltet: Was funktioniert, was funktioniert eher nicht? Welche Umsetzungshürden gibt es und wie geht es vielleicht in Zukunft weiter?

Eine Datenstrategie legt die Leitplanken der Erhebung, Verarbeitung, Bereitstellung und Nutzung sowie des Schutzes von Daten fest. Sie definiert die Anforderungen, die an die organisatorische und technische Umsetzung gestellt werden. Ihr Ursprung ist in der Regel die Wahrnehmung, dass beim Umgang mit Daten in der eigenen Organisation etwas nicht rundläuft, also z. B. dass Daten fehlen, die man eigentlich gerne hätte, dass Daten zwar da sind, aber man nicht weiß, welche Informationen in den Daten enthalten sind, dass man zwar weiß, was in den Daten steckt, aber keine Schlüsse daraus ziehen kann, oder – und auch das passiert – dass man Schlüsse gezogen hat und auf diese Schlüsse keine Aktionen gefolgt sind.

Wenn einer oder mehrere dieser Punkte zutreffen, stehen die Chancen gut, dass man erkannt hat, dass eine Datenstrategie erforderlich wäre und dann mit der Entwicklung einer solchen beginnt. Unabhängig von dieser Erkenntnis ist es aber in jedem Fall sinnvoll, eine Datenstrategie zu haben, bzw. eine solche zu entwickeln, falls sie noch nicht vorhanden ist.

Bei der Lektüre wünschen wir Ihnen viel Freude!

1.2 Wertbeitrag einer Datenstrategie

Um den Wert einer Datenstrategie zu verstehen, muss man sie zunächst in den Kontext der Wertschöpfung in einer Organisation setzen. Wertschöpfung entsteht durch **Leistungen eines Unternehmens, um Produkte oder Dienstleistungen herzustellen, die einen höheren Wert haben und somit mehr Umsatz generieren, als die verwendeten Inputs an Kosten verursacht haben**¹. Es geht also darum, den Wert und damit den Verkaufspreis eines Produkts oder einer Dienstleistung zu erhöhen und somit Gewinn zu generieren.

¹Redlich Tobias und Moritz, Manuel, Die Zukunft der Wertschöpfung—dezentral, vernetzt und kollaborativ, in: Interdisziplinäre Perspektiven zur Zukunft der Wertschöpfung, 2018, S. 1-6, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-20265-1_1.

Bei nicht privatwirtschaftlich arbeitenden Organisationen, wie etwa Regierungs- oder Nichtregierungsorganisationen, stellt sich die Wertschöpfung anders, aber keinesfalls unvergleichbar dar. Das Verhältnis zwischen Zielerreichung der Organisation – etwa in Form der Bereitstellung von Dienstleistungen bestimmter Qualität oder von bestimmten öffentlichen Gütern wie Sicherheit oder Naturschutz – sollte im Vergleich zum entstandenen Aufwand möglichst hoch sein:

- Wie kann die Leistungsfähigkeit der Organisation (auch im Verhältnis zu den Kosten, in Zeiten des Fachkräftemangels) erhalten oder erhöht werden?
- Wie kann die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen verbessert werden?
- Wie kann die Anpassungsfähigkeit der Organisation an neue Umstände (z. B. politische Umstände, wirtschaftliche Entwicklungen) erhöht werden?
- Wie kann faktenbasierter entschieden werden?

Ähnlich ist bei einer Datenstrategie: Im Kern geht es darum, Daten systematisch zu erfassen, zu verwalten, zu analysieren und zu nutzen, um geschäftlichen bzw. gesellschaftlichen Mehrwert zu generieren.

Einerseits besteht eine **direkte** Beziehung von Daten und Wertschöpfung, wenn Daten das (Veredelungs-)Produkt der Wertschöpfungskette sind, sie also selbst als (Daten-)Produkt vermarktet werden können.

Andererseits können Daten die Wertschöpfung **indirekt** beeinflussen, wenn eine physische Wertschöpfung von greifbaren Produkten betrachtet wird, bei der Daten in Prozessen eine entscheidende Rolle zur Durchführung und Steuerung der Prozesse spielen².

In jedem Fall können Daten am richtigen Ort, zur richtigen Zeit Prozesse effizienter machen und auf diese Weise die Wettbewerbsfähigkeit von Organisationen im Vergleich zu anderen Organisationen erhöhen, die die gleiche Wertschöpfung durchführen. Der Automatisierungsgrad der Bereitstellung dieser richtigen Daten, zur richtigen Zeit und am richtigen Ort, entscheidet über die Kosten dieser Bereitstellung. Insofern erhöht sich die Wertschöpfung (erzielbarer Verkaufspreis abzüglich der Kosten), wenn die Bereitstellung und die Qualität der Daten – mithilfe einer Datenstrategie und deren Umsetzung – optimiert wird.

Im Kontext nicht privatwirtschaftlich orientierter Organisationen könnte Wettbewerbsfähigkeit durch Dienstleistungsqualität und -quantität – sehr wohl auch im Benchmarking zu anderen Organisationen etwa in anderen Ländern – ersetzt werden.

² KPMG, Daten als Instrument für Wertschöpfungsstrategien, <https://kpmg.com/de/de/home/themen/2024/04/daten-als-instrument-fuer-wertschoepfungsstrategien.html>.

1.2.1 Direkte und indirekte Wirkmechanismen

- **Innovationsförderung:** Daten bieten Einblicke, die Innovationen antreiben können, sei es durch die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle.
- **Wettbewerbsfähigkeit:** Unternehmen, die ihre Daten effektiv nutzen, können schneller und besser auf Marktveränderungen reagieren, was ihnen einen erheblichen Wettbewerbsvorteil verschafft.³
- **Risikomanagement:** Durch eine starke Datenstrategie können Unternehmen Risiken besser identifizieren und managen, sei es in Bezug auf Marktveränderungen, rechtliche Herausforderungen oder Sicherheitsbedrohungen.
- **Kosteneffizienz:** Eine durchdachte Datenstrategie hilft dabei, die Kosten für Datenspeicherung und -verarbeitung zu optimieren, indem sie unnötige Datenmengen reduziert und effizientere Technologien und Prozesse einführt.
- **Verbesserte Kundenbindung:** Unternehmen, die ihre Kundinnen und Kunden durch datenbasierte Einblicke besser verstehen, können personalisierte Erlebnisse schaffen, die die Kundenbindung und -zufriedenheit erhöhen.
- **Verbesserte Unternehmenskultur:** Die Datenstrategie kann einen wichtigen Einfluss auf die Unternehmenskultur haben. Sie kann aufzeigen, dass datengetriebenes/-inspiriertes Arbeiten ein wichtiges Element der Unternehmensphilosophie ist und Mitarbeitende motivieren, eine aktive Rolle im Umgang mit Daten einzunehmen.

Die Fähigkeiten eines Unternehmens, etwas besser zu machen als andere und damit eine physische Wertschöpfung zu erzielen oder denselben Wert schneller, effizienter oder kostengünstiger zu erzielen, stützen sich auf Dienstleistungs- oder Fertigungsprozesse und die wiederum stützen sich auf Informationen. Wer weiß, wie man eine besonders effiziente Maschine baut – also z. B. einen Konstruktionsplan für diese (in sich wertschöpfende) Maschine hat – der kann sie auch bauen. Wer weiß, wie man seine Kundschaft glücklich macht – z. B., weil er oder sie besonders gute Marktforschung betrieben hat – bringt auch eine gute Dienstleistung zustande. Die Fähigkeit, mit Daten wertschöpfend entweder direkt oder indirekt umzugehen ist daher in der heutigen Welt unabdingbar.

Da die Wertschöpfungskette sich im Datenbereich quer durch das Unternehmen zieht, ist es hier umso wichtiger, ein »Alignment« im Rahmen der Datenstrategie voranzutreiben und Transparenz zu schaffen, wie die Arbeit der einzelnen Fachbereiche auf das Gesamtziel einzahlt. Damit verbessern bzw. beeinflussen Daten auch die anderen Fähigkeiten und Prozesse eines Unternehmens, wie Fertigung, Entwicklung, Marketing und tragen z. B. zur Automatisierung oder Qualitätskontrolle von/in Prozessen bei. Hierbei spielt üblicherweise die Verknüpfung von Daten eine entscheidende Rolle, um dadurch neue Informationen zu generieren, welche aus isolierten Datensätzen nicht herleitbar waren.

³ Demary, Very und Rusche, Christian, *Daten als Wettbewerbsfaktor*, in: IW-Kurzbericht, 2018, https://www.econstor.eu/bitstream/10419/183145/1/IW-Kurzbericht_2018-58.pdf.

Letztlich kommt es also in der Wertschöpfung auf Wissen, auf Informationen und auf Informationsvorsprünge an. Manchmal geht es »nur« um die effiziente Verwertung von Informationen (die auch anderen vorliegen können) oder um die Fähigkeit, Informationen von Dritten zu beziehen, mit ihnen auszutauschen⁴. Wenn diese Informationen in Form von Daten vorliegen, lassen sich mithilfe moderner Informationsarchitekturen viele dieser Produktions- und Dienstleistungsprozesse beschleunigen, automatisieren und verbessern, wodurch das Unternehmen fähig ist, bestimmte Dinge schneller, günstiger oder in höherer Qualität anzubieten als andere. Damit schafft das Unternehmen einerseits Werte, für die Kundinnen und Kunden bereit sind, zu zahlen, und reduziert andererseits die eigenen Kosten.

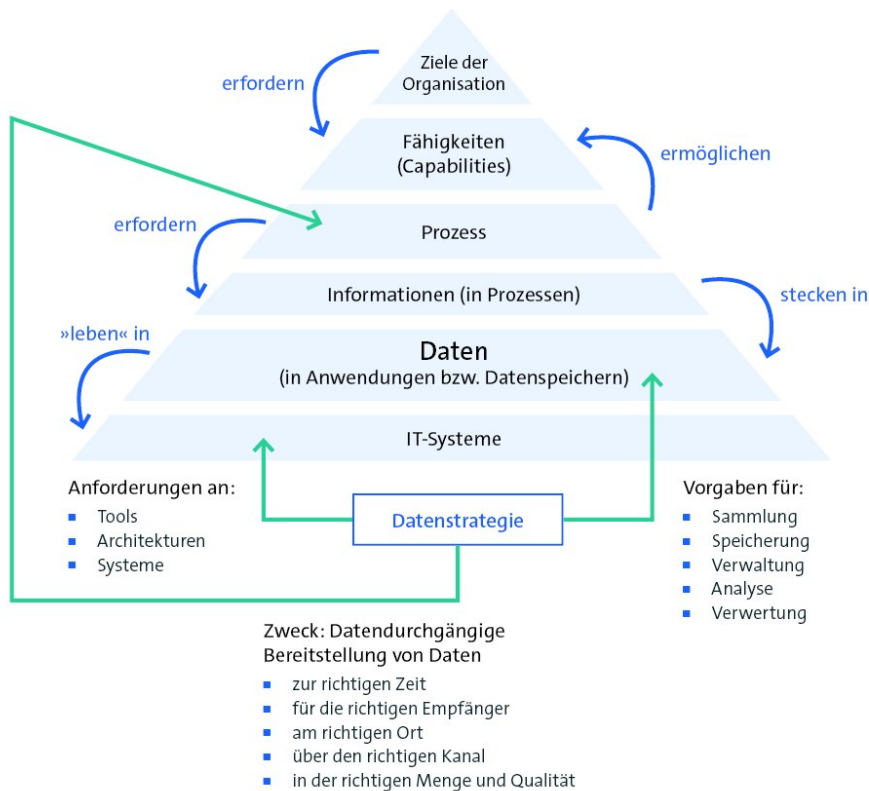


Abbildung 1: Kontext einer Datenstrategie (Quelle: Falkner, Jürgen, 2024, Fraunhofer IAO)

In Abbildung 1 ist der Zusammenhang zwischen den Unternehmenszielen, den Fähigkeiten und Prozessen, den darin erforderlichen Informationen und Daten sowie der zugrundeliegenden IT-Systemlandschaft dargestellt. Ausgehend von diesem Bild wird ersichtlich, welche unverzichtbare Rolle Daten in Unternehmen und Organisationen spielen. Es wird aber auch deutlich, dass die Bestandteile nicht allein für sich stehen, sondern mit den anderen Elementen verzahnt werden müssen, und dass der eigentliche bzw. größte Mehrwert in einem verbundenen, integrierten System etabliert ist.

⁴Bundesnetzagentur, *Daten als Wettbewerbs- und Wertschöpfungsfaktor in den Netzsektoren*, 2018, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Mediathek/Berichte/2018/KurzfassungDigitalisierung.pdf?__blob=publicationFile&v=1.

Der Wert einer Datenstrategie ergibt sich, indem sie einerseits Vorgaben für die Sammlung, Speicherung, Verwaltung, Analyse und Verwertung von Daten festlegt sowie darüber hinaus Anforderungen an Tools, IT-Architekturen und IT-Systeme definiert und so dazu beiträgt, dass in den wertschöpfenden Prozessen die erforderlichen Daten zur richtigen Zeit, für die richtigen Empfänger, am richtigen Ort, über den richtigen (digitalen) Kanal, in der richtigen Menge und Qualität zur Verfügung stehen.

Dies gilt zunächst für den eigenen Kontext – also das Unternehmen oder die Organisation, betrifft aber auch das komplexe Zusammenspiel mit Zulieferern, Dienstleistern und Kundschaft, an die häufig Teile der Wertschöpfung ausgelagert sind, sowie die Abstimmung mit (vielen) weiteren Stakeholdern und Partnern. Der Austausch von Daten über die eigene Organisation hinaus – also z. B. im Kontext der Nutzung von Datenräumen zum Austausch von Daten zwischen Organisationen oder bei der Nutzung von Frameworks und Standards wie beispielsweise GAIA-X – spielt ebenfalls eine wichtige Rolle für die Fähigkeit, zum einen Prozesse zu verbessern, aber zum anderen auch Leistungsangebote zu ermöglichen. Ein praktisches Beispiel ist der herstellerübergreifende Datenaustausch in der Landwirtschaft – eine Notwendigkeit für Landwirte bei der Nutzung von gemischten Maschinenflotten⁵.

Der Wert einer Datenstrategie als Grundlage all dessen kann also nicht hoch genug eingeschätzt werden.

1.3 Abgrenzung & Verzahnung mit anderen Strategien

Im Folgenden werden einzelne mögliche andere Strategiedokumente kurz von einer Datenstrategie abgegrenzt und zu ihr ins Verhältnis gesetzt. Ausführlichere Beschreibungen dazu finden sich im Annex.

- **Unternehmensstrategie.** Die Unternehmensstrategie und die Datenstrategie sind im besten Fall eng miteinander verbunden, da die Datenstrategie als ein integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie fungiert. Die Unternehmensstrategie legt die langfristigen Ziele und Vision des Unternehmens fest, während die Datenstrategie die notwendigen Datenressourcen und -technologien definiert, um diese Ziele zu erreichen und die Umsetzung der Strategie bestmöglich zu unterstützen. Hierfür definiert die Datenstrategie wiederum ihre eigene Vision/Mission, aktuellen Zustand, Prinzipien & Leitlinien, Zielzustand, konkrete Ziele sowie Roadmap (vgl. Kapitel 1.2 **Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.**).
- **Digitalisierungsstrategie.** Da das Thema Digitalisierung und neue Technologien sehr umfassend ist und Aspekte wie Cloud/Edge-Computing, cyber-physische Netzwerke, Datenmanagement und Datenanalyse, Cyber Security sowie – zunehmend unternehmerisch durchdringend – das Thema künstliche Intelligenz und weitere

⁵ Plattform Lernende Systeme, Von Daten zu Wertschöpfung – Potenziale von daten- und KI-basierten Wertschöpfungsnetzwerken, 2020, https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/PLS_Booklet_Datenoekosysteme.pdf.

Daten- und Digitalisierungsthemen beinhaltet, führt dies oft zu einer **Digitalisierungsstrategie** als integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie. Hierbei tauchen unausweichlich auch andere Aspekte, wie Datensicherheit, Datenqualität, Datenmanagement etc. auf. Hier ist eine entsprechende Einbettung der Datenstrategie wichtig.

- **KI-Strategie.** Eine KI-Strategie ist eng mit der Datenstrategie verknüpft und greift ebenso Elemente der Geschäftsstrategie und Cloud-Strategie auf. Wesentlicher Kern ist der Fokus auf die nötigen analytischen Fähigkeiten, die ein Unternehmen braucht, um seine Geschäftsziele (effizienter) zu erreichen. Dabei ist die KI-Strategie ein umfassender Plan, wie die Nutzung von KI innerhalb eines Unternehmens gestaltet werden kann. Dabei fokussiert sie sich aber in allen Elementen (Prozesse, Rollen, Technologie usw.) auf die Implementierung und Nutzung von KI-Modellen.
- **Datenqualitätsstrategie.** Die Datenqualitätsstrategie, welche als übergeordnete Planungsebene im Datenqualitätsmanagement dient, ist ein wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Datenstrategie eines Unternehmens. Sie trägt dazu bei, dass zielgerichtete Datenqualitätsstandards auf operativer Ebene umgesetzt werden. Ziel ist die Erfüllung der hohen Anforderungen, die an die Nutzung von Daten für strategisch relevante Entscheidungen gestellt werden.

1.4 Hintergrund: Europäische Datenwirtschaft

Die Implementierung und Verbreitung von Daten(strategien) inklusive des Ausschöpfens vom Potential der Daten führen bei Unternehmen und Behörden zu großen Chancen und gleichzeitig zu einer Vielzahl von Herausforderungen, da strategische, organisatorische und technologische Lücken geschlossen werden müssen.⁶ Insbesondere durch die Entwicklungen von Gen AI wird der Zugang zu qualitativ hochwertigen Daten und deren verantwortungsvolle Nutzung immer entscheidender. Die Verbreitung effektiver Datenstrategien ist dabei von zentraler Bedeutung, um den Zugang zu qualitativ hochwertigen Daten zu gewährleisten und deren Potenzial voll auszuschöpfen. Umso ernüchternder ist es, dass im Jahr 2022 nur 36 Prozent der deutschen Unternehmen überhaupt eine Datenstrategie hatten.⁷ 64 Prozent der Unternehmen nutzen im Jahr 2023 ihr Datenpotenzial entweder gar nicht oder nur in geringem Maße aus.⁸ Die daraus folgende Frage ist: Wie ist der gegenwärtige Stand der Entwicklung und Implementierung von Datenstrategien, ergänzt um die Digitalisierungsstrategie sowie der optimalen Nutzung des Datenpotenzials in der Organisation?

In diesem Unterkapitel geht es um das Lagebild zu Daten(strategien) aus drei unterschiedlichen Perspektiven. Zuerst wird die Verbreitung der Datenstrategien im Unternehmen betrachtet. Daraufhin erfolgt eine Betrachtung auf nationaler Ebene, mit Fokussierung auf Deutschland, gefolgt von einer Darstellung auf europäischer Ebene.

⁶ HP, Weltweite Umfrage: Niedriger Datenreifegrad schmälert Geschäftserfolg, 2022, <https://www.hpe.com/de/de/collaterals/collateral.a50008353dede.html>, Zugriff zuletzt am 01.10.2024.

⁷ Computerwoche, Studie Data Driven Enterprise 2023: Wie Data-Driven klappt, 2023, <https://www.computerwoche.de/article/2825703/wie-data-driven-klappt.html>, Zugriff zuletzt am 06.10.2024.

⁸ Bitkom, Unternehmen wollen Daten nutzen, aber nicht teilen, 2023, <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Datenoekonomie-Unternehmen-nutzen-Daten>.

1.4.1 Perspektive auf Unternehmen

Ohne eine effektive Datenstrategie, neben der Digitalisierungsstrategie und als Teil der Unternehmensstrategie, ist es nahezu unmöglich, relevante Informationen angemessen zu erfassen, präzise zu analysieren und fundierte Unternehmensentscheidungen zu treffen.⁹ Deshalb muss es in Unternehmen das Ziel sein, eine effektive Datenstrategie zu verfolgen. Umso verwunderlicher ist es, dass nur 36 Prozent deutscher Unternehmen bis April 2023 eine Datenstrategie entwickelt haben.¹⁰

In folgender Abbildung »Datennutzung im Unternehmen« ist die Fragestellung, inwieweit Unternehmen das Potenzial der Daten, die zur Verfügung stehen, ausschöpfen?

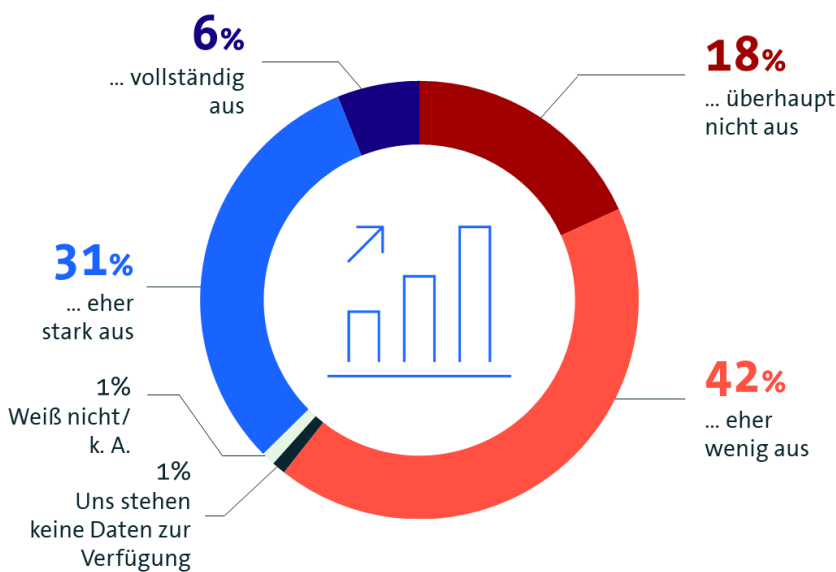


Abbildung 2: Datennutzung im Unternehmen (Quelle: Bitkom Research 2024)

In der überwiegenden Mehrheit der deutschen Unternehmen bleibt das vorhandene Datenpotenzial weiterhin ungenutzt. Lediglich 6 Prozent der befragten Unternehmen sind der Auffassung, dass ihnen zur Verfügung stehende Potenzial vollständig auszuschöpfen. 31 Prozent geben an, es in einem größeren Umfang zu nutzen, während 42 Prozent lediglich einen geringen Grad der Nutzung angeben. 18 Prozent der Unternehmen sind der Ansicht, das Potenzial ihrer Daten überhaupt nicht zu nutzen. Waren es im Jahr 2023 noch 64 Prozent der Unternehmen die ihr Datenpotenzial entweder gar nicht oder nur in geringem Maße ausnutzen, sind es im Jahr 2024 noch 60 Prozent. Diese Ergebnisse stammen aus einer repräsentativen Befragung von 603 Unternehmen mit mindestens 20 Beschäftigten aus verschiedenen Wirtschaftssektoren, die im Auftrag des Digitalverbands Bitkom im Jahr 2024 durchgeführt wurde.

⁹ Witzelner, Michael, Quick Guide Product Analytics, 2023, S. 74.

¹⁰ Computerwoche, Studie Data Driven Enterprise 2023: Wie Data-Driven klappt, 2023, <https://www.computerwoche.de/article/2825703/wie-data-driven-klappt.html>, Zugriff zuletzt am 06.10.2024.

Die Digitalisierung hat in Unternehmen bereits seit einiger Zeit Einzug gehalten, und die Mehrheit der Organisationen hat die Relevanz einer strategischen Herangehensweise in diesem Bereich erkannt. Dies wird verdeutlicht, dadurch das im Jahr 2024 83 Prozent der Unternehmen eine Digitalstrategie verfolgen.¹¹ Im Vergleich dazu lag der Anteil im Jahr 2018 bei 68 Prozent und im Jahr 2020 bei 74 Prozent.¹²

1.4.2 Perspektive auf Deutschland

»Daten sind der Rohstoff der Digitalisierung und wir sitzen auf einem riesigen Datenschatz, den wir heben wollen«, sagte Bundesdigitalminister Dr. Volker Wissing.¹³ »Digitale Innovationen sind nur so gut, wie die Daten, auf denen sie basieren«¹⁴, sagte Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz Dr. Robert Habeck. »Mehr verfügbare Daten, bessere Daten und eine intelligente Datennutzung«¹⁵ sagte Bundesinnenministerin Nancy Faeser als Dreiklang aus der beschlossenen Datenstrategie vom 30. August 2023 mit dem Titel »Fortschritt durch Datennutzung« als Kursbuch der Bundesregierung.

Zur Umsetzung von den Zielen der Datenstrategie und zur Förderung einer zukunftsorientierten Datennutzung hat die Bundesregierung eine Roadmap bis Ende 2024 entwickelt. So sind beispielsweise das Forschungsdatengesetz, die Gründung des Dateninstituts sowie der gesetzliche Anspruch auf Open Data Teil der Datenstrategie.

	Q3/2023	Q4/2023	Q1/2024	Q2/2024	Q3/2024	Q4/2024
Begleitende EU-Gesetzgebung		Data Act EU	European Health Data Space EU Cyber Resilience Act EU	AI Act EU		VO zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit bei der Durchsetzung der DSGVO
Rahmensetzung Bundesgesetzgebung mit besonderem Bezug zu Daten	Datenstrategie der Bundesregierung Gesundheitsdatennutzungsgesetz	Bundesdatenschutzgesetz (Änd) Beschäftigten-datenschutzgesetz	Mobilitätsdatengesetz			Forschungsdatengesetz Rechtsanspruch Open Data Bundes-transparenzgesetz
Strukturen	Aufbau Dateninstitut: Stakeholder-Dialog, Use Cases, Konzeption Struktur → Dateninstitut: Gründung Aufbau Beratungszentrum Künstliche Intelligenz in der Verwaltung (BeKI) Datenlabore (u. a. Datenatlas, Datenpool) Umsetzung Nationale Forschungsdateninfrastruktur					
Datenräume, Vernetzung, Portale			Datenraum Kultur (Phase 2 bis 2025)	Agrardatenraum (Ausschreibung technische Umsetzung)		Online-Übersicht öffentlicher und privater Datenportale

Abbildung 3: Roadmap Datenstrategie bis Q4/2024 (Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Bundesministerium des Innern und für Heimat (2023): Datenstrategie, Berlin 2023.)

¹¹ Bitkom, Digital Office Index, 2024, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Digital-Office-Index>.

¹² Bitkom, Digital Office Index, 2024, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Digital-Office-Index>.

¹³ BMI, Pressemitteilung 084/2023, 2023, <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2023/084-neue-datenstrategie-der-bundesregierung.html>.

¹⁴ BMI, Pressemitteilung 084/2023, 2023, <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2023/084-neue-datenstrategie-der-bundesregierung.html>.

¹⁵ BMI, Pressemitteilung 084/2023, 2023, <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2023/084-neue-datenstrategie-der-bundesregierung.html>.

Wichtig ist, dass die Datenstrategie nicht allein zu betrachten ist, sondern zusammen mit der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung mit insgesamt 334 digitalpolitischen Einzelvorhaben, da in der Digitalisierungsstrategie teils Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um die Datenstrategie anwenden zu können.

Die Roadmap zur Datenstrategie der Bundesregierung bis zum vierten Quartal 2024 in Abbildung 3 basiert auf einer Kombination aus begleitender EU-Gesetzgebung, nationalen Rahmenbedingungen, strukturellen Maßnahmen sowie Initiativen zu Datenräumen, Vernetzung und Portalen. Unter Berücksichtigung der aktuellen Fortschritte im Rahmen der Roadmap zur Datenstrategie lässt sich feststellen, dass sich beispielsweise das Forschungsdatengesetz noch im Status der »Vorbereitung« befindet.¹⁶ Das Mobilitätsdatengesetz wurde zwar bereits vom Bundeskabinett verabschiedet, jedoch mit einer Verzögerung von zwei Quartalen im Vergleich zur ursprünglichen Planung der Roadmap.¹⁷ Nur 11 Prozent (2022 = 3 Prozent, 2023 = 8 Prozent)¹⁸ deutscher Unternehmen mit mehr als 20 Beschäftigten haben 2024 Datenräume im Einsatz.¹⁹ Diese Beobachtungen deuten darauf hin, dass zwar wesentliche Fortschritte in der Umsetzung der geplanten Maßnahmen zu verzeichnen sind, jedoch zeitliche Verzögerungen weiterhin eine Herausforderung darstellen.

Die Roadmap der Datenstrategie bildet den Fahrplan, deren erfolgreicher Einsatz eng mit der Digitalisierungsstrategie verknüpft ist. Um die Verbreitung bzw. den Fortschritt der Datenstrategie darzustellen, ist ein Blick auf den Umsetzungsstand der Digitalisierungsstrategie unerlässlich.

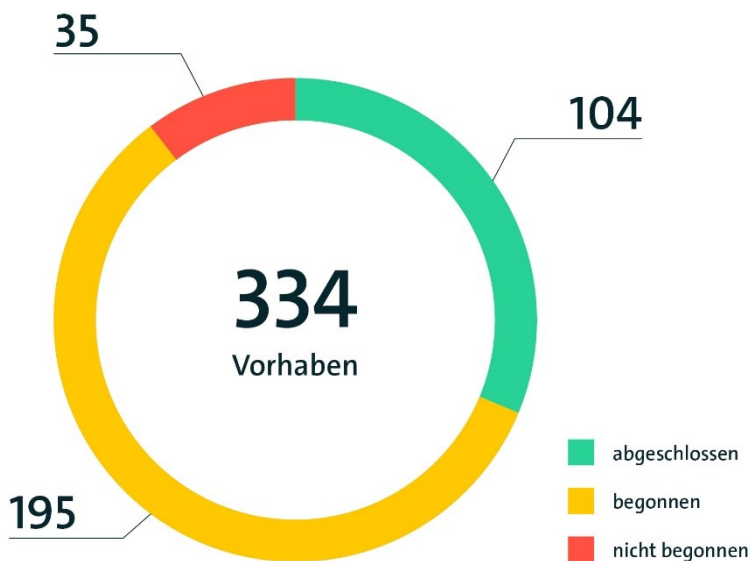


Abbildung 4: Umsetzungsstand Digitalisierungsstrategie (Quelle: Bitkom Monitor Digitalpolitik, Stand 01.10.2024)

¹⁶ Bundesregierung, Regierungsmonitor, 2024, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/regierungsmonitor?f=2128796%3A2128844>, Zugriff zuletzt am 06.10.2024.

¹⁷ BMDV, Pressemitteilung 083/2024, 2024.

¹⁸ Bitkom Research 2023.

¹⁹ Bitkom Research 2024.

Abbildung 4 zeigt den Stand zum 01. Oktober 2024 der 334 Vorhaben aus der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung. Davon wurden 195 Projekte begonnen (ca. 58 Prozent), 104 Vorhaben abgeschlossen (ca. 31 Prozent) und 35 Projekte sind noch nicht begonnen worden (ca. 10 Prozent). Die Mehrheit der Vorhaben befindet sich demnach in der Umsetzungsphase, was darauf hindeutet, dass die Strategie weitgehend in Arbeit ist, jedoch noch ein beträchtlicher Teil abgeschlossen werden muss.

In Anbetracht des »Aus« der Ampel-Regierung kann davon ausgegangen werden, dass nur noch wenige bis keine Gesetzgebungsvorhaben der Datenstrategie mehr finalisiert werden; dennoch verdeutlicht die vorliegende Vorhabenplanung die Themenbreite, mit welcher in Deutschland mittlerweile Datenpolitik umgesetzt wird.

1.4.3 Perspektive auf Europa

Die EU strebt eine verstärkte Harmonisierung und Transparenz in der Nutzung und Bereitstellung von Daten an, um sowohl die regulatorische Aufsicht als auch die öffentliche Zugänglichkeit von Informationen zu optimieren. In diesem Zusammenhang plant die Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde (ESMA) in den kommenden vier Jahren, eine verbesserte Rolle als zentrale Datendrehscheibe einzunehmen.²⁰ Ziel dieser Bemühungen ist es, die effiziente Nutzung von Daten auf sowohl EU- als auch nationaler Ebene zu fördern und der Öffentlichkeit einen breiteren Zugang zu diesen Informationen zu ermöglichen. Darüber hinaus beabsichtigt die ESMA, einen Beitrag zur Bereitstellung von Informationen zu leisten, die für Marktteilnehmer leicht zugänglich und nutzbar sind²¹. Diese Daten sollen z. B. in maschinenlesbaren Formaten zur Verfügung gestellt werden und über benutzerfreundliche Such- und Analyseschnittstellen abrufbar sein, um eine effizientere Datenverarbeitung und -analyse zu ermöglichen. Die europäische Datenstrategie der Europäischen Kommission verfolgt das Ziel, einen Datenbinnenmarkt zu fördern, der die globale Wettbewerbsfähigkeit und die Datensouveränität der Europäischen Union stärkt²². Im Rahmen dieser Strategie werden gemeinsame europäische Datenräume gefördert, die gewährleisten, dass eine größere Menge an Daten für wirtschaftliche und gesellschaftliche Zwecke verfügbar ist, aber wie sieht die Praxis in Bezug auf die Verbreitung und Umsetzung der Datenstrategie in Europa aus?

Der bestehende Data Governance Act, zusammen mit dem am 11. Januar 2024 in Kraft getretenen Data Act, bildet eine zentrale Säule der EU-Datenstrategie. Der Cyber Resilience Act wurde am 20. November 2024 veröffentlicht, während die EU-Richtlinie zur Netzwerk- und Informationssicherheit (NIS-2-Richtlinie) schon am 27. Dezember 2022 veröffentlicht wurde und auf nationaler Ebene umgesetzt werden muss. Der Digital Services Act ist seit dem 17. Februar 2024 unmittelbar in den Mitgliedstaaten der EU anwendbar. Diese ausgewählten rechtlichen Regelungen verdeutlichen den

²⁰ European Securities and Markets Authority, EMSA Data Strategy 2023-2028, 2023, S. 8.

²¹ Gajo, M., ICMA lanciert Datenbank für nachhaltige Anleihen, in: Die Aktiengesellschaft, 2023, S. R217.

²² Europäische Kommission, Eine europäische Datenstrategie, 2020, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/strategy-data>.

signifikanten Fortschritt, der im Rahmen der EU-Datenstrategie erzielt wurde. Siehe dazu insbesondere auch Kapitel 3.

Trotz erheblicher Fortschritte sowohl auf unternehmerischer, nationaler als auch auf europäischer Ebene im Rahmen der Datenstrategien, stehen Unternehmen weiterhin vor bedeutenden Herausforderungen bei der Implementierung effektiver Datenstrategien, wobei insbesondere in der Nutzung und Wertschöpfung durch Daten noch erhebliche Potenziale ungenutzt bleiben.

Es bleibt abzuwarten, wie die neue EU-Kommission in ihrem Mandat 2024-29 die erwartete »European Data Union Strategy« ausgestaltet.²³

²³ Von der Leyen, Ursula, Mission Letter to Henna Virkkunen, 2024, https://commission.europa.eu/document/download/3b537594-9264-4249-a912-5b102b7b49a3_en?filename=Mission%20letter%20-%20VIRKKUNEN.pdf.

2 Datenstrategie und ihre Bestandteile

Eine Datenstrategie ist ein konkreter und umfassender Plan, der festlegt, wie eine Organisation Daten erfasst, verwaltet, nutzt und schützt, um ihre Ziele zu erreichen. Sie ist ein wesentlicher Bestandteil der digitalen Transformation und soll sicherstellen, dass Daten als wertvolle Ressource genutzt werden und einen Wertbeitrag liefern.

Eine Datenstrategie umfasst grundsätzlich die folgenden Ebenen:

- **Vision und Mission**
- **Aktueller Zustand der Organisation und aktuelle Strategie**
- **Prinzipien und Leitlinien/-gedanken**
- **Zielzustand pro Handlungsfeld**
- **Konkrete Ziele pro Handlungsfeld**
- **Maßnahmen zur Umsetzung und zeitliche Verortung (Roadmap)**
- **Die tatsächliche Umsetzung der Datenstrategie**

Je nach Ursprung, Rahmenwerk und konkretem Kontext kann sich die Methodik dabei unterscheiden.²⁴

2.1 Vision und Mission

Eine Datenstrategie muss – damit sie ihre Wirkung entfalten kann – auf die Strategie einer Organisation ausgerichtet sein und damit den Geschäftszielen folgen. Sie soll als Wegweiser dienen, um die Handlungsfähigkeit einer Organisation im Umgang mit Daten zu erhalten bzw. zu erweitern, und muss der Größe und Komplexität des Unternehmens bzw. der Institution entsprechend individuell zugeschnitten sein. Unternehmensziel im Sinne einer NGO oder Behörde ist dabei typischerweise ihr gesellschaftlicher/rechtlicher Auftrag.

Zur Zieldefinition einer Datenstrategie gehört auch eine Analyse der Ausgangssituation, um Herausforderungen, Engpässe oder Zwänge in der Marktsituation, im Geschäftsmodell oder im Personalbestand (Mitarbeitende, Führung, Personalgewinnung) zu identifizieren. Dazu gehören auch Zielsetzungen, Key Performance Indikatoren (KPIs), Strukturen und Prozesse, die für die Datenstrategie relevant sind.

²⁴ Ein Überblick zu diesem Themenkomplex findet sich beispielsweise, aber nicht nur, hier: Deloitte, Insight Driven Organisation Playbook 2022, 2022, <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone2/uk/en/docs/services/consulting/2023/deloitte-uk-ido-playbook-2022-final1.pdf> und Deloitte, Transformation towards a Data-Driven Business, 2022, https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone2/de/de/docs/services/consulting/2024/Deloitte_Transformation_towards_a_Data-Driven_Business.pdf; hier: PwC, Welche Datenstrategie ist die beste?, <https://www.pwc.de/de/cloud-digital/digital/digitale-transformation/welche-datenstrategie-ist-die-beste.html>; hier: Novustat, Wie man eine Datenstrategie entwickelt – NOVUSTAT, <https://novustat.com/statistik-blog/datenstrategie.html>; hier: Witzenseiter, Michael, Datenstrategie und die Bedeutung von Daten in Unternehmen, in: Quick Guide Product Analytics, 2023, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-42920-1_4.

Die strategischen Ziele einer Datenstrategie sind individuell und können verschiedenartig sein, zum Beispiel:

1. **Produktivität bzw. Effizienz im Daten-Management erhalten oder erhöhen**
2. **Konkurrenzfähigkeit durch die Optimierung von Daten sichern bzw. ausbauen, Angebots- oder Preisgestaltung**
3. **Erfolge mit Daten sichtbar machen**
4. **Datenqualität und -integrität sicherstellen**
5. **Datenkompetenz der Mitarbeitenden erhöhen**
6. **Innovation fördern (neue Datenprodukte, Monetarisierung oder Dienstleistungen)**
7. **Erlebnisse und Verhaltensweisen von Kundinnen und Kunden werden verbessert bzw. besser verstanden**
8. **Datentransparenz verbessern, Sicherheit und Compliance gewährleisten**
9. **Raum für die Entwicklung einer Datenkultur schaffen**

2.2 Aktueller Zustand der Organisation und aktuelle Strategie

Hier wird der aktuelle Zustand der Organisation in Bezug auf Daten beschrieben. In welchem Umfeld bewegt sich die Organisation, von welchen Veränderungen ist sie betroffen und welche Herausforderungen gilt es zu bewältigen? Es sollte auch das Erreichte Erwähnung finden, um ein Fundament zu legen, worauf das weitere Vorgehen aufbauen kann.

Es geht also darum, den aktuellen Zustand des Unternehmens in Bezug auf Daten und Analytik zu verstehen. Dabei werden Informationen über vorhandene Datenquellen, Datenqualität, Datenmanagementprozesse, analytische Fähigkeiten und vorhandene Technologien gesammelt. Durch Interviews und Gespräche mit relevanten Stakeholdern wird ein ganzheitliches Bild erstellt. Ziel ist es, die Stärken und Schwächen des Unternehmens in Bezug auf Daten zu identifizieren und ein Verständnis für den aktuellen Reifegrad und die aktuelle (Daten)-Kultur zu entwickeln. Der erste Schritt auf dem Weg zu einer Datenstrategie ist also die Bestandsaufnahme:

- **Welche Arten von Daten haben wir?**
- **Sind diese strukturiert (z. B. in Datenbanken, Excel, CSV-Dateien) semi-strukturiert (z. B. Fotos mit Schlagworten) oder unstrukturiert (Texte, Audio- und Videodateien)?**
- **In welchen Systemen stecken die Daten?**
- **Wie viel an (wichtigen) Informationen steckt als »Kopfwissen« in den Mitarbeitenden – oder auch bei externen Dienstleistern?**
- **In welchen Formaten liegen die Daten vor?**
- **Wie sind die Daten geschützt und gesichert?**
- **Welche Kompetenzen für die Erhebung, Verarbeitung und Analyse von Daten haben die Mitarbeitenden und für welche Kompetenzen benötigen wir externe Unterstützung?**

- **Welche Regeln und Vorgehensweisen haben wir für den Umgang mit Daten, d. h. gibt es bereits Bestandteile einer Data Governance?**
- **Was soll mit den Daten gemacht werden? Reporting? (Advanced) Analytics?**

Warum ist das wichtig? Weil z. B. auf strukturierten Daten schnell und vergleichsweise einfach Analysen gefahren werden können, während bei unstrukturierten Daten viel Aufwand in die Auswertung der Daten gesteckt werden muss und letzteres höhere technische Anforderungen stellt, wie z. B. den Einsatz von KI. Was das Kopfwissen der Mitarbeitenden und den Schutz Ihrer Daten angeht, muss man sich bewusst machen, welchem Risiko man sich aussetzt, wenn z. B. Mitarbeitende ggf. auch kurzfristig ausfallen oder kündigen können und welche Kosten und welche Schäden gelöschte Daten oder Daten in den falschen Händen nach sich ziehen können. Diese Risiken gilt es zu managen.

Teil der Ist-Analyse ist auch die Priorisierung und Klassifizierung:

- **Welche Informationen stecken in den Daten?**
- **Welche Bedeutung haben diese für unser Unternehmen?**
- **Welche Daten haben eine höhere Bedeutung und welche eine geringere?**
- **An welcher Stelle der Bestandsaufnahme haben wir die größten Defizite vorgefunden – und welche Auswirkungen haben diese Defizite?**

Es ergibt keinen Sinn, sofort alles aufräumen zu wollen – auch wenn das langfristig das Ziel sein sollte und man während Phase 1 (Ist-Zustand) unweigerlich das Gefühl bekommt, sofort etwas tun zu müssen. Um schrittweise vorgehen zu können und sich nicht zu überheben, benötigt es eine Priorisierung. Wer alles auf einmal erreichen will, erreicht in der Regel gar nichts.

2.3 Leitlinien/Prinzipien

In dieser Phase werden Leitlinien und Prinzipien für den Umgang mit Daten definiert, wie zum Beispiel für Datenschutz, Datenqualität, Zugriffskontrollen, Nutzungsszenarien und Datenethik. Zudem wird das gewünschte *Operating Model* für Daten entwickelt, das beschreibt, welche organisatorischen und technologischen Fähigkeiten benötigt werden, um Daten effektiv zu nutzen und Analysen durchzuführen.

Leitlinien oder Prinzipien finden sich inhaltlich wieder zwischen der Vision und den konkreten Zielen. Sie beschreiben die Position der Organisation zu Daten und spannen den Wirkungsraum der Strategie auf. Beispiele für mögliche Prinzipien sind:

- **Daten sind als Eigentum der Organisation zu behandeln**
- **Datenqualität und -integrität sicherstellen**
- **Entscheidungen sind nachvollziehbar und vorrangig unter Einsatz von Daten zu treffen**
- **Daten können monetarisiert werden**

- **Eingang von Partnerschaften mit Dritten, um anonymisierte Daten auszutauschen und einen Mehrwert zu erzielen**

2.4 Zielzustand pro Handlungsfeld

Es werden nun die Ziele, die das Unternehmen mit der Datenstrategie erreichen möchte, festgelegt bzw. abgeleitet aus der allgemeinen Unternehmensstrategie. Anforderungen und Erwartungen der relevanten Stakeholder oder Geschäftsbereiche werden erfasst, um sicherzustellen, dass ihre Bedürfnisse in die Datenstrategie einfließen und sie als Multiplikatoren für die Strategie dienen. Potenzielle Vorteile und Mehrwerte werden identifiziert, um die Motivation für die Umsetzung der Datenstrategie zu stärken und auch gegenüber dem Management messbar zu machen. Diese sollten in einer kommunizierbaren Daten-Vision verankert werden, um Klarheit für die langfristige Nutzung von Daten und KI innerhalb der Organisation zu schaffen.

Dazu gehören ebenso die Aufbereitung und Bereinigung der Daten, das Aufbrechen von Datensilos, die Beseitigung von Medienbrüchen bei der Datenübertragung usw. Im Zuge der Strategieentwicklung legt man zunächst einmal fest, wie man das in Zukunft handhaben möchte und welche Regeln dafür aufzustellen sind. Die Umsetzung ist dann noch einmal ein anderer Schritt – und der erfolgt erst, nachdem die Datenstrategie festgelegt und im Unternehmen kommuniziert wurde. Das soll nicht ausschließen, dass man offensichtliche und schnell behebbare Probleme nicht sofort angehen kann.

2.4.1 Daten

Welche Rolle nehmen Daten zukünftig in der Wertschöpfung oder den Aktivitäten der Organisation ein? Sind diese nur ein Träger von Informationen, erfahren diese eine eigene Wertbetrachtung, sind sie zu monetarisieren und zu teilen? – diese und weitere Fragen werden zu Beginn beantwortet. Hierbei werden die bereits vorgestellten Prinzipien weiter vertieft und in Kontext gesetzt.

2.4.2 Organisationsstruktur und Governance

Dies beinhaltet, wie eine Organisation ihre Ressourcen und Aktivitäten im Bereich Leitung, Data Management, Data Engineering und Data Analytics verwaltet, einschließlich Datenprojekten, Datenprodukten, Zusammenarbeit und Data Governance, strukturiert.²⁵

Die Umsetzung einer Datenstrategie erfordert organisatorische Entscheidungen und eine bewusste Verankerung von Datenarbeit in einer Organisation. Neben der Festlegung bzgl. der Einführung grundlegender Konzepte, wie z. B. Data Mesh, zu Rollen und Verantwortlichkeiten für Datenprojekte, zur Etablierung von Datenprodukten und den zugehörigen Daten, werden hier die Rahmenbedingungen für die passenden Kompetenzen und für die Zusammenarbeit der unterschiedlichen

²⁵ Bitkom, Data Mesh – Datenpotenziale finden und nutzen, 2022, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Data-Mesh-Datenpotenziale-finden-und-nutzen>.

Disziplinen in der Datenarbeit (u. a. Data Engineering, Data Analytics) geschaffen. Darüber hinaus wird die Frage des Mittel- und Ressourceneinsatzes beantwortet.

Data Governance erschafft einen Rahmen für die Nutzung von Daten, indem sie Richtlinien für Recht/Datenschutz, Ethik/den verantwortungsvollen Umgang mit Daten & Technologien, Datensicherheit und andere rechtliche Rahmenbedingungen, die beim Umgang mit Daten zu beachten sind, aufstellt (siehe Kapitel 3). In der Data Governance sind außerdem übergreifend die Regeln für Datenqualität transparent festgehalten bzw. der mögliche Spielraum definiert.

Ebenso gehört die effiziente Kommunikation innerhalb und außerhalb der Organisation dazu.²⁶

2.4.3 Umgang mit personellen Ressourcen / Angestellten

Der Aufbau einer qualifizierten Datenexpertise über alle Angestellten hinweg und die Einbindung von Fachkräften, wie Data Engineers und Data Scientists, in die Organisation sind entscheidend für den Erfolg. Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen spielen eine wichtige Rolle in diesem Kontext.

Datenkompetenz ermöglicht die Wertschöpfung aus Daten und umfasst dabei alle Fertigkeiten, die für Beschaffung, Verarbeitung, Interpretation und Kommunikation von Daten notwendig sind. Die Datenstrategie beschreibt den angestrebten Zielzustand der Datenexpertise in den Disziplinen der Datenarbeit sowie, im entsprechenden Unterkapitel, Maßnahmen, um diesen Zielzustand zu erreichen.

Eine Gruppierung besonderer Expertise in einem Datenlabor oder Data Competence Center kann als Wissensträger, Ausbildungs-Nukleus und zentrales, treibendes Element wirken.

Datenkultur/Data Culture beschreibt ein passgenaues Zielbild für datengetriebenes / dateninspiriertes Handeln (Impuls → Gewohnheit → Kultur) und erarbeitet Maßnahmen, um die Rahmenbedingungen für eine solche Kultur zu schaffen.

2.4.4 Technologische Aspekte / Technologie

Die technologische Dimension einer Datenstrategie berührt weitere, ggf. bereits vorhandene Strategien wie die IT-, Analytics, BI- oder KI-Strategie und muss sich ggf. in vorhandene Cloud- oder Vendor-Strategien einfügen.

Die Datenarchitektur beschreibt, wie definierte Daten gesammelt, gespeichert, transformiert, verteilt und konsumiert werden.²⁷

Die Informationsarchitektur definiert das Regelwerk und die Prozessabfolge, die aus Daten Informationen machen, indem sie diese kontextualisiert. Eine effektive

²⁶ PwC, Welche Datenstrategie ist die beste?, <https://www.pwc.de/de/cloud-digital/digital/digitale-transformation/welche-datenstrategie-ist-die-beste.html>.

²⁷ Witzelner, Michael, Datenstrategie und die Bedeutung von Daten in Unternehmen, in: Quick Guide Product Analytics, 2023, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-42920-1_4.

Datenstrategie berücksichtigt verschiedene Elemente, um sowohl die Ziele zu unterstützen als auch Risiken zu minimieren.²⁸

Die Datenstrategie kann, je nach gewünschter Tiefe und Ausrichtung anderer Strategien, die System- und Datenarchitektur einer Analyseplattform, die technische Abbildung des analytischen Daten- und Informations-Lebenszyklus und die Werkzeuge und Infrastruktur für die unmittelbare Datenarbeit beschreiben.

Dazu gehören Cloud-Services oder Hardware und Software, die für die Sammlung, Speicherung, Transformation, Verteilung und Nutzung von Daten erforderlich sind.²⁹

2.5 Konkrete Ziele

Der Zielzustand beschreibt, wie sich die Organisation in Bezug auf Daten in einem vorgegebenen Zeitraum (z. B. in zwei Jahren) aufstellen möchte. Um daraus konkrete Maßnahmen abzuleiten, ist die Formulierung von konkreten Zielen notwendig. In einem ersten Schritt werden dabei die wichtigsten Aspekte aus dem Zielzustand in strategische Ziele überführt. Diese Ziele werden anschließend so weit vertieft bzw. konkretisiert, bis sich daraus konkrete Maßnahmen ableiten lassen.

Es werden konkrete KPIs festgelegt, die als Leitfaden für die Umsetzung der Datenstrategie dienen. Zu den KPIs zählen dabei solche, die den direkten Erfolg der Datenstrategie messen sowie solche, die das Ergebnis der Organisation (indirekten Erfolg) beeinflussen.

Zusätzlich werden strategische Kompetenzen identifiziert, die für eine erfolgreiche Umsetzung entwickelt oder erworben werden müssen.

2.6 Planung von Umsetzungsmaßnahmen (Roadmap)

Als Letztes wird ein Transformationsplan entwickelt, der die Schritte, Maßnahmen und Ressourcen beschreibt, die erforderlich sind, um die Datenstrategie umzusetzen und das Unternehmen datengetrieben zu machen. Es werden konkrete Projekte und messbare Initiativen identifiziert, um die definierten Ziele und Handlungsfelder zu erreichen. Dabei müssen mögliche Veränderungen in Prozessen, Tools, Technologien und der Organisation berücksichtigt werden. Diese Punkte werden auch zeitlich eingeordnet und geplant. Ebenso wichtig ist ein Kommunikationskonzept, um die Unterstützung der Mitarbeitenden zu gewinnen.

Kommunikation ist ein wichtiger Faktor, da die Belegschaft – und ggf. Dienstleister – abgeholt und mitgenommen werden müssen. Daten pflegen sich nicht von allein. Dies benötigt Mitarbeitende und Partner. Dabei wird es sicher auch solche geben, die sich in der aktuellen Situation gut eingerichtet haben, oder die schlichtweg Angst vor Veränderungen haben und sich diese nicht zutrauen – auch wenn die Angst

²⁸ Novustat, Wie man eine Datenstrategie entwickelt – NOVUSTAT, <https://novustat.com/statistik-blog/datenstrategie.html>.

²⁹ Strategie Spektren, Datenstrategie - Erklärung und potentielle Fallstricke, <https://strategie-spektren.de/digitale-transformation/die-fallstricke-einer-datenstrategie/>.

unbegründet sein mag. Sie stoßen möglicherweise auch auf Stakeholder, die das Vorhaben sabotieren, um den Status Quo zu wahren.

Erfolgskriterien und KPIs werden festgelegt, um den **Fortschritt der Umsetzung** der Datenstrategie kontinuierlich zu messen und sicherzustellen.

Für die Umsetzung einer Datenstrategie benötigt es darüber hinaus Hard- und Software – im eigenen Unternehmen oder bei Partnern. Dies ist ebenfalls eine strategische Entscheidung. Und nicht zuletzt müssen diese Umsetzer einen Plan bekommen, wie man die Datenstrategie nachhaltig umsetzt. Dieser Plan resultiert in der Data Governance und beeinflusst das Enterprise Architecture Management (EAM).

Zum Abschluss der Strategie dienen Maßnahmen dazu, den Weg aus dem Ist- in den Zielzustand konkret zu definieren. Sie runden damit sowohl den Strategieprozess als auch die Strategie selbst inhaltlich ab. Je nach Vorgehen der Organisation können die Maßnahmen unterschiedlich genau formuliert werden. Wenn möglich, sollte dabei unterschieden werden, ob einzelne Maßnahmen kurz- (z. B. innerhalb der ersten 100 Tage), mittel- oder langfristig umzusetzen sind.

3 Rechtliche Aspekte

Bei der Umsetzung einer Datenstrategie in Unternehmen sind auch rechtliche Aspekte zu beachten. Diesen rechtlichen Rahmenbedingungen wird sich genähert, indem ein Blick auf die Datenstrategie der Bundesregierung³⁰ sowie die Europäische Datenstrategie³¹ geworfen wird.

Während die nationale Datenstrategie ihren Fokus insbesondere auf die Bereitstellung von Daten (bspw. durch die öffentliche Hand) legt und eine Verbesserung der Datenqualität³² anstrebt, zielt die europäische Datenstrategie insbesondere auf die Annahme von Rechtsvorschriften ab³³. Der europäische Gesetzgeber hat allein in den letzten zwei Jahren sechs Gesetze verabschiedet, die sich mit dem Umgang mit Daten beschäftigen. Im Folgenden erhalten Sie einen kurzen Überblick über die Gesetze, die Unternehmen bei der Implementierung einer Datenstrategie berücksichtigen müssen – zunächst die europäischen Rechtsakte:

3.1.1 Europäische Rechtsakte

Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO)³⁴: Die DS-GVO findet Anwendung, wenn personenbezogene Daten (bspw. Name, Adresse, aber auch Kennziffern wie eine IP-Adresse) verarbeitet werden. Sowohl der Begriff des personenbezogenen Datums als auch der Verarbeitung werden weit ausgelegt. Für jede Verarbeitung benötigt der Verantwortliche eine Rechtfertigung in Form einer Rechtsgrundlage.³⁵ Darüber hinaus und essenziell für eine Datenstrategie regelt die DS-GVO, dass ein Verzeichnis über die Datenverarbeitungstätigkeiten angelegt werden muss, personenbezogene Daten mit technischen und organisatorischen Maßnahmen geschützt werden müssen – für besonders schützenswerte Daten wie Gesundheitsdaten gilt dabei ein erhöhtes Schutzniveau – und personenbezogene Daten nur so lange gespeichert werden wie dies erforderlich ist (sog. Grundsatz der Speicherbegrenzung).

Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation (ePrivacy Richtlinie)³⁶: Die ePrivacy Richtlinie regelt datenschutzrechtliche Vorgaben für die Telekommunikation und schützt die Privatsphäre von Endeinrichtungen. Die Richtlinie wurde in Deutschland in mehreren Gesetzen umgesetzt. Die relevanten nationalen Gesetze werden unten erläutert.

Datengesetz (Data Act)³⁷: Das europäische Datengesetz wurde erst Anfang 2024 verabschiedet und ist ab dem 12. September 2025 anwendbar. Dieses Gesetz könnte in

³⁰ Bundesregierung, Fortschritt durch Datennutzung, 2023, https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/nationale-datenstrategie.pdf?__blob=publicationFile.

³¹ Europäische Kommission, Eine europäische Datenstrategie, 2020, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/strategy-data>.

³² Bundesregierung, Fortschritt dank besserer Daten, 2023, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digitalisierung/datenstrategie-2023-2216620>.

³³ Europäische Kommission, Eine europäische Datenstrategie, 2020, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/strategy-data>.

³⁴ Datenschutz-Grundverordnung, (EU) 2016/679, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679>.

³⁵ Bitkom, DS-GVO Leitfäden des Bitkom, <https://www.bitkom.org/Themen/Datenschutz-Sicherheit/Datenschutz/Datenschutzkonforme-Datenverarbeitung-DSGVO-Leitfaeden>.

³⁶ E-Privacy-Richtlinie, 2022/58/EG, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32002L0058>.

³⁷ Data Act, (EU) 2023/2854, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202302854&qid=1726086261755.

Ihrer Datenstrategie – je nach Geschäftszweig – eine herausragende Rolle spielen. So müssen Hersteller und Anbieter vernetzter Produkte Datenzugangsansprüche erfüllen und Nutzende dieser Produkte können sich entscheiden, die Daten mit Dritten zu teilen. Das Datengesetz gilt dabei sowohl für personenbezogene als auch für nicht personenbezogene Daten.

Gesetz über digitale Dienste (Digital Services Act – DAS)³⁸: Der DAS gilt zeitlich ab dem 17. Februar 2024 und persönlich für alle Online-Vermittler und -Plattformen in der Europäischen Union. Je nach Art und Größe des Unternehmens treffen Unternehmen verschiedene Pflichten. Auch der DAS kann Auswirkungen auf die Datenstrategie von Unternehmen haben, da dieser beispielsweise Pflichten formuliert, welche Daten B2C Online-Marktplätze Daten von anderen Unternehmern, die diesen Marktplatz nutzen möchten, erheben und prüfen müssen.³⁹

NIS-2-Richtlinie⁴⁰: Aufgrund der umzusetzenden Sicherheitsmaßnahmen wird die Datenstrategie von Unternehmen aus kritischen Sektoren oder von wichtigen digitalen Dienstleistern wie Cloud-Computing Dienste, Online-Marktplätze und Online-Suchmaschinen das nationale Umsetzungsgesetz⁴¹ zur NIS-2-Richtlinie beachten müssen. Deutschland hat noch bis Oktober 2024 Zeit, die NIS-2-Richtlinie umzusetzen.

KI-Verordnung (AI Act)⁴²: Die KI-Verordnung trat am 1. August 2024 in Kraft und findet schrittweise ab Februar 2025 Anwendung. Unter den Anwendungsbereich der KI-Verordnung fallen KI-Systeme, die in unterschiedliche Kategorien eingestuft werden und je nach Kategorie unterschiedliche Anforderungen erfüllen müssen. Auch in Bezug auf eine Datenstrategie muss bei der Herstellung, Inbetriebnahme oder dem Inverkehrbringen die KI-Verordnung berücksichtigt werden. Beispielsweise werden KI-Modelle mit einer Vielzahl an (personenbezogenen) Daten trainiert werden und es herrschen rege Diskussionen herrscht, ob Large Language Models überhaupt personenbezogene Daten enthalten und inwiefern der In- als auch der Output von KI-Systemen verarbeitet werden muss.

3.1.2 Nationale Rechtsakte

Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)⁴³: Das BDSG findet wie auch die DS-GVO bei der Verarbeitung personenbezogener Daten Anwendung. Allerdings präzisiert und ergänzt das BDSG die DS-GVO und regelt die Bereiche, die der europäische Gesetzgeber den Mitgliedsstaaten überlassen hat. Hervorzuheben ist insbesondere, dass das BDSG eine Rechtsgrundlage für die Verarbeitung personenbezogener Daten zur Durchführung des Arbeitsverhältnisses enthält. Ganz aktuell plant der Gesetzgeber derzeit umfangreichere Änderungen am BDSG.⁴⁴

³⁸ Digital Services Act, (EU) 2022/2065, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R2065>.

³⁹ Digital Services Act, (EU) 2022/2065, Art. 30, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R2065>.

⁴⁰ NIS-2-Richtlinie, (EU) 2022/2555, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02022L2555-20221227&qid=1726087345913>.

⁴¹ Zum Zeitpunkt des Entwurf dieses Leitfadens wurde das Umsetzungsgesetz der NIS-2-Richtlinie (NIS2UmsuCG) bereits verabschiedet, das Gesetz allerdings noch nicht verkündet.

⁴² AI Act, (EU) 2024/1689, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=OJ:L.202401689>.

⁴³ BDSG, https://www.gesetze-im-internet.de/bdsq_2018/.

⁴⁴ Bundesregierung, Gesetzesentwurf BDSG-Novelle, 2024, <https://dserver.bundestag.de/btd/20/108/2010859.pdf>.

Telekommunikation-Digitale-Dienste-Datenschutz-Gesetz (TDDDG)⁴⁵: Auch das TDDDG, der Nachfolger des Telekommunikation-Telemedien-Datenschutzgesetz (TTDSG) ist bei einer Datenstrategie zu beachten. Das TDDDG enthält Regelungen zum Datenschutz und enthält in Umsetzung der ePrivacy Richtlinie Regelungen zum Schutz der Privatsphäre in Endeinrichtungen. Letzteres behandelt insbesondere Cookies und ähnliche Technologien und inwiefern eine Einwilligung vom Endnutzer eingeholt werden muss. Wichtig zu beachten ist, dass die Vorschriften zu Cookies und ähnlichen Technologien keinen Personenbezug der Daten verlangen, sondern jede Information betreffen.

Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)⁴⁶: Schließlich sollte auch das UWG von Unternehmen insbesondere im Hinblick auf die Verarbeitung von Kundendaten für Marketing- oder Vertriebszwecke beachtet werden. Das UWG regelt insbesondere, inwiefern Unternehmen Werbung ausspielen dürfen, wann eine unzumutbare Belästigung vorliegt, wie diese Werbung aussehen darf und verbietet grundsätzlich Verhalten, welches den Wettbewerb beeinträchtigen kann. Insoweit Telefonwerbung oder Werbe-E-Mails geplant sind, ist eine Auseinandersetzung mit dem UWG zwingend notwendig.

3.1.3 Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen

Damit die Implementierung einer Datenstrategie auch aus rechtlichen Gesichtspunkten gelingt, sollten insbesondere die folgenden wichtigsten Punkte berücksichtigt werden:

1. **Ausgangspunkt: Anwendungsbereiche der europäischen und nationalen Gesetze überprüfen.**
2. **Schnittstellen zwischen den Gesetzen herausarbeiten und die Datenstrategie im Unternehmen frühzeitig an den rechtlichen Anforderungen messen und Risiken bewerten.**
3. **Behörden identifizieren, die für die Überwachung der Einhaltung der Gesetze für das Unternehmen zuständig sind.**
4. **Beachten, dass viele Pflichten in der Lieferkette zu erfüllen sind, d. h. von Lieferanten oder gegenüber Kundinnen und Kunden.**
5. **Roadmap entwickeln, welche rechtlichen Anforderungen wie und wann umgesetzt werden müssen.**
6. **Oft sind personenbezogenen Daten betroffen und es sind die Pflichten aus der DS-GVO umzusetzen; insbesondere die Anlage eines Verzeichnisses über Verarbeitungstätigkeiten und die Bestimmung der Rechtfertigung der Datenverarbeitung, technische und organisatorische Maßnahmen zum Schutz der (personenbezogenen) Daten sind zu dokumentieren, Dienstleister auf Umsetzung der Vorgaben der DS-GVO zu überprüfen und Löschfristen festzulegen.**
7. **Gilt der Data Act, ist vor allem festzulegen, ob und wie die Ansprüche auf Zugang zu Daten und Datenportabilität erfüllt werden und ggf. bereits jetzt im Rahmen der DS-GVO erfüllt werden.**

⁴⁵TDDDG, <https://www.gesetze-im-internet.de/ttdsg/>.

⁴⁶UWG, https://www.gesetze-im-internet.de/uwg_2004/.

8. Die NIS-2-Richtlinie hat auch Überschneidungen mit der DS-GVO, sie ist allerdings viel breiter, weil sie sich nicht nur auf personenbezogene Daten beschränkt.
9. Bei dem DAS sind die Pflichten sehr vielschichtig – je nach Art und Größe des Unternehmens.
10. Im Rahmen der KI-Verordnung ist vor allem festzustellen, welche Rolle das Unternehmen einnimmt (z. B. Entwicklerinnen und Entwickler oder Nutzende) und welche Art von KI gegenständlich ist.

4 Durchführung der Umsetzungsmaßnahmen

In der Umsetzungsphase sollten die festgelegten Projekte und Initiativen implementiert und der Fortschritt regelmäßig überwacht werden. Die Datenstrategie sollte regelmäßig weiterentwickelt und an neue Herausforderungen und Anforderungen angepasst werden. Die Mitarbeitenden sollten aktiv in den Veränderungsprozess einbezogen und mit Schulungen unterstützt werden, um sicherzustellen, dass sie die Datenstrategie Akzeptanz und Unterstützung findet.

Ausgehend von der während der Strategieentwicklung bereits durchgeführten Bestandsaufnahme und der daraus abgeleiteten Priorisierung möglicher Maßnahmen, sind nun einige Punkte geklärt. Auf dieser Basis kann es nun an die Umsetzung von Mehrwerten gehen:

Das Wissen um die Struktur der Daten und der Organisation erlaubt die Entscheidung, mit welchen Technologien Daten gespeichert und verwaltet werden können. Jede Technologie hat ihre Vorteile. Während ein Data Warehouse z. B. gut zu zentralisierten und strukturierten Daten passt, ist man in einer großen dezentralen Organisation mit unterschiedlichsten Datentypen vielleicht besser mit einem Data Mesh Ansatz⁴⁷ bedient.

Das Wissen um die Mehrwerte der Daten für sich selbst und auch für andere bestimmt zum einen die Anforderungen an den technischen und organisatorischen Schutz von Daten, erlaubt aber auch Potenziale für die wirtschaftliche (Zweit-) Verwertung von Daten und ermöglicht ganz allgemein das Risikomanagement.

Wenn man weiß, welche Daten noch fehlen, um bestimmte Unternehmensziele zu erreichen, kann entweder gezielt nach Bezugsquellen gesucht oder begonnen werden, die Daten, z. B. über Sensorik in Maschinen oder Endgeräten zu erheben.

Wer die eigenen Prozesse kennt und weiß, welche Informationen in diesen Prozessen benötigt werden, kann gezielt eine durchgängige und verknüpfte Sicht auf Fähigkeiten, Prozesse, Informationen und Daten entwickeln (siehe auch Abbildung 1), indem die jeweiligen Management-Systeme miteinander verknüpft werden – oder sie gegebenenfalls auch erst einmal aufbauen. Wenn die Prozesse hingegen nicht dokumentiert sind und niemand weiß, welche Informationen zu welchen Prozessen gehören und in welchen Daten die erforderlichen Informationen stecken, dann sollten dafür Regeln eingeführt werden, die für mehr Transparenz, z. B. dokumentierte und modellierte Prozesse, sorgen und Beteiligte dazu verpflichten, bestimmte Informationen zu erheben und bereitzustellen sowie die dafür notwendigen Tools aufzubauen. Ob und in welchem Maße das zu tun, ist in der Praxis eine Aufwands-/Nutzen-Abschätzung.

⁴⁷ Bitkom, Data Mesh – Datenpotenziale finden und nutzen, 2022, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Data-Mesh-Datenpotenziale-finden-und-nutzen>.

Es kann ermittelt werden, welche (Teil-) Prozesse auf welche der in der Organisation benötigten Fähigkeiten einzahlen, was wiederum ermöglicht, vom Mikromanagement auf (Teil-) Prozessebene zur Vorgabe bestimmter Fähigkeiten für das Unternehmen zu wechseln (Capability Based Planning). Dies schafft den Mitarbeitenden Freiräume für die möglicherweise kreativere und effizientere Umsetzung und entlastet das Management davon, sich in allzu tiefe Details einarbeiten zu müssen.

Mit der Inventarisierung der datenspeichernden und datenverarbeitenden (Software-) Systeme und der zugrundeliegenden Infrastruktur werden Redundanzen aufgedeckt. Dies ermöglicht die Konsolidierung von IT-Systemen und erlaubt es, effizientere Strukturen einzuführen. Gleichzeitig erlaubt es, Inkonsistenzen samt ihrer Folgefehler zu beseitigen, indem führende Systeme festgelegt und die nachgelagerten Systeme mit den führenden Systemen vernetzt werden.

Für die Vernetzung wird Transparenz über die Schnittstellen benötigt. Dazu muss einerseits gewusst werden, über welche Schnittstellen Daten verfügbar gemacht werden können, und andererseits, wie diese Schnittstellen effizient und mit entsprechender Toolunterstützung verwaltet werden können. Das ermöglicht sodann die (Wieder-)Verwendung der Daten und minimiert die Kosten dafür.

Um die im Zuge der Umsetzung Ihrer Datenstrategie neu gewonnene Ordnung nicht schleichend wieder zu verlieren, muss nicht zuletzt auf der organisatorischen Ebene dafür gesorgt werden, dass eine echte Data Governance entsteht: Es muss Personen geben, die für die Daten die Verantwortung übernehmen (Data Ownership). Entweder weil diese sie zur Wertschöpfung für das Unternehmen benötigen oder weil sie dafür bezahlt haben. Es muss festgelegt sein, wie die Daten geschützt werden, nach welchen Regeln Rollen zugewiesen bzw. Rechte vergeben werden und wie diese Rechte auf der technischen Ebene der Datenhaltung und -verwaltung dann auch umgesetzt werden. Durch ein sauberes Rollen- und Rechtemanagement in Verbindung mit einer darauf abgestimmten Zugriffssicherung sorgt man dafür, dass das wertvollste Gut – nämlich die Daten – nur denen zur Verfügung steht, denen es auch zur Verfügung stehen soll. Es muss auch festgelegt sein, wie die Qualität Ihrer Daten regelmäßig geprüft und ggf. verbessert wird (Datenqualitätsmanagement). Eine weitere Aufgabe der Data Governance ist es, die Analyse der Daten zu fördern. Auf der ToDo-Liste für die Umsetzung all dieser Dinge steht auch immer die Qualifizierung der Mitarbeitenden. Um diesen Punkt effizient zu gestalten, sollten alle Möglichkeiten des selbständigen digitalen Lernens ausgeschöpft werden.⁴⁸

Am Ende der Reise zur Umsetzung einer Datenstrategie ist man dann in der Lage, in Datenprodukten⁴⁹ zu denken, Daten zu monetarisieren und echte datenbasierte und datenzentrierte Geschäftsmodelle zu entwickeln und umzusetzen – z.B. indem man als Maschinen- und Anlagenbauer seine Produkte in Zukunft mittels wertorientierter Geschäftsmodelle als Equipment-as-a-Service⁵⁰ bereitstellt und den Cashflow somit ein Stück weit von konjunkturellen Höhen und Tiefen unabhängig macht. Als Bonus stehen dann – aufgrund der Übersicht über die Daten, der dauerhaften Qualität der

⁴⁸ Eine mögliche Art der Implementierung von Data Governance ist etwa hier beschrieben: Jagals, Marvin et. al., Die drei Säulen der Data Governance bei der Deutschen Bahn, Organisation – Qualität – Kompetenz, 2024, <https://www.sigs.de/artikel/organisation-qualitaet-kompetenz/>.

⁴⁹ Bitkom, Best Practices zur Entwicklung von Datenprodukten, 2023, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Leitfaden-Best-Practices-Entwicklung-von-Datenprodukten>.

⁵⁰ Kett, Holger, Evcenko, Dimitri und Falkner, Jürgen, *Equipment-as-a-Service (EaaS)*, 2023.

Daten und dem organisierten Zugang zu den Daten alle Möglichkeiten der Verwendung von Maschinellern und künstlicher Intelligenz zur Verfügung.

5 Manöverkritik

5.1 Was funktioniert & wieso?

Grundsätzlich entscheiden auch bei Datenstrategien die von anderen Strategiearten bekannten Faktoren mit über Erfolg und Nichterfolg (z. B. die Unterstützung des Managements und die Umsetzbarkeit). Allerdings gibt es auch einige Unterschiede bzw. weitere Faktoren, auf die im weiteren Verlauf eingegangen wird.

5.1.1 Die Unternehmens- bzw. Organisationsstrategie als kritischer Erfolgsfaktor

Daten und Informationen sind *ein* Mittel zum Zweck, wenn es darum geht, Unternehmen und Organisationen erfolgreich zu machen. Doch um den Umgang mit Daten bestmöglich auszurichten, bedarf es einer begreifbaren und ausreichend detailliert formulierten Strategie mit entsprechenden Zielen. Dabei sollte die Strategie von den Mitarbeitenden verstanden und die Ziele bei Bedarf weiter heruntergebrochen sein. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, kann man sich im Datenstrategie-Prozess darauf stützen und entsprechend alle Bestandteile zielgerichtet erarbeiten.

5.1.2 Zusammensetzung des Teams für den Strategieprozess

Im Gegensatz zu einer Unternehmensstrategie, die hauptsächlich durch das obere Management erarbeitet wird, sollten bei einer Datenstrategie unterschiedliche Rollen aus fachlichen und technischen Bereichen eingebunden werden. Bis zu einem gewissen Grad trägt eine heterogene Zusammenstellung (sowohl vertikal als auch horizontal) zur Qualität des Ergebnisses bei.

Im Vergleich zu anderen Strategien auf Organisationsebene sollte der Prozess durch eine heterogene Mischung aus Fachlichkeit, Anwendenden und Leitungsverantwortung begleitet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Teilnehmenden sich grundsätzlich auf die strategische Arbeit, die auch von Unsicherheiten und Vorhersagen geprägt ist, einlassen können.

Hier gilt es Personen zu wählen, die sich gedanklich aus dem »Hier und Jetzt« lösen und eine zukunftsgerichtete Perspektive einnehmen können (ggf. empfiehlt es sich, die Personen vor dem eigentlichen Prozess in einer separaten Runde einzustimmen bzw. vorzubereiten). Auch eher »datenfremde« Rollen sollten dabei berücksichtigt werden. Nicht alle Rollen müssen dabei direkt in den gesamten Strategieprozess eingebunden sein, sollten aber zumindest im Rahmen von Interviews oder Workshops inhaltlich zur Datenstrategie beitragen können.

Aufgrund der praktischen Limitierungen der Handlungsoptionen, ausgehend von der Ausgangssituation in Ihrem Unternehmen, ist die Umsetzung Ihrer Datenstrategie auch darauf angewiesen, dass das Zusammenspiel mit anderen Bereichen, wie z. B. der

Personalabteilung bzgl. Personalrekrutierung – z. B. von Data Scientists – oder mit der Budgetplanung, gut funktioniert und insofern von vornherein mitgedacht wird.

5.1.3 Die Erfahrung der Data Worker

Bei der Zusammenstellung von Personen für den Prozess nimmt die Rolle des Data Workers eine Sonderstellung ein. Diese Personen arbeiten tagtäglich mit Daten in unterschiedlichen Bereichen, sind oft sehr nahe oder direkt in die Kernprozesse involviert und kennen Probleme als auch Lösungen. Sie können daher nicht nur einen wertvollen Beitrag im Strategieprozess liefern, sollten aber auch konkret mit Maßnahmen bedacht werden (z. B. durch die Erhöhung der Sichtbarkeit dieser Rollen), da sie als Multiplikatoren dienen können.

5.1.4 Die erste Datenstrategie? Der Weg ist das Ziel!

Insbesondere bei der erstmaligen Erarbeitung einer Datenstrategie sollte es darum gehen, den gemeinsamen strategischen Austausch bestmöglich zu nutzen und die Erfahrungen daraus in die Strategie einfließen zu lassen. Sofern ein möglichst heterogenes Team den Prozess durchführt oder zumindest begleitet, sprechen viele Rollen häufig zum ersten Mal direkt miteinander oder zumindest über das Thema Daten. Dies sollte als Chance verstanden werden, da es einen direkten Einfluss auf die Qualität hat. Konflikte, die eventuell im Rahmen des Prozesses entstehen können, sollten in konkrete Maßnahmen im Rahmen der Strategie übersetzt werden (z. B. zu Entscheidungsbefugnissen, Informationshoheit etc.). Wenn viele Unsicherheiten den Prozess begleiten, kann der Zeithorizont reduziert werden, bis man erneut zusammenzukommt.

5.1.5 Vielfalt der Inhalte

Eine Datenstrategie kann, wie in Kapitel 1 aufgezeigt wurde, viele verschiedene Bereiche abdecken. Von Technologie über Kultur bis hin zu Geschäftsmodellen. Dabei werden nicht alle Bereiche mit der gleichen Tiefe erfasst. Erfolg stellt sich dann ein, wenn für die Schwerpunkte in der Strategie eine gesunde Mischung gefunden werden kann, die sich an den Bedürfnissen des Unternehmens orientiert. Dafür benötigt es, neben der eingangs erwähnten Unternehmensstrategie, auch ein gutes Verständnis des Reifegrads der verschiedenen Bereiche eines Unternehmens. Dieses kann im Zweifel auch in den ersten Runden des Prozesses durch die Einbindung entsprechender Rollen oder eine Serie von Interviews entwickelt werden (vgl. Kapitel 5.1.3).

5.1.6 Pragmatisch aus der Gegenwart lösen

Aufgrund der Komplexität des Themas Daten, seiner unternehmensweiten Relevanz und dem starken Druck von außen, ist es entscheidend für den Erfolg, sich auf die individuelle Zukunft zu fokussieren und dabei nicht zu sehr von den aktuellen »Hype-Themen« leiten zu lassen. Die gegenwärtige Lage des Unternehmens gilt es kritisch zu analysieren, um Erfolge und Misserfolge zu verstehen und entsprechende Maßnahmen zu definieren. Im gesamten Vorgehen unterstützt dabei ein gewisser Pragmatismus, beispielsweise wenn es darum geht, angewandte Ergebnisse zu definieren.

5.1.7 Eine erfolgreiche Umsetzung

Die Strategie zu erarbeiten ist nur der erste Teil, bei dem allerdings die Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung gelegt wird. Dies sollte im Prozess immer mit bedacht werden. Daten entfalten ihren Wert in der Nutzung, somit sollte auch die Strategie ein nutzbares Ergebnis sein.

- **Wenn »Buzzwords« zum Einsatz kommen, sollten diese definiert und in einen Kontext gebracht werden (Beispiel: warum genau soll das Data-Mesh-Konzept eingeführt werden)**
- **Der Zielzustand sollte verständlich ausformuliert sein und kann auch ins Detail gehen**
- **Strategische Ziele sollten bereits verständlich und umsetzbar sein, alle weiteren Ziele smart**
- **Umsetzungsmaßnahmen bauen die Brücke in die Praxis und sollten insbesondere für die Zeit direkt nach der Veröffentlichung der Strategie zeitlich und inhaltlich ausgearbeitet sein**
- **Die Strategie sollte für Kontinuität sorgen und gleichzeitig Spielraum für dynamische Entwicklungen lassen**

5.2 Was funktioniert nicht & was sind die Hürden? Wie kann man es besser machen?

5.2.1 Rein Technologie-getriebenes vorgehen

Ein regelmäßig anzutreffendes Muster für nicht erfolgreiche Transformationen zur Implementierung von Datenstrategien ist eine Vorgehensweise, die auf »Technologie«, also einer technischen Lösung basiert. Im schwierigsten Fall wird nun basierend auf einer architekturgetriebenen Entscheidung aus der IT rückwirkend eine Datenstrategie erdacht, die sich irgendwie an den Randbedingungen dieser Technologie orientiert. In dieser Vorgehensweise kondensieren sich gleich mehrere »Anti patterns«, also Warnzeichen, die auf bevorstehende Schwierigkeiten hindeuten, wie hier in illustrativen Beispielen gezeigt:

1. **Ein von der IT getriebener RfP für technische Lösungen, der einer mit der Firmenstrategie abgestimmten Datenstrategie zeitlich vorangeht**
2. **Die Frage nach Prozesseffizienz und dem »perfekten Zusammenspiel« von allen Tools wird als Erstes gestellt und treibt die Diskussion**
3. **Durch Auswahl der technischen Lösung wird implizit ein späteres Nutzerbedürfnis auferlegt, welches nie validiert wird**
4. **Durch das »Autorisierungsmodell« einer Software werden Rollen und Zuständigkeiten abgeleitet**

Insgesamt ist, wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben, die Orientierung am Wert für das Unternehmen das eigentliche empfehlenswerte Maß. Technologie ist im Rahmen des Umgangs mit Daten lediglich ein Tool, also ein Enabler – es kann nicht die vorherige Abstimmung und Definition von Zielen, Regeln, Abläufen und Zuständigkeiten ersetzen.

5.2.2 Erst mal »Bauen«, dann Governance und operatives Modell ganz am Ende

Wenn die Umsetzung einer komplexen Plattform mit detaillierter Roadmap das einzige Element einer Datenstrategie ist und andere Handlungselemente fehlen, ist ebenfalls eher Vorsicht angesagt. Klare Zuständigkeiten, Regelungen und vor allem Randbedingungen rechtlicher Natur (dazu später mehr) erst ganz am Ende zu adressieren birgt klare Risiken. Auch das Fehlen eines Change Managements oder einer Zielvorstellung eines operativen Modells zur Manifestierung der Datenstrategie sollte eher parallel zu technologischen Betrachtungen entwickelt werden. Natürlich kann nicht alles von vornherein »fertig« sein – doch folgend dem agilen Gedanken ist eine iterative Vorgehensweise und stufenweise Verfeinerung aller Aspekte eher empfehlenswert. Denn aufgrund der vielen Akteure, die am Erfolg einer Datenstrategie beteiligt sind, ist es eben auch ein gemeinsamer, verschiedene Funktionen umspannender Vorgang.

5.2.3 Ausschließlich top-down, bottom-up oder nur in einem Silo

Bei der Erstellung einer Datenstrategie handelt es sich letztlich um eine Vorlage, wie mithilfe der Nutzung von Daten eine Organisation nachhaltig transformiert werden kann – und das geht nur, wenn alle Beteiligten wie in einem wohlorchestrierten Orchester zusammenspielen. Das impliziert natürlich auch, dass alle Mitspieler voll hinter dieser Vorgehensweise stehen und nicht, eventuell wegen widersprüchlicher Zielvereinbarungen, in unterschiedliche Richtungen agieren. Ebenso bedeutet dies, dass die Datenstrategie das sog. Management-Buy-in benötigt.

Demgegenüber liegt das Risiko eines Bottom-Up-Ansatzes häufig darin, dass nicht nur ein Teil der Organisation beginnt, sondern gleich mehrere, aber ohne Koordination. Diese Organisationsteile wissen dann nichts voneinander und erdenken fleißig ihre eigene Interpretation einer optimalen Datenstrategie.

Obwohl das Zielbild dabei nicht einmal grundsätzlich verschieden sein muss, erzeugt dies schnell ungewollte Reibungen. Das kann dabei ein Verfallen in ein »not invented here« Muster oder andere wenig konstruktive Reaktionen beinhalten. Das Auflösen solcher Konflikte kann schnell viel Zeit und Ressourcen verschlingen, und ist sicherlich nicht im Sinne des Unternehmens, insoweit sich dieser Konflikt vermeiden lässt.

Ein Spezialfall der Bottom-Up-Problematik ist dabei der »Silo« Ansatz. Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass die Datenstrategie von wenigen Einzelakteuren ohne Einbindung der Restorganisation erdacht wird. Nach reichlichem Perpetuieren im eigenen Elfenbeinturm wird dann im schlimmsten Fall eine solche Strategie »übergerollt« – denn ein iteratives Ausrollen mit wohldurchdachten Change

Management ist dabei eher nicht zu erwarten. Dass ein solcher Ansatz nur in Einzelfällen mit Erfolg gekrönt sein kann, ist dabei eher offensichtlich. Der Silo-Ansatz ähnelt dabei auch dem reinen Top-Down-Ansatz, in welchem per direkter Anweisung eine Strategie geradezu durchgesetzt wird. Nicht vergessen werden, sollte deshalb, mit allen Betroffenen über die Pläne zu sprechen, um etwaige Hindernisse frühzeitig zu erkennen und aus dem Weg räumen zu können.

5.2.4 »Big Bang« Approach in Bezug auf notwendige Veränderung

Auch eine Einführung nach dem Motto »ab morgen ist das verpflichtend« ist nicht erfolgversprechend. Die zu erwartenden Widerstände sind dabei auf verschiedenster Ebene anzutreffen – operativ, geografisch und natürlich persönlich. Insofern ist, wie im späteren Abschnitt ausgeführt, ein wohldurchdachtes und ausbalanciertes Veränderungsmanagement ein unabdingbarer Bestandteil bzw. Beiwerk einer jeden Datenstrategie – denn ohne Unterstützung aus verschiedensten Teilen der Organisation ist eine Umsetzung zum Wohle des Unternehmens eher unwahrscheinlich.

5.2.5 Erste Anwendungsfälle zur Konzeptvalidierung sind inhaltlich hochkomplex

Oft wird ein neuer strategischer Lösungsansatz, wie er typischerweise im Rahmen einer Datenstrategie in Unternehmen etabliert wird, an einem Anwendungsfall ausprobiert, den die Beteiligten »schon immer einmal lösen wollten“. In anderen Worten: Ein Anwendungsfall mit sehr vielen Randbedingungen oder vielen Stakeholdern oder unklarer Rechtslage und so weiter. Da jegliche Veränderung in Unternehmen ohnehin schon viel Überzeugungsarbeit bedeutet (und ein beherrztes Change-Management), ist es empfehlenswert, nicht gleich den schwierigsten, kompliziertesten oder auch »sichtbarsten« Anwendungsfall auszuwählen, sondern vielleicht einen, der eine Kategorie kleiner ist. So kann mit höherer Wahrscheinlichkeit schnell ein vorzeigbares Ergebnis als Erfolg verbucht werden und die Transformation entlang der Datenstrategie kann Fahrt aufnehmen.

5.2.6 Make or Buy nicht beachten

Während eine Organisation möglicherweise bereits stark bzgl. ihrer IT-Infrastruktur aufgestellt ist und entsprechende Experten mit dem nötigen Know-how verfügbar sind, sollte eine andere vielleicht besser auf cloud-basierte Angebote zurückgreifen. Und während die eine Organisation bereits einen Data Scientist beschäftigt und selbst Modelle für maschinelles Lernen aufsetzen kann, ist die andere besser damit bedient, einen entsprechenden Dienstleister zu engagieren, der eine KI-Anwendung im Auftrag entwickelt.

5.2.7 Falscher Fokus auf Künstliche Intelligenz

Generell sei an dieser Stelle noch darauf hingewiesen, dass der Einstieg in Maschinelles Lernen und KI nicht der Beginn der Umsetzung sein sollte, sondern das Ende der Reise. KI lebt in der Regel von der Verfügbarkeit einer großen Menge an qualitativ hochwertigen Daten. Dies ist nicht allein dadurch der Fall, dass eine Datenstrategie erstellt wurde. Dieser Zustand tritt erst ein, wenn ein Großteil der Datenstrategie bereits seit Längerem umgesetzt wurde. Die Nutzung von Gen AI, z. B. für die Informationssuche oder die Generierung von Bildern ist hiervon ausgenommen, da in diesem Fall bereits ein fertiges Produkt inklusive des dafür notwendigen Datensatzes (also konkret des großen Sprachmodells) bezogen wird und man insofern nicht auf eigene Daten angewiesen ist. Dennoch sind die Anwendungsfälle für Gen AI limitiert. Gen AI wird z. B. eher keine Prognose erstellen können, wann Maschinen das nächste Mal ausfallen werden oder wie ein Dienstplan besser organisiert werden kann.

5.2.8 Betriebsrat nicht einbinden

Ein Praxistipp im Umgang mit Datenstrategien ist an dieser Stelle auch: den Betriebsrat frühzeitig in die Überlegungen einbinden. Wenn die Kolleginnen und Kollegen »live« dabei sind, während Sie die Datenstrategie entwickeln und dabei nachvollziehen können, was die jeweiligen Beweggründe der Strategieverantwortlichen sind, werden sie diese verstehen und mittragen. Anders ist es jedoch, wenn der Betriebsrat erst am Ende der Umsetzung der Datenstrategie bei einem mitbestimmungspflichtigen Detail des Umgangs mit Daten einbezogen wird, sich vor vollendete Tatsachen gestellt sieht, und dann erst einmal alles grundsätzlich infrage stellt. Dann treten kostspielige Verzögerungen ein, auf die man gerne verzichten kann. Es sollte von Anbeginn darauf vertraut werden, dass auch der Betriebsrat nur das Beste für das Unternehmen will.

5.3 Erfolgsmessung

Wie im vorderen Teil dieses Papers erläutert, liegt der inhärente Mehrwert einer Datenstrategie darin, direkt oder indirekt auf die Wertschöpfungskette des Unternehmens einzuwirken. Dabei kann sich der Mehrwert durch mehrere Wirkungsmechanismen auszeichnen. Um dahingehend nicht nur eine Messbarkeit sicherzustellen, sondern auch den Invest des Unternehmens an der richtigen Stelle zu tätigen, gilt es jegliche Dateninitiativen, seien sie analytischer oder fundamentaler Natur, hinsichtlich ihres konkreten Mehrwertes ständig zu bewerten. Hierfür sieht man im Allgemeinen in der Praxis zwei grundlegende Ansätze, deren konkrete Ausgestaltung in der Methodik variieren kann. Der erste Ansatz bezieht sich dabei auf den wohl-bekanntesten Use-Case-Ansatz, der zweite, weniger bekannte, auf das Messen des Mehrwertes von grundlegenden Data Capabilities, wie Datenqualität oder Data Governance.

5.3.1 Use Case Initiativen

Waren Investitionen in Dateninitiativen früher quasi ein Selbstläufer, da niemand zurückbleiben und den Hype verpassen wollte, hatte dies auch Investitionen ohne allzu viele Erfolgswachweise zur Folge, die sich später nicht reamortisiert haben. Dieses Bild hat sich mittlerweile grundlegend geändert. Nach einigen Investitionen, deren Impact und Mehrwert weiterhin auf sich warten lassen, müssen Daten und analytische Initiativen vor der Umsetzung nun nachweislich verargumentieren, welchen Mehrwert sie für das Unternehmen leisten. Dies erfolgt vielerorts über einen konkreten Business Case, den es für einen Use Case zu ermitteln gilt. Der Use Case umfasst dabei neben dem grundlegenden analytischen Anwendungsfall eine Beschreibung der konkreten Problemstellung, Nutzenden, Inhalte, Planung und der technischen Umsetzungsdetails. Während der Mehrwert meist auf einem Use Case gemessen wird, sieht man in der Praxis auch, dass manche Unternehmen diesen Mehrwert den zugrundeliegenden Datenprodukten vererben.

Dieser Ansatz der Mehrwertmessung eines Use Cases wird heutzutage von vielen adoptiert. Jedoch sind es nur wenige, die rigoros nach Priorisierung eines Use Cases zur Implementierung definierte Use-Case-Phasen durchlaufen und den versprochenen Mehrwert und die Budget-Planung wiederkehrend bewerten. Ist es in der Theorie naheliegend, dass Use Cases regelmäßig neu bewertet werden müssen, stellt sich das in der Praxis nicht so einfach dar. Ein verbreiteter Ansatz folgt hier 5 Phasen: *Ideate, Discover, Develop, Grow, Maintain*. Nur mit dem Erfüllen sogenannter Quality Gates, welche das Einzahlen auf übergreifende Ziele der Datenstrategie und damit Geschäftsstrategie wiederkehrend attestieren, darf ein Use Case die nächste Phase betreten und bekommt Budget bereitgestellt. Diese Verbindung zur darüberliegenden Datenstrategie und deren Zielen wird in Kapitel 3 näher beschrieben.

5.3.2 Fundamentale Data Capability Initiativen

Neben spezifischen analytischen Produkten, deren Mehrwert in Form eines Business Cases festgehalten werden kann, investieren manche Unternehmen aktuell durch ihr Data Office, welches die Datenstrategie führt, aber auch durch dezentral liegende Fähigkeiten Data Capabilities erhöht. Die Rede ist von Datenqualitäts- aber auch Data Governance, Data Compliance Capabilities. Letztere können aufgrund rechtlicher Vorschriften, zum Beispiel der DS-GVO, gut verargumentiert werden. Spätestens bei Data Governance Themen wird es jedoch schwierig. Wieder anders sieht es in Financial Services aus, die unter anderem durch BCBS239 getrieben sind. Jedoch verlieren auch andere Industrien hohe Summen durch »schlechte Daten« und versuchen, ob dies durch gezielte Datenqualitäts- und Governance-Initiativen verringert werden kann. Auch hier gilt es, diese Investitionen gezielt einzusetzen und deren Mehrwert im Blick zu haben. So gibt es Ansätze, die Einführungen von Datenqualitäts-Checks wie einen Use Case durch einen Business Case zu belegen, nicht nur als »Beweis«, sondern auch als Entscheidungsgrundlage dafür, wo sich eine Einführung mehr lohnt. So sind Checks in Quellsystemen zwar von Vorteil, um den Problemen an der Quelle zu begegnen, sind aber auch mit erheblichem Kostenaufwand verbunden. In manchen Fällen rentiert es sich eher, solche Checks in eigens vorgesehenen Tools durchführen oder es bei manuellen Checks zu belassen. Ähnlich können manche Governance-Aktivitäten bestimmte Aufwandsreduktionen bedeuten, sie sollten sich jedoch immer auf

Problemzonen im Unternehmen konzentrieren und natürlich immer das abdecken, was regulatorisch vorgeschrieben ist.

5.3.3 Gesamtheitliches Messen und Steering von Dateninitiativen

Beide vorgestellten Ansätze stellen valide Wege dar, um den Mehrwert einer Datenstrategie messen zu können. Auch hier gilt es jedoch, diese Mehrwertmessung auf der Use-Case-Ebene oder bei Foundational Data Capabilities unter gezielte strategische Initiativen zu setzen, welche die Datenstrategie erreichen möchte. Denn eine Datenstrategie sollte sich in einem bestimmten Rahmen, zum Beispiel ein paar Jahren, in verschiedenen Themenfeldern Ziele setzen, welche durch Initiativen zu erreichen sind. Hier können zum Beispiel die Methoden OKR oder SAFE eingesetzt werden. Diese erlaubt einerseits übergreifend sicherzustellen, dass einzelne Projekte und Use Cases auf die richtigen Initiativen einzahlen und alle abgedeckt sind, aber andererseits auch ein vereinfachtes Budget-Tracking.

Welche Methode auch gewählt wird, gilt es festzuhalten, dass der Mehrwert einer Datenstrategie über analytische Initiativen aber auch grundlegende Data Capabilities mit konkreten Zielen über Jahre zu messen ist und eine konstante Erfolgsmessung beinhaltet, die es dem Unternehmen erlaubt, erfolglose Initiativen schnell einzustellen.

5.4 Wie entwickelt man eine Datenstrategie weiter?

Nach dem Start einer Datenstrategie ist es entscheidend, diese schrittweise zu verfeinern und zu skalieren, um langfristig den Erfolg zu sichern. Die Weiterentwicklung einer Datenstrategie lässt sich dabei in vier wesentliche Themenfelder fassen, die nicht notwendigerweise sequenziell angegangen werden müssen:

Themenfeld 1: Langfristige Governance-Strukturen etablieren

Die Weiterentwicklung einer Datenstrategie erfordert eine klare Vision für die langfristige Nutzung von Daten und KI. Eine erweiterte Governance-Struktur stellt sicher, dass datengetriebene Entscheidungen fest in die Unternehmenskultur integriert werden. Es werden klare Verantwortlichkeiten, Richtlinien und Standards festgelegt, um die benötigte Datenqualität und Datenverfügbarkeit zu gewährleisten.

Themenfeld 2: Daten-Assets und Use Cases weiterentwickeln

Zur Erreichung der Geschäftsziele benötigte und passende Datenbestände müssen identifiziert werden, um schnell messbare Mehrwerte zu schaffen. Falls diese nicht bereits vorhanden sind, können diese extern akquiriert oder neu generiert werden, zum Beispiel durch Sensordaten. Auf Basis dieser Daten und den übergreifenden Geschäftszahlen und -prozessen gilt es, wertstiftende Use Cases zu entwickeln. Denn nur durch die Anwendung der Daten in Prozessen und Entscheidungen werden konkrete Nutzen geschaffen. Idealerweise werden Use Cases nicht nur einzeln

weiterentwickelt, sondern es wird ein Prozess dafür geschaffen, systematisch Use Cases a) zu identifizieren und b) zu realisieren.

Themenfeld 3: Daten-Anforderungen skalieren: Datenplattformen und -architekturen

Um den steigenden Anforderungen an Datenverarbeitung und -analyse gerecht zu werden, müssen Unternehmen ihre Dateninfrastruktur kontinuierlich anpassen. Die Implementierung moderner Datenarchitekturen wie Data Lakes (-Houses), Data Mesh und die Integration von KI-Technologien ermöglichen dabei flexible Skalierung und befähigen die Mitarbeitenden, sich auf Use Cases und Aktionen zu fokussieren, während sich spezialisierte Rollen um Dateninfrastrukturen zu kümmern.

Themenfeld 4: Organisation: Kompetenzen ausbauen und agile, datengetriebene Arbeitsmethoden und Entscheidungen fördern

Die kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeitenden in Daten- und KI-Kompetenzen ist zentral für den Erfolg einer Datenstrategie. Dazu gehört neben Ausbildungsprogrammen (Stichwort: Data Literacy) vor allem auch die leicht zugängliche Nutzung von Daten Assets z. B. mittels Self-Service Plattformen für Entscheidungen – bestenfalls integriert in bekannte Arbeitsprozesse und -Tools der Mitarbeitenden. Hilfreich ist auch ein fachübergreifender Austausch über Data Communities unter Leitung eines Data Office oder Data Competence Center. Gleichzeitig sollten Unternehmen agile Arbeitsweisen einführen, um datengetriebene Projekte flexibel und effektiv zu realisieren.

6 The Bigger Picture

6.1 Wie müssen sich CDO/CIO-Rollen als Hüter der Datenstrategie weiterentwickeln?

Die Rolle des Chief Data Officers steht im Jahr 2024 vor einer Vielzahl neuer Herausforderungen.⁵¹ Während sich CDOs in den Anfangsjahren vor allem auf den Aufbau nachhaltiger Datenmanagementstrukturen und die Implementierung von Data Governance konzentrierten, müssen sie sich nun kontinuierlich weiterentwickeln, um den aktuellen und zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden.

Der anhaltende Hype um Gen AI und die damit verbundenen Erwartungen hinsichtlich potenzieller Mehrwerte sowie Lösungsansätze für die zunehmende Verknappung von Ressourcen erweitern das Aufgabenspektrum des CDO erheblich. Diese Erweiterung wird begleitet von allgemeinen gesamtwirtschaftlichen Herausforderungen wie Fachkräftemangel, Inflation und geringem Wirtschaftswachstum, die besonders den Wirtschaftsstandort Deutschland stark beeinflussen.

Trotz der weiterhin hohen Bedeutung von Data & Analytics für Unternehmen ist die Zahl der Unternehmen, die die Position des CDOs eingeführt haben, rückläufig. Auch die Neueinstellungen für diese Rolle wurden im Jahr 2023 reduziert.⁵²

6.2 CDOs müssen sich an die schnell wandelnden Rahmenbedingungen anpassen und kontinuierlich weiterentwickeln.

Um eine Datenstrategie erfolgreich zu entwickeln und umzusetzen, ist es wichtiger denn je, den Mehrwert für das Unternehmen nachzuweisen und den konkreten Nutzen klar und greifbar darzustellen. Hierbei besteht eine hohe Überschneidung zu den aktuellen Herausforderungen des CIOs, welcher ebenfalls bestrebt ist den Wertbeitrag für das Business messbar zu erhöhen und hierfür geeignete Formen der Zusammenarbeit der beiden Rollen zu etablieren.⁵³

Beim Bestreben, den größtmöglichen Nutzen bei minimalem Ressourceneinsatz zu erzielen, müssen die spezifischen Bedürfnisse der Fachorganisation mit den unternehmensweiten Anforderungen in Einklang gebracht werden. Es gilt, ein Spannungsfeld zwischen der grundlegenden Arbeit an einer qualitativ hochwertigen Datengrundlage für die Bedürfnisse der Fachorganisation und der gleichzeitigen Umsetzung innovativer Themen sowie damit einhergehenden kulturellen Veränderungen zu steuern. Die zunehmende Vielfalt an verfügbaren Technologien,

⁵¹ Lünenonk, Was CIOs für 2024 und 2025 erwarten, 2023, <https://www.luenendonk.de/aktuelles/presseinformation/luenendonk-studie-was-cios-fuer-2024-und-2025-erwarten/>

⁵² PwC, PwC Chief Data Officer Studie 2023, <https://www.pwc.at/de/publikationen/pwc-chief-data-officer-studie-2023.pdf>

⁵³ Gartner, Gartner CIO Agenda 2024, 2023, <https://www.gartner.de/de/chief-information-officer/insights/cio-agenda>

Werkzeugen und Anbietern erfordert eine sorgfältige und maßgeschneiderte Bebauungsplanung im Bereich Data & Analytics, um Ineffizienzen zu vermeiden.

Spätestens mit dem Hype um Gen AI bestärkt durch Large Language Models (LLMs) ist im vergangenen Jahr das Potenzial von Gen AI und damit auch KI im Allgemeinen ein Thema mit sehr hoher Präsenz geworden. Dies betrifft nicht nur die gesellschaftliche Diskussion, die Berichterstattung in der Presse oder den politischen Diskurs, sondern selbstverständlich auch eine Vielzahl von Unternehmen. In wirtschaftlich herausfordernden Zeiten schauen viele Entscheiderinnen und Entscheider genau auf das verheißungsvolle Potenzial der Künstlichen Intelligenz bzw. führen zunehmend Lösungen in diesem Bereich ein. Auch in Zukunft zeichnen sich erhöhte Investitionen in das Thema ab.⁵⁴ Für den CDO resultieren hieraus gleichermaßen große Chancen, jedoch auch neue Aufgaben und Herausforderungen. Die Chance liegt insbesondere darin, einen weiteren Themenkomplex und die damit verbundenen Innovationen für Unternehmen zu erschließen, um noch mehr Mehrwerte aus Daten zu heben und hiermit auch dem Ruf nach einem nachweisbaren Nutzen gerecht zu werden.

Gleichzeitig stellen nur wenige Anwendungsgebiete ein unausgereiftes Datenmanagement so sehr in das Rampenlicht wie Künstliche Intelligenz. Dies betrifft in erhöhtem Maße die tatsächliche Qualität der vorhandenen Daten, erstreckt sich jedoch auch auf weitere Themenfelder wie Data Governance. Noch mehr als traditionelle BI, benötigt künstliche Intelligenz Daten in hoher Qualität, ausreichendem Umfang und oft auch aus unterschiedlichsten Quellen, die mit struktureller Komplexität und hohen Verarbeitungsgeschwindigkeiten einhergehen. Gleichzeitig setzt der AI Act klare Leitplanken dahingehend, wie AI in der EU operationalisiert werden darf und welche Regeln zu beherzigen sind. Der CDO bewegt sich demnach in einem zunehmenden intensiveren Spannungsfeld zwischen Optimierung der eigentlichen Datenbasis und des Datenmanagements, Beherrschung etablierter und neuer regulatorischer Rahmenparameter wie z. B. dem Data Act und AI Act und Erschließung neuer Innovationen für die Unternehmen. Das Positive in dieser multidimensionalen Gemengelage für CDOs und CIOs ist der Erhalt von Budgets und Ressourcen als Grundlage für eine nachhaltige Investition in die neuen und vielfältigen Themen, welche sich aufgrund des damit verbundenen Aufwands nur schwer neben dem Tagesgeschäft erledigen lassen. Dies geschieht jedoch sicherlich mit einem noch höheren Augenmerk auf den am Ende tatsächlich realisierten Nutzen durch das übrige Management. Der Spagat zwischen defensiver Datenstrategie, getrieben durch Regulatorik und Risikominimierung und offensiver Datenstrategie zur Erschließung neuer Innovationen und der damit verbundenen Potenziale war noch nie so herausfordernd wie heute.⁵⁵ Diese Herausforderung führt auch zu einer Veränderung der Rolle des CDO bzw. CIO und zu einer Verbreiterung von deren Aufgabenspektren, welche nun öfter zwischen Erschließung der technischen Möglichkeiten und dem Bewerten und Mitigieren der damit verbundenen Risiken liegen. Vielleicht zeichnet sich genau aufgrund dieses umfangreichen Aufgabenspektrums mit dem Chief AI Officer (CAIO) oder Head of AI bereits eine neue Führungsrolle am Horizont ab.⁵⁶

⁵⁴ McKinsey, The State of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value, 2024, <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>.

⁵⁵ PwC, PwC Chief Data Officer Studie 2023, <https://www.pwc.at/de/publikationen/pwc-chief-data-officer-studie-2023.pdf>.

⁵⁶ König, Hans, Neues Berufsbild? Wer braucht einen Chief Artificial Intelligence Officer (CAIO)?, <https://www.cio.de/a/wer-braucht-einen-chief-artificial-intelligence-officer-caio,3697996>.

In manchen Unternehmen ist zu beobachten, dass nach einer intensiven Aufbauphase im Bereich Data & Analytics die Aufgaben des CDOs auf den CIO übergehen. Daher müssen die CIOs dort bereit sein, diese Aufgaben als integralen Bestandteil ihrer strategischen Ausrichtung zu übernehmen und die Datenstrategie eng mit der IT-Strategie zu verknüpfen.

Spätestens seit der aufkommenden und nach wie vor anhaltenden Diskussion um das Thema »Data Mesh« eruiieren manche Unternehmen die optimale organisatorische Aufstellung für Data & Analytics. Sicherlich haben CDOs und CIOs dort auch schon in der Vergangenheit immer wieder organisatorische Veränderungen in Unternehmen erlebt, um sich auf veränderte Bedarfe einzustellen und neue Arbeitsweisen zu adaptieren. Dennoch ist das intensive Hinterfragen der weitverbreiteten zentralen »Competence Center«-Ansätze für Data & Analytics oft ein Novum. Hiermit verbunden ist für den CDO sowohl der Wunsch als auch die Möglichkeit, ein optimal zum Unternehmen passenden Target Operating Model zu gestalten. Hierzu zählt insbesondere die Entwicklung und Etablierung passender Zusammenarbeitsmodelle mit der Fachorganisation. Dieses Thema eines optimalen Zusammenarbeitsmodells mit den Fachbereichen beschäftigt derzeit auch die CIOs.⁵⁷

Das Augenmerk liegt hierbei im Spannungsfeld zwischen der Autonomie für die Fachorganisation, eigenständig Mehrwerte mit Daten zu generieren und gleichzeitig die Gesamtkosten (TCO) für Data & Analytics weiter zu optimieren und z. B. redundante Lösungen und abweichende und ggf. widersprüchliche Vorgehensweisen zu verhindern.

Die Arbeit an der Datenorganisation ist hierbei viel mehr als die reine Entwicklung eines Zielbildes, sondern insbesondere geprägt durch kontinuierliches Change-Management. Der CDO der Zukunft übernimmt also nicht einfach nur die Planung einer Transformation, sondern nimmt die gesamte Organisation mit auf die Reise in Richtung des Zielbildes. Hierbei muss er sich auch gezielt der Ausprägung der passenden Datenkultur und der zielgerichteten Befähigung der neu entstehenden Organisationsstruktur widmen. Nur so gelingt die Befähigung der involvierten Rollen, einen größtmöglichen und nachhaltigen Nutzen aus Daten zu generieren.

CDOs und CIOs müssen sich von technikfokussierten Rollen zu strategischen Führungskräften weiterentwickeln, die Innovationen fördern, die Geschäftsstrategie vorantreiben und den kulturellen Wandel im Unternehmen unterstützen. Dafür sind Mut, Veränderungsbereitschaft sowie der gezielte Aufbau von Datenkompetenzen und einer passenden Unternehmenskultur erforderlich. Insoweit scheint es als zentrale Aufgabe der CIOs und CDOs in den kommenden Jahren, diesen Prozess aktiv zu gestalten.

6.3 Change Management

Die nachhaltige Umsetzung der neuen Datenstrategie wird durch ein effektives Change-Management unterstützt, das eine effiziente Integration der Datenstrategie in das neue Daten- und Geschäftsmodell gewährleistet. Dies erfordert ein tiefes und umfassendes Verständnis sowie die aktive Mitwirkung der Stakeholder, durch die die

⁵⁷ Gartner, Gartner CIO Agenda 2024, 2023, <https://www.gartner.de/de/chief-information-officer/insights/cio-agenda>.

Kernphilosophie und der Nutzen der neuen Datenstrategie in den täglichen Geschäftsbetrieb eingebracht werden.

Ein effektives Change-Management ist durch verschiedene Dimensionen geprägt, von denen jede ein eigenes, funktionsfähiges und lernfähiges System darstellt. Zwischen diesen Dimensionen bestehen eine enge Verknüpfung und starke Abhängigkeit. Das interoperable und einander unterstützende Zusammenspiel der Dimensionen ermöglicht die Wertschöpfung des Change-Managements.

Die folgenden **Dimensionen** spielen eine wesentliche Rolle in der gesamten Wertschöpfungskette des Change-Managements im Rahmen der Datenstrategie.

6.3.1 Datenstrategie als Anker im Change-Management

Die Entwicklung einer praktischen Datenstrategie basiert auf einer umfassenden Analyse interner Systeme und Geschäftsprozesse sowie einem Vergleich mit externen Trends, Wettbewerbern und anderen Branchen. Die Datenstrategie muss klar definiert und für die Mitarbeitenden im Unternehmen nachvollziehbar sein. Das Change-Management stellt sicher, dass die neue Datenstrategie, Veränderungen der Prozesse oder Strukturen erfolgreich eingeführt und von den Mitarbeitenden akzeptiert werden.

Bei der Umsetzung des Change-Managements wird sowohl auf die soliden Kerne als auch auf die Flexibilität an den Rändern geachtet. In die zentralen Bereiche und Kernthemen, die das Change-Management erfordert, sollten mehr Ressourcen und Aufmerksamkeit investiert werden. Randthemen oder nachgelagerte Themen hingegen können mit größerer Flexibilität und einem verlängerten Zeitrahmen behandelt werden.

Gerade bei noch nicht allzu hohem Reifegrad besteht die Gelegenheit, Fehler frühzeitig zu erkennen und zu beheben. Das interaktive Vorgehen bietet die Chance, Fehler zu erkennen. Die Strategie sowie das Geschäftsvorhaben können entsprechend rechtzeitig angepasst werden. Außerdem können Unternehmen Zeit und Ressourcen sparen, was eine schnellere Einführung der Datenstrategie und Wertschöpfung unterstützt.

6.3.2 ADKAR-Modell als mögliches Framework des Change-Managements

Das ADKAR-Modell ist ein Change-Management-Framework, das die Phasen eines Veränderungsprozesses in einer Organisation beschreibt. Es steht für Awareness (Bewusstsein), Desire (Verlangen), Knowledge (Wissen), Ability (Fähigkeit) und Reinforcement (Verstärkung). Diese fünf Komponenten wirken auf allen Ebenen, einschließlich Technologie, Prozesse und Menschen.

Bei der Einführung neuer Technologien und dem Abbau von Legacy-Systemen ist es wichtig, dass alle beteiligten Bereiche und Stakeholder die konkreten Maßnahmen im Einklang mit den fünf Komponenten umsetzen. Ein schlanker und einfacher Prozess ist dabei entscheidend, um Kosten und Zeit zu sparen, die Kommunikation zu optimieren und eine effiziente Umsetzung zu gewährleisten. Zudem wird der Abbau von Silos gefördert.

Spätestens wenn mit zunehmendem Reifegrad dem Thema Continuous Improvement eine größere Bedeutung bekommt, kann es hilfreich sein, den Veränderungsprozess stattdessen in ein ggf. bestehendes (agiles) Vorgehensmodell zu integrieren und insoweit zu verstetigen.

6.3.3 Nutzende im Fokus

Die Schaffung von Mehrwert durch Daten für die Nutzenden bzw. internen Kundinnen und Kunden ist ein zentrales Ziel des Change-Managements. Da die Nutzenden unterschiedliche Hintergründe und Kenntnisse im Bereich Datenmanagement mitbringen, ist es entscheidend, ihre Kenntnisse über Datenmanagement während des gesamten Change-Management-Prozesses durch professionelle Begleitung und Schulungen zu stärken.

Regelmäßige und aktive Kommunikation sowie Reviews mit den Nutzenden fördern nicht nur Transparenz, sondern ermöglichen auch eine gezielte Weiterentwicklung des Datenmanagements und die Optimierung des Daten-Nutzens für die Nutzenden.

6.3.4 Sicherstellung der Datenqualität als Erfolgsfaktor

Daten sind wertvolle Vermögenswerte sowohl in der Gesellschaft als auch in Unternehmen. Die Sicherstellung der Datenqualität ist daher eines der wichtigsten Ziele des Change-Managements. Change-Management hilft, die Ideen dahinter zu implementieren (z. B. Data Ownership, Data Products). Dadurch ändern sich Verhaltensweisen und die Datenqualität wird besser. Change Management wirkt also indirekt auch positiv auf die Datenqualität.

Viele Unternehmen stehen vor großen Herausforderungen, wie beispielsweise Dateninkonsistenz, fehlender Standardisierung und uneinheitlichen Datendefinitionen. Um das Vertrauen der Kundschaft und Stakeholder in das neue Datenmanagement aufzubauen und zu stärken, ist es unerlässlich, die Datenqualität sicherzustellen. Diese umfasst Aspekte wie Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität, Validität und Konsistenz.

Unternehmensweite Datenstandardisierung und -regulierungen werden regelmäßig an den technologischen Fortschritt angepasst. Die kontinuierliche Verbesserung der Datenqualität wird durch konkrete Maßnahmen gezielt sichergestellt. Hier ist die Definition und regelmäßige Überprüfung von klaren KPIs erfolgsfördernd. KPIs sind wichtig, um messbare Ergebnisse zu haben und um dann auch sinnvoll steuern zu können.

6.3.5 Datenkompetenzen als führende Skills

Der Aufbau von Datenkompetenzen ist eine zentrale Aufgabe im Transformationsprozess und erfordert kontinuierlichen Fortschritt. Diese Kompetenzen umfassen sowohl Hard- als auch Softskills, die entscheidend zur Förderung von Innovation und Effizienz im Unternehmen beitragen.

Zu den Hard-Skills der Datenkompetenzen gehören neben Data Literacy etwa der Einsatz von Technologien zum Schutz personenbezogener Daten, die Erstellung,

Identifizierung, Modellierung, sowie die Fähigkeit zur Analyse von Daten, die Standardisierung von Daten zur Erfüllung vielfältiger Anforderungen aus verschiedenen Bereichen, die Optimierung der Datentransfergeschwindigkeit zwischen verschiedenen IT-Systemen, als auch die Kommunikation von und Argumentation mit Daten.

Die Soft-Skills hingegen umfassen etwa die schnelle Reaktions- und Anpassungsfähigkeit des Unternehmens auf allen Ebenen, ein Growth Mindset und tiefes Wissen im Bereich Datenmanagement bei den Mitarbeitenden. Darüber hinaus werden eine gesunde Unternehmenskultur sowie ethisches Verständnis und Verantwortungsbewusstsein gegenüber eigenen und auch anvertrauten Daten als wichtiger Soft Skill betrachtet, die durch enge Zusammenarbeit und reibungslose Kommunikation während des Change-Managements und darüber hinaus sorgfältig gepflegt als auch verankert wird.

6.3.6 Monitoring von Erfolgsindikatoren als wichtige Maßnahme

Das Change-Management begleitet den End-to-End-Prozess der Integration von physischen und digitalen Wertschöpfungsketten. Dabei ist fraglich, ob/inwiefern dieser Prozess überhaupt vollends abgeschlossen werden kann oder es sich dabei nicht vielmehr um eine dauerhafte Aufgabe handelt. Die Veränderungen und Fortschritte jeder Phase sowie die relevanten Maßnahmen werden mithilfe von KPIs gesteuert. Die Auswahl der passenden KPIs stellt jedoch eine Herausforderung dar. KPIs müssen zunächst sinnvoll, messbar und erreichbar sein. Abhängig von der Branche und den spezifischen Gegebenheiten des Unternehmens können KPIs für die Integration der Datenstrategie individuell definiert werden.

Im Management Reporting ist es wichtig, die Berechnungsformeln der KPIs unternehmensweit zu standardisieren. Qualitatives Reporting über den Fortschritt des Change-Managements schafft Transparenz, sodass Management und Mitarbeitende ihre Aktivitäten und Maßnahmen bewusst und nachhaltig ausrichten können.

Fazit: Trotz der schnellen technologischen Entwicklungen, des zunehmenden Wettbewerbs und der globalen Unsicherheiten sollten Unternehmen den Mut und die Bereitschaft zur Veränderung aufbringen. Kundenorientierung, Datenstrategie, Data-Kompetenzen und Datenqualität sind zentrale Dimensionen, in denen das Change-Management viel bewirken kann. Das Leistungsmonitoring, als zentraler Pfeiler für die Wirksamkeit des Change-Managements, zeigt Chancen und Risiken rechtzeitig auf, sodass Unternehmen ihre Datenstrategie besser in ihre Kerngeschäfte integrieren können. Die regelmäßige Überprüfung und kontinuierliche Verbesserung werden den potenziellen Erfolg sicherlich gut unterstützen.

Über einen Change Management Ansatz hinaus oder stattdessen wird mittlerweile teils ein Data Culture Team etabliert, das sich systematisch mit den Themen Trainings, Kommunikation und Communities auseinandersetzt, womit für das Thema Datenkultur im Unternehmen eine Verantwortlichkeit eingerichtet und Datenkultur fest in Datenteams verankert wird.

6.4 People Management

Die konsistente Umsetzung der neuen Datenstrategie und des begleitenden Change-Managements wird durch Menschen mit den richtigen Kompetenzen und einem Growth Mindset ermöglicht. Die Menschen führen die Geschäfte und treiben die Veränderungen voran. Diese Tatsache bleibt unverändert, selbst wenn KI-Technologien und Automatisierungen in Zukunft viele Berufe ersetzen könnten. Die Menschen sind die wertvollsten Assets in der Gesellschaft und in den Unternehmen.

Es gibt diverse Themenfelder im »People-Management«, die während der Integration der neuen Datenstrategie sowie des notwendigen Transformationsprozesses intensiv bearbeitet werden müssen. Eine neue funktionsfähige Organisationsstruktur, eine transparente Unternehmenskultur mit Fokus auf Vielfalt, zukunftsorientiertes Reskilling und geeignetes Performance Management System sind **die wesentlichen Säulen**, die das People-Management maßgeblich unterstützen und zum nachhaltigen Erfolg führen.

6.4.1 Flache und lernfähige Organisation

Die neue Datenstrategie und die damit einhergehenden Geschäftsprozesse erfordern eine Anpassung der Organisationsstruktur, die erhebliche Auswirkungen auf die Karrieren und Positionen der Mitarbeitenden haben wird. Eine flache und schlanke Organisation fördert Transparenz, bereichsübergreifende Zusammenarbeit und steigert die Produktivität. Mitarbeitende erhalten Zugang zu den Daten und Tools, die für ihre Tätigkeit notwendig sind. Sie arbeiten in interdisziplinären Teams. Dies stärkt ihre Eigenverantwortung und ermöglicht es ihnen, neue Innovationsideen zu generieren und spezifische Aufgabenbereiche zu übernehmen. Die agile Teamarbeit wird durch klar definierte Rollen und Verantwortlichkeiten gefördert.

Eine flache Organisation zeichnet sich zudem durch ihre Lernfähigkeit aus: Mitarbeitende können voneinander lernen und sich weiterentwickeln, während das Unternehmen aus Fehlern in Projekten lernt und gezielte Maßnahmen ergreift, um kontinuierliche Verbesserungen zu erzielen.

6.4.2 Zukunftsorientierte Kompetenzen (Reskilling)

Um auf den schnellen technologischen Wandel reagieren und die führende Position im globalen Wettbewerb behaupten zu können, werden sowohl das Management als auch die Mitarbeitenden darin gefördert, lernbereit zu arbeiten und zukunftsorientierte Kompetenzen zu entwickeln. Die Weiterentwicklung von Management und Mitarbeitenden ist eine der zentralen Aufgaben in der digitalen Transformation.

Der Weg zur Digitalisierung und zum datengetriebenen Unternehmen bringt für alle Unternehmen Herausforderungen in Form von Fachkräftemangel mit sich, insbesondere in den Bereichen Datenanalyse, Data Engineering und KI-Entwicklung. Um diese Lücke zu schließen, können die Unternehmen die Maßnahmen gleichzeitig treiben: Sie können einerseits externe Fachkräfte sowie Talente einstellen und andererseits die bestehende Belegschaft durch Umschulungen weiterqualifizieren.

Aus finanzieller Sicht ist das Reskilling der Mitarbeitenden eine pragmatische und kostengünstige Methode. Viele Mitarbeitende kennen ihr Unternehmen bereits gut und verfügen über wertvolle Praxiserfahrung in verschiedenen Bereichen. Darauf aufbauend können sie neue Fähigkeiten erlernen und ihre Aufgaben mit frischer Motivation und neuer Perspektive erfüllen.

Unternehmen bieten hierfür je nach Ziel verschiedene Schulungs- und Lernplattformen virtuell und/oder in Präsenz unternehmensweit an. Führungskräfte und Mitarbeitende haben gleichermaßen Zugang zu den Lerninhalten und können ihre Lernprogramme flexibel entsprechend ihren Interessen und ihrer zeitlichen Verfügbarkeit planen. Diese Investition ist sowohl für die Unternehmen als auch für die Mitarbeitenden häufig notwendig und sinnvoll.

6.4.3 Unternehmenskultur mit Diversity

In der digitalen Datenwelt gibt es keine Grenzen. Eine vielfältige Unternehmenskultur gewinnt im Personalmanagement zunehmend an Bedeutung, wobei manch andere Weltregionen hier streitbarerweise schon weiter sind als Deutschland. Vielfalt umfasst unterschiedliche Perspektiven, geprägt beispielsweise durch Alter, Geschlecht, Nationalität, regionale Herkunft und Ausbildung.

Vertrauen und Respekt sind die Basis, auf der die Vielfalt während der Transformation aufbaut und langfristigen Erfolg ermöglicht. Hierzu zählt auch die Fähigkeit, Trends frühzeitig zu erkennen.

Unternehmen setzen verstärkt auf Talente mit internationalen Kompetenzen. Die Firma begleitet die Talente mit klaren Prozessen. Job-Rotationen zwischen Abteilungen und Standorten nehmen zu, und junge Talente werden gezielt in Entwicklungsprogrammen gefördert. Mentor-Mentee-Programme unterstützen den Wissensaustausch, während Gleichberechtigung in der Karriereentwicklung weiterhin im Fokus bleibt.

6.4.4 Performance Management

Um die Ziele der Datenstrategie erfolgreich zu erreichen, ist die Einführung eines geeigneten Performance-Management-Systems von entscheidender Bedeutung. Wesentliche Bestandteile dieses Systems sind die Zieldefinition, regelmäßige Leistungsüberprüfungen, berufliche Entwicklung und Anerkennung.

Die individuellen Ziele der Mitarbeitenden sollten sowohl die Unternehmens- und Datenstrategie-Ziele unterstützen, als auch im Einklang mit den jeweiligen Beiträgen der Mitarbeitenden stehen. Regelmäßige Leistungsüberprüfungen sollten sich auf die erzielten Geschäftsergebnisse sowie auf mögliche Maßnahmen zur Förderung der beruflichen Entwicklung der Mitarbeitenden konzentrieren. Anerkennungen für herausragende Leistungen und Verhalten können durch Beförderungen, höhere Verantwortungsebenen oder Gehaltserhöhungen erfolgen.

Zusammengefasst: Menschen zu verändern, ist eine der größten Herausforderungen im Transformationsprozess. Starke Emotionen, Bindungen und Gewohnheiten an bestehende Systeme und Geschäftsprozesse lassen sich nicht von heute auf morgen

auflösen. Um diese Hürden zu überwinden, ist es entscheidend, das Konzept der neuen Datenstrategie und die damit verbundenen Veränderungen den Mitarbeitenden transparent zu vermitteln. Sie müssen die neuen Perspektiven verstehen und den Willen zur Veränderung entwickeln. Dabei ist zu beachten, dass diese Entwicklung nicht als kurzfristiges Projekt, sondern als Prozess zu sehen ist, der entsprechend begleitet werden muss.

Es ist wichtig, die Mitarbeitenden aktiv in die Gestaltung der Transformation einzubinden, um Vertrauen zu stärken und die Umsetzung relevanter Maßnahmen effizienter zu gestalten. Menschen sind der zentrale Treiber der digitalen Transformation. Je stärker ihre Daten-Kompetenzen mit bereichsübergreifenden Kenntnissen ausgeprägt sind, desto erfolgreicher wird die Implementierung der neuen Datenstrategie im Unternehmen.

7 Praxisbeispiele

7.1 Einsatzbeispiel Bundesministerium mit Datenlabor

Strategieberatung zur Datenkompetenz in der öffentlichen Verwaltung

Steckbrief

- Ein Ministerium auf Bundesebene mit Datenlabor

Ausgangslage

Die Digitalstrategie Deutschlands wurde von allen Bundesministerien und dem Bundeskanzleramt gemeinsam unter der Koordination des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr geschrieben. Sie beschreibt konkrete Projekte mit greif- und messbaren Zielen. Sie enthält auch verpflichtende To-do-Listen für alle Politikbereiche und ist damit eine Selbstverpflichtung der Politik.

Herausforderungen

Unser gemeinsamer Kunde hat in diesem Kontext die Umsetzung eines Proof of Concept beauftragt, der eine Roadmap für die Schaffung sichtbarer Mehrwerte durch Open Data und Datenkompetenz in der öffentlichen Verwaltung bereitstellen soll. Denn eine Erfolgsmessung politischer Ziele ist aktuell mit hohem (manuellem) Aufwand verbunden. Im Fokus des durchgeführten Proof of Concept standen daher die folgenden drei Aspekte:

1. Wirtschaft & Innovationen fördern:

- Wie können Open Government Data genutzt werden, um Mehrwerte für die Verwaltung, Wirtschaft und Startups zu schaffen und wie kann die Zusammenarbeit gefördert werden?

2. Datennutzung anfassbar machen:

- Wie können die vorhandenen Daten für eine datengestützte transparente Beantwortung politischer Fragestellungen genutzt werden, konkret:
 - Wie kann Nachhaltigkeit gesteigert werden?
 - Wie kann eine höhere Resilienz erreicht werden?
 - Wie können Innovationen gefördert werden?

BONPAGO⁺

 **Nortal**

Kontakt

Nikola Ulrich

Data & AI Lead - Consulting

Nortal AG

nikola.ulrich@nortal.com

René Fischer

Chief Digital Officer

Bonpago GmbH

r.fischer@bonpago.de

3. Lernerfolge nutzen & sichern:

- Wie können (internationale) Erfolgsmodelle der Datennutzung in der öffentlichen Verwaltung nachnutzbar gemacht werden?

Die dafür bereitgestellte Datenbasis der Bundesbehörde kam aus einer zentralen Plattform, die in stetig wachsender Menge aktuelle Daten über bestimmte Vorgänge über eine Open Data-Schnittstelle der Öffentlichkeit zur Verfügung stellt. Weitere relevante Open (Government) Data wurden vom Projektteam nach Bedarf ergänzt.

Lösung

Innerhalb von acht Wochen wurden die o.g. drei Aspekte umfassend recherchiert, analysiert, bewertet und visualisiert.

Dafür wurden Gespräche mit ausgewählten GovTech-Startups und Unternehmen geführt sowie die konkreten Bedürfnisse an Open Government Data konsolidiert. International wurden in EU-Ländern Best Practices der Datennutzung in der öffentlichen Verwaltung recherchiert sowie die zu diesem Zweck geschaffenen Verwaltungsstrukturen und ihr strategisches Vorgehen analysiert. Dabei haben wir Länder mit ähnlichen Verwaltungsstrukturen wie Deutschland ausgewählt, aber auch den digitalen Vorreiter Estland. Durch unsere Beschaffung, Bereinigung, Strukturierung, Analyse und Aufbereitung von 20+ Datenquellen haben wir zudem ganz spezifische Erfahrungen bzgl. der verfügbaren Quantität und Qualität von Daten der öffentlichen Verwaltung sammeln können.

Im Ergebnis konnten fünf wesentliche Hindernisse der Datennutzung in der öffentlichen Verwaltung identifiziert werden:

1. Erschwerte Auswertung der Daten, da diese meist nicht maschinenlesbar bereitgestellt werden
2. Datenqualität, -quantität und -verfügbarkeit für einfache (Nach-)Nutzung u. a. durch Startups noch mangelhaft
3. Allgemein für die öffentliche Verwaltung gültige Bewertungskriterien für Datenqualität und Integrität fehlen
4. Ressortübergreifende Ende-zu-Ende-Vernetzung von Daten nahezu nicht vorhanden
5. Wirksamkeit zentraler Vorgaben, Prozesse und Leitfäden ist unbekannt

Empfehlungen

Damit schnellstmöglich Nutzen aus Daten entstehen kann, wurden der Bundesbehörde folgende Handlungsempfehlungen gegeben:

- Interministerielle Vernetzung und Standardisierung von Rollen, Konzepten und Prozessen stärken
- Datengestützte Entscheidungshilfen bereitstellen
- Einbindung von GovTech-Startups und Privatwirtschaft fördern
- Datengestützten Mehrwertdiensten als Fundament für ein Daten-Ökosystem etablieren

- Die Datenverwendung bei Maßnahmen der Digitalisierung einplanen und Datenerfassung und -nutzung systemübergreifend fördern
- Aufbau und Bereitstellung von Datenräumen für eine effiziente Datennutzung und -wiederverwendung, auch durch Dritte

Dabei stellte die frühe enge Zusammenarbeit der Fachlichkeit mit der Datenkompetenz einen wesentlichen Erfolgsfaktor für unser Projektteam dar. Der laufende Austausch über den konkreten Informationsbedarf und die identifizierten Möglichkeiten der Datennutzung hat zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Projektergebnisse geführt.

Eine entsprechende Roadmap mit konkreten Maßnahmen zur Umsetzung dieser Handlungsempfehlungen wurde der Bundesbehörde vorgestellt und nächste Schritte eingeleitet.

Für Unternehmen und Organisationen lassen sich die folgenden Erkenntnisse für das Gelingen eines datenstrategischen Ansatzes übertragen:

- Überzeugen Sie mit Nutzenargumenten, indem Sie einen ganz konkreten strategischen Bedarf in den Fokus stellen, den Sie mit Datennutzung erfüllen werden
- Arbeiten Sie von Anfang an ganzheitlich, indem Sie Vertreterinnen und Vertreter aller direkt an diesem Anwendungsfall beteiligten fachlichen und führenden Ebenen involvieren
- Seien Sie transparent bzgl. der Ziele, des Vorgehens, der Datennutzung und -bereitstellung sowie der Entscheidungsfindung
- Evaluieren Sie ggf. bereits vorhandene Best Practices (Datenstrategien) ähnlicher Anwendungsfälle und/oder Organisationen
- Investieren Sie frühzeitig in die gezielte Weiterbildung und Begleitung Ihrer Organisation auf dem Weg in eine datengetriebene Zukunft (Datenkompetenz und -kultur)
- Etablieren Sie eine Data Governance, bspw. Anhand des ausgewählten Anwendungsfalls, die Sie dann sukzessiv auf Ihre gesamte Organisation ausrollen, um nachhaltig die benötigte Datenquantität und -qualität sichern zu können

7.2 Einsatzbeispiel DB Fernverkehr

Datenmarktplatz: Transformation zum »Hub and Spoke«-Prinzip als Kernelement der Datenstrategie

Steckbrief

Die DB Fernverkehr AG bietet ihren Gästen schnelles, komfortables und umweltfreundliches Reisen innerhalb Deutschlands sowie in 14 europäische Länder. Mit mehr als 500 ICE- und Intercity- Zügen bringt die DB Fernverkehr AG täglich mehr als 400.000 Menschen an ihr Ziel und will die Fahrgastzahlen im Rahmen der Dachstrategie »Starke Schiene« auf jährlich 260 Mio. Reisende verdoppeln.

Ausgangslage

Die DB Fernverkehr AG verfolgt eine Wachstumsstrategie, um die Verkehrswende aktiv mitzugestalten, ein komfortables, umweltfreundliches Reiseerlebnis zu bieten und die Kundenzufriedenheit weiter zu erhöhen. Neben Auf- und Ausbau der Flotte sowie der Weiterentwicklung operativer Prozesse befinden sich eine Vielzahl von Initiativen im Kontext der Digitalisierung und digitaler Services auf der Roadmap der Organisation. Ziel hierbei ist es, die gesamte Reisekette – und damit die Kernwertschöpfungsprozesse für Fahrgäste, aber auch für Mitarbeitende – noch komfortabler zu gestalten.

Hiermit unweigerlich verbunden ist der Bedarf an qualitativ hochwertigen Daten in einer Art und Weise, dass diese sowohl in operativen als auch in analytischen Anwendungsfällen genutzt werden können, um Mehrwerte für die Organisation selbst, aber insbesondere auch für die Fahrgäste zu schaffen. Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist, dass Daten in einer schnellen und effizienten Form den verschiedenen Projekten, Anwendungen und den damit verbundenen Menschen zur Verfügung stehen, um fachliche Anforderungen zu realisieren.

Herausforderungen

Die heutige Datenorganisation ist geprägt durch eine starke fachliche Fokussierung mit Schwerpunkten in den unterschiedlichen Fachdomänen, wie beispielsweise Fahrzeugmanagement, Bordservice oder Marketing. Hierdurch sind in der Vergangenheit eine Vielzahl operativer und analytischer Verfahren entstanden, welche die Prozesse innerhalb der Domäne bestmöglich und zielgerichtet unterstützen.

Zur Vermeidung organisatorischer Engstellen, verbunden mit den damit einhergehenden Nachteilen, wurde bewusst entschieden, dass die Geschäfts- und Architekturfähigkeiten rund um *Data & Analytics* dezentral, d. h. in den Fachdomänen ausgeprägt werden. Die Zentralorganisation (CIDO) unterstützt die verschiedenen Projekte durch z. B. Architekturprinzipien und generelle Leitplanken, jedoch auch durch die Entwicklung konkreter Lösungsarchitekturen im Sinne einer »*Business & IT-Fusion*« innerhalb der Fachbereichsprojekte.

Die im Rahmen der Datenstrategie durchgeführte Bedarfserhebung hat gezeigt, dass dieser dezentral geprägte Ansatz mit einigen Vorteilen einhergeht. Gleichzeitig entstehen Herausforderungen, übergreifende – d. h. mehrere Domänen



Kontakt

Ellen Pienkos

Chief Data Officer
DB Fernverkehr AG
ellen.pienkos@deutschebahn.com

Dr. Steffen Kunz

Chief Data and AI Architect
DB Fernverkehr AG
steffen.kunz@deutschebahn.com

Steffen Kandler

Senior Consultant Data Strategy
DB Systel GmbH
steffen.kandler@deutschebahn.com

überspannende – Anforderungen zu realisieren oder *Self-Service Analytics* im größeren Maßstab zu ermöglichen. Hintergrund hierfür ist eine gewisse technische Vielfalt innerhalb der jeweiligen Bestandslösung, aber insbesondere auch individuelle und technisch heterogene Ansätze zur Datenverteilung. Zudem ist der Zugang zu vorhandenen Daten für verschiedene Datenrollen (z. B. Business-Analystinnen und -Analysten) mit einem gewissen Aufwand verbunden, da die passenden Anwendungen individuell identifiziert müssen und Zugang angefragt werden muss.

Lösung

Der im Rahmen der Datenstrategie erarbeitete Lösungsansatz verfolgt die Implementierung eines »Hub and Spoke«-Prinzips, sowohl für die IT-Architektur als auch innerhalb der Datenorganisation. So kann eine ausgewogene Balance zwischen Dezentralisierung und der damit verbundenen Autonomie für die Fachdomänen sowie gleichzeitig Zentralisierung und Standardisierung spezifischer Fähigkeiten im Datenmanagement erreicht werden. Hiermit wird die Wiederverwendung von Daten(-produkten) erleichtert und gleichzeitig wird mehr Menschen ein effizienter Zugang zu den vorhandenen Daten ermöglicht. Dies geschieht auch, um neue Rollen zu befähigen mithilfe von Daten eigenständig Mehrwerte zu generieren.

Das Zielbild der Datenstrategie »Datenmarktplatz@Fernverkehr« besteht aus zwei elementaren Bestandteilen. Einerseits aus einer technischen Plattform zur Bereitstellung der notwendigen Fähigkeiten für eine standardisierte Datenintegration und Verteilung innerhalb der Landschaft. Andererseits aus einer Katalogisierung sämtlicher Datenteilungen zwischen den Anwendungen und damit auch von Umfang, Qualität und fachlicher Beschreibung der Daten, um diese für weitere Anwendungsfälle und beispielsweise auch *Self-Service Analytics* nutzbar zu machen. Neben der Katalogisierung liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Abbildung der vorgesehenen Data Governance Prozesse (z. B. für Datenteilung), um diese über einen integrierten Workflow abzubilden und, soweit möglich, zu automatisieren (z. B. im Rahmen von *Automated Governance*).

Das Zielbild betrachtet hierbei nicht nur architektonische und technologische Facetten, sondern bewusst auch die organisatorischen und prozessualen Rahmenparameter, um eine nachhaltige und effiziente, jedoch auch rechtskonforme, Teilung und Verwendung von Daten innerhalb und außerhalb der Organisation zu ermöglichen und die angestrebte zentrale Verankerung der Datenteilung und Nutzung zu erreichen.

Mehrwert

Die Datenstrategie hat bereits während ihrer Erstellung erste Mehrwerte schaffen können. Neben der systematischen Erhebung einer Vielzahl von Informationen über die heutige IT-Architektur und die damit verbundenen Herausforderungen ist insbesondere auch der Aspekt der Mobilisierung der Datenorganisation zu erwähnen. Da die Datenstrategie für die Gesamtorganisation entwickelt wurde, konnten die damit verbundenen Ableitungen aus übergreifender Perspektive getroffen werden. Durch die Integration der lokalen Perspektiven und der damit einhergehenden Bedarfe der Fachdomänen wurde ein umfassender Wissensschatz über die heutige Datenorganisation geschaffen, welcher bis heute handlungsleitend ist. Gleichzeitig entstehen auch auf der organisatorischen Ebene neue Synergien, da sich beispielsweise

neue Zusammenarbeitsmodelle zwischen den Domänen ergeben, um Kräfte zu bündeln und Redundanzen abzubauen.

Die während der Strategiearbeit entwickelte passgenaue Zielsetzung »Datenmarktplatz@Fernverkehr« adressiert genau diese Herausforderungen. In erster Linie ist der Datenmarktplatz ein Instrument, um die Gesamtkosten für Datenintegration und Verteilung zu reduzieren, da durch technische Standardisierung und die damit verbundene Wiederverwendbarkeit in Summe weniger Schnittstellen implementiert werden müssen. Auch konzeptionelle Aufwände im Rahmen des Lösungsdesigns entfallen hierdurch, da durch definierte Integrationsmuster und die zu verwendenden Technologien bereits festgelegt wurde, wie bestimmte Fähigkeiten im Rahmen der jeweiligen Anwendung konkret zu realisieren sind. Hierdurch müssen weniger Technologien beherrscht werden als zuvor, was die Integrationsaufwände reduziert.

Die architektonische Standardisierung legt auch den Grundstein für eine Optimierung der Arbeitsabläufe in Hinblick auf Data Governance, Datenteilung und Datennutzung. Hiermit ist insbesondere die Reduktion von Durchlaufzeiten und Automatisierung wiederkehrender Governance-Aktivitäten gemeint. Eine höhere Transparenz in Verbindung mit intuitiven, benutzerfreundlichen Zugangs- und Nutzungsmöglichkeiten unterstützt einen erhöhten Self-Service, auch um neue Zielgruppen zu erschließen. Der persönliche Zeitaufwand, um geeignete Daten zu finden, reduziert sich hierdurch. Gleiches gilt für den Aufwand, um Zugang zu den Datenbeständen zu erhalten und in der Folge neue Use Cases mit weniger Zeitaufwand realisieren zu können.

Empfehlungen

1. Change-Management gehört bereits in die Erarbeitung der Datenstrategie. Hierdurch werden frühzeitig Widerstände abgebaut und Anschlussfähigkeit gewährleistet. Gleichzeitig gilt es die passende Balance bei der Einbindung der Stakeholder zu finden.
2. Datenstrategie muss ganzheitlich gedacht werden – Technologie allein ist nie die Antwort, da insbesondere die organisatorischen Aspekte maßgeblich zum nachhaltigen Erfolg beitragen und Daten für eine Vielzahl von Menschen wertstiftend nutzbar machen
3. *Think big, start small* – Es ist wichtig, auf ein übergeordnetes Ziel hinzuarbeiten, die Kunst ist jedoch, in kleinen Schritten kontinuierlichen sicht- und messbaren Fortschritt zu erzielen. Die Umsetzung der Datenstrategie ist eine mehrjährige Reise und somit niemals »Big Bang«. Wir empfehlen die Verknüpfung der Maßnahmen mit weiteren Projekten und einen parallelen Aufbau der Querschnittsthemen (wie z. B. *Data Literacy, Data Culture, etc.*)
4. Eine Datenstrategie braucht das »Buy-in« des Top-Level-Managements, damit Entscheidungen im Sinne der Gesamtorganisation getroffen und konsequent verfolgt werden können. Reine Bottom-Up Strategien, welche dezentral mit vielen Beteiligten entwickelt werden, reduzieren die Wirksamkeit und verlangsamen die Entscheidungsprozesse erheblich. Im Sinne eines guten Change-Managements kommt es auch hier auf die passende Balance und klar geregelte Verantwortlichkeiten an.

7.3 Einsatzbeispiel EuProGigant

Smarte und souveräne Nutzung von Daten in der Produktion

Steckbrief

Bilaterales Gaia-X Leuchtturmprojekt EuProGigant

EuProGigant steht für das »Europäische Produktionsgigant zur kalamitätsmindernden Selbstorchestrierung von Wertschöpfungs- und Lernökosystemen«.

Als Leitprojekt der Initiative Gaia-X zum Aufbau einer offenen, europäischen Dateninfrastruktur treibt EuProGigant somit eine **resiliente, datengetriebene und nachhaltige Industrie** in Europa voran.

Im zugehörigen Daten- und Infrastruktur-Ökosystem wird aufgezeigt, wie ein Mehrwert für Kundinnen und Kunden sowie produzierende Unternehmen durch gesteigerte Wertschöpfung auf Basis der **smarten und souveränen Nutzung von Daten** praktisch umgesetzt werden kann.

Ausgangslage

Hochautomatisierte Serienproduktion, globale Lieferketten mit geringer Lagerhaltung und Maximierung der Produktivität durch Spezialisierung – das kennzeichnet die europäische Industrie und führt zu **Herausforderungen wie mangelnder Flexibilität** in der Wertschöpfung. Hinzu kommen ein plötzlicher Wegfall der Marktnachfrage nach etablierten Produkten, Lieferengpässe und Ausfälle von Mitarbeitenden sowie die bestehende Grundbelastung durch eine zunehmende Individualisierung von Konsumgütern. Die derzeitige **Vernetzung zwischen Unternehmen ist nicht ausreichend**, um dem entgegenzuwirken; dabei liegt gerade in der Digitalisierung und Vernetzung der ganzen Produktionskette der Schlüssel zur Problemlösung, was in EuProGigant getestet und demonstriert wird.

Das Forschungsprojekt EuProGigant adressiert alle drei Punkte der Nationalen Datenstrategie der Bundesregierung: Mehr Daten, Bessere Daten und Datennutzung & Datenkultur.

Herausforderungen

Um den globalen Herausforderungen besser gewappnet zu sein, müssen Unternehmen ihre Lieferketten und Abhängigkeiten neu überdenken und definieren. Dazu ist Vertrauen in die neuen Partner ein entscheidender Aspekt, der adressiert werden muss, am besten durch sichere und flexible Digitalisierungskonzepte.

Gaia-X ist eine europäische Initiative, um dieses Vertrauen zu garantieren, in dem Unternehmen **kollaborativ und konsensuell** auf Basis europäischer Werte und Rechtsauffassung über Ländergrenzen hinweg zusammenarbeiten. Unternehmen haben viele Daten, die, wenn kombiniert, zu besseren und sicheren Anwendungen führen würden.



Kontakt

Dr. Gerald Ristow

Senior Research Manager

Software GmbH

Gerald.Ristow@softwareag.com

EuProGigant soll aufzeigen, wie dies durch Teilen von Diensten, d. h. Daten und Anwendungen, zur Stärkung der europäischen Vorreiterrolle in der produzierenden Industrie genutzt werden kann.

Teilnehmende Unternehmen werden dadurch angeregt, den Wert ihrer Daten zu erkennen und sich eine organisationsweite Datenstrategie zu überlegen, die auch das Teilen von Daten honoriert und monetarisiert.

Lösung

EuProGigant konzentriert sich auf die Optimierung der **Wertschöpfungsgeschwindigkeit und -flexibilität** durch die Umsetzung der technischen Architektur eines Datenökosystems im Sinne von Gaia-X. Eine **hochfrequente Datenerfassung** mittels offener, Open-Source-basierter, kostengünstiger Lösungen in Verbindung mit einer **prozessnahen Aggregation** der erfassten Daten soll dabei eine hohe Anreizwirkung für neue Anwender, insbesondere auch KMUs, bieten.

Ziel ist es produktionsnahe und -relevante Daten direkt vor Ort aufzuzeichnen und ggf. Interessenten zur Verfügung zu stellen oder Dienste hinzuzubuchen, wie Ermittlung des Carbon-Footprints. Hierzu wurde mithilfe des Projektpartners deltaDAO ein Blockchain-basiertes, Gaia-X konformes Ökosystem aufgebaut. Über einen verteilten Marktplatz finden Anbieter und Anwender von Daten- und Serviceprodukten zusammen. Der sichere und nachverfolgbare Datenaustausch und die Einhaltung der vereinbarten Regeln ergibt sich aus den Datenstrategien der teilnehmenden Unternehmen und des Datenökosystems und wird elektronisch garantiert, überwacht und dokumentiert.

Mehrwert

EuProGigant ist inzwischen zu einem Ökosystem aus fünf Forschungsprojekten angewachsen und die Daten- und Serviceangebote können über dieselben Marktplätze zwischen den Projekten geteilt werden.

Es adressiert alle Punkte der Nationalen Datenstrategie der Bundesregierung:

Mehr Daten: Durch den Einsatz von Edge Devices an Werkzeugmaschinen wird demonstriert, wie mehr Daten einfacher erfasst und verarbeitet werden können

Bessere Daten: Durch die Vereinbarung von gemeinsamen Ontologien werden die Daten besser klassifiziert, um die Weiterverarbeitung zu vereinfachen

Datennutzung und Datenkultur: Durch die Einhaltung der Gaia-X Richtlinien wird sichergestellt, dass die Teilnehmer sich vertrauen und der Datenaustausch bzgl. der definierten Austauschregeln überwacht und protokolliert wird.

EuProGigant hat auch mögliche Geschäftsmodelle für die Anbieter von solchen Ökosystemen untersucht und dazu »Best Practices« veröffentlicht, damit ein Marktplatzbetreiber schneller und sicherer an den Start gehen kann.

Empfehlungen

1. Mit konkreten und sinnvollen Anwendungsfällen starten, damit schnell auch ein Mehrwert für die Teilnehmer sichtbar wird.
2. Untersuchungen über mögliche und erfolgreiche Geschäftsmodelle frühzeitig starten.
3. Frühzeitiger Austausch mit anderen Gaia-X Ökosystemen, viele haben dieselben Fragestellungen und Anforderungen, sodass ein gemeinsames Vorgehen Ressourcen schont.
4. Gaia-X Prinzipien für alle Teilnehmer und Angebote verlangen, um eine leichte Interoperabilität mit anderen Gaia-X konformen Ökosystemen zu garantieren.
5. Evtl. Einbindung eines starken Partners, der sich um die IT-Infrastruktur kümmert und die Einhaltung der sich ändernden Gaia-X Prinzipien sicherstellt.

7.4 Einsatzbeispiel Merck

Unsere Daten- und KI-Strategie als Hub-Hub-Spoke mit Data & Analytics Ecosystem

Steckbrief

Wir sind ein lebendiges Wissenschafts- und Technologieunternehmen, das auf einzigartige Weise drei spezialisierte, innovationsgetriebene Unternehmensbereiche kombiniert: Life Science, Healthcare und Electronics.

Die *Merck Data & AI Organisation* ist als Gruppenfunktion für die konzernweite Daten- und KI-Strategie verantwortlich. Diese wurde bereits im Jahr 2020 erarbeitet und ausgerollt und als Hub-Hub-Spoke-Modell im Unternehmen verankert, kontinuierlich weitergetrieben und 2024 noch einmal mit einem Fokus auf KI erweitert.

Ausgangslage

Wir glauben an die positive Kraft der Wissenschaft und Technologie. Unser Handeln bewirkt etwas im Leben von Millionen Menschen. Tag für Tag. Stärker denn je setzen wir dabei auf Digitalisierung: Wir wollen die transformative Kraft von Daten und KI nutzen, um Neues zu entdecken und die Menschheit voranzubringen. Mit unserer *konzernweiten Daten & KI Strategie* wollen wir die Grundlagen für eine erfolgreiche Anwendung von Datenanalyse und Künstlicher Intelligenz im Konzern schaffen. Von einer qualitativ hochwertigen Datenbasis über robuste Datenströme und einer einheitlichen Bezeichnung von Daten bis hin zum Einsatz von bahnbrechenden neuen Technologien und der Förderung einer Datenkultur im Unternehmen. Drei zentrale Bereiche stehen im Mittelpunkt unserer Strategie:

- 1. People** – Bei unserer Strategie geht es nicht nur um Prozesse und Tools – es geht um unsere Mitarbeitenden, unsere Kultur, unser Verhalten und unsere Denkweise im täglichen Umgang mit Daten.
- 2. Ways of Working** – Ein harmonisiertes Daten- und KI-Operating Model (Hub-Hub-Spoke) ermöglicht es uns, die Vorteile einer zentralen Steuerung zu nutzen, als auch den einzelnen Unternehmensbereichen die Freiheit zu geben, eigene, angepasste Daten- und KI-Strategien zu verfolgen. Wir legen einen besonderen Wert auf das Thema Digitale Ethik.⁵⁸
- 3. Technology** – Um unsere Daten- und KI-Aktivitäten zu skalieren, bieten wir Data Governance und unsere Data & Analytics Umgebung *UPTIMIZE* an. UPTIMIZE macht Daten, Analytics und KI-Anwendungen für alle Mitarbeitenden zugänglich.



Kontakt

Walid Mehanna

Chief Data & AI Officer

Merck

walid.mehanna@merckgroup.com

Matthias Ernst

Global Head of Data & AI Strategy

Merck

matthias.ernst@merckgroup.com

Stefanie Babka

Global Head of Data Culture

Merck

stefanie.babka@merckgroup.com

⁵⁸ Becker, Sarah J., et al., A Code of Digital Ethics: laying the foundation for digital ethics in a science and technology company, 2022, <https://www.merckgroup.com/content/dam/web/corporate/non-images/digital-ethics/downloads/en/Becker-et-al-Al-Society-2022-EN.pdf>, Merck, Code of Digital Ethics, 2021, <https://www.merckgroup.com/content/dam/web/corporate/non-images/digital-ethics/downloads/en/CoDE-of-Digital-Ethics-EN.pdf>.

Herausforderungen

Als *Merck Data- und AI Organisation* sehen wir unsere Kolleginnen und Kollegen als Kundinnen und Kunden. Sie interessieren sich nicht zwangsläufig primär für Daten und AI, sondern für den Mehrwert in ihrer alltäglichen Arbeit, den wir ihnen bieten. Deswegen ist unsere größte Aufgabe, ihre Arbeit zu erleichtern, sie schneller und erfolgreicher zu machen. Das gelingt nicht immer durchgängig – die wesentlichen Gründe sind:

- Nicht jeder nutzt Daten konsequent und es gibt Unterschiede in der Anwendung. Missverständnisse bei der Interpretation von Daten, bei der Ableitung von Kennzahlen und bei der Entscheidungsfindung sind die Folge.
- Ein hoher manueller Aufwand beim Datenzugriff mindert die Effizienz, und zu lange Durchlaufzeiten bei neuen Daten- und Analyseanwendungen erschweren Entscheidungen und verzögern Innovationen.
- Die digitale Welt dreht sich schneller denn je. Bestehende Lösungen in der gleichen Geschwindigkeit weiterzuentwickeln, ist eine große Herausforderung.

Lösung

Unsere Mission ist es, schnell auf geschäftliche Herausforderungen und Chancen zu reagieren. Das bedeutet, nicht nur dem Hype zu begegnen und schnellen Zugang auf für uns relevante Technologien wie neue Large Language Models zu ermöglichen, sondern auch, dass man sich unpopulärerem »Aufräumarbeiten« wie der regelmäßigen Prüfung der Datenqualität in der Basis widmen muss. Wir nennen das »Fix the basics«.

Wir betrachten Daten als Produkt, mit klarer Verantwortung und hoher Qualitätskontrolle. Wir ermöglichen nahtlose Datenflüsse und liefern Echtzeit-Informationen, die unsere Kundeninteraktionen transformieren, Bedürfnisse antizipieren und personalisierte Erlebnisse schaffen. Durch UPTIMIZE, unser Data & Analytics Ecosystem, können alle Mitarbeitenden auf qualitativ hochwertige, zuverlässige Daten zugreifen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Anstelle generischer Berichte bieten wir personalisierte Einblicke, die den Kundenbedürfnissen entsprechen.

Im Bereich KI nutzen wir die Kombination aus menschlicher und künstlicher Intelligenz: Routinetätigkeiten werden automatisiert, wobei qualifizierte und verantwortungsbewusste Mitarbeitende eine zentrale Rolle spielen. KI wird unter Einhaltung unseres Code of Digital Ethics in jeden Teil unserer Wertschöpfungskette integriert, um Wachstum zu fördern und Prozesse zu optimieren. Dies gibt uns mehr Raum für kreatives Denken und das Wesentliche: den Aufbau starker Beziehungen zu Kolleginnen und Kollegen, Patientinnen und Patienten sowie Kundinnen und Kunden.

Vor allem aber nehmen wir unsere Mitarbeitenden mit auf die Reise und bieten ein umfassendes Programm von Trainings für unterschiedlichste Anwendungsgebiete und Schwierigkeitsgrade sowie Austauschmöglichkeiten in Communities und Knowledge Sharing Sessions an.

Mehrwert

Über 10.000 Mitarbeitende haben unsere GenAI-Trainings-Angebote genutzt. Unser internes Chat-Tool »myGPT Suite« das ähnlich wie ChatGPT funktioniert, ging bereits im Juni 2023 live und hat schon über 3 Millionen Prompts verarbeitet. Interne Zahlen belegen eine erhebliche Effizienzsteigerung insbesondere in Bereichen, in denen viel Text generiert wird, wie z. B. im Marketing, oder analysiert wird, wie etwa im Bereich Forschung, oder in denen anhand bestehender Daten Vorhersagen erstellt werden können – beispielweise im Bereich Logistik.

Empfehlungen

Bei der Weiterentwicklung unserer Daten und KI-Strategie macht die Datenkultur den Unterschied. Daher sehen wir als notwendig, sicherzustellen, dass die Mitarbeitenden mit Daten und KI arbeiten. Weil sie es...

1. **KÖNNEN.** Wir investieren in Weiterbildung (Data & AI Literacy), um die Ausbildung in diesen Schlüsselbereichen zu beschleunigen und das Arbeiten mit KI voranzutreiben. Wir bringen die Technologien und die Daten zu den Menschen.

Learning: Dabei haben wir festgestellt, dass es sich oftmals nicht lohnt, externe Trainings »von der Stange« anzubieten. Das Lernen anhand unserer eigenen Merck-internen Technologien ermöglicht eine direkte Umsetzung des Gelernten im Arbeitsalltag und ist viel zielführender. Auch eine aufwendige Ausarbeitung von linearen Lernpfaden hat sich für uns nicht ausgezahlt. Viel besser funktioniert ein modulares Lernerlebnis zum »Pick & Choose«.

2. **WOLLEN.** Wir machen den Mehrwert für das Unternehmen, aber vor allem auch für die Mitarbeitenden sichtbar und verständlich und den Zugang zu den Technologien leicht. So etablieren wir eine daten- und analysegetriebene Denkweise.

Learning: Der eigene Mehrwert ist das wichtigste Element, um intrinsische Motivation zu wecken. Bei der Kommunikation sollte das »What's in it for the company« nicht so sehr im Vordergrund stehen wie das »What's in it for me«. Steter Tropfen höhlt den Stein, daher ist es notwendig immer wieder zu wiederholen, warum es sich lohnt, datengetrieben zu arbeiten. Vor allem aber müssen die Mitarbeitenden den Mehrwert »spüren«, indem sie selbst Zugang zu Daten und KI erhalten.

3. **TUN.** Wir bieten Möglichkeiten für einen Austausch untereinander, sodass das Arbeiten mit Daten und KI zu einem selbstverständlichen und alltäglichen Vorgang wird.

Learning: Wir haben 2023 unser internes myGPT-Tool als täglichen KI-Begleiter eingeführt, der auf individueller Ebene die Produktivität fördert. Der richtige Effizienzschub kam dann vor allem dadurch, dass wir das Tool zur Kollaborationsplattform ausgebaut haben, auf der Mitarbeitende gemeinsam KI nutzen können. Sie können Prompts und Ergebnisse teilen oder sich gemeinsam eigene KI-Assistenten zusammenstellen. So können sie voneinander lernen und sich gegenseitig unterstützen.



7.5 Einsatzbeispiel SEW-EURODRIVE

Automatisierte Zusammenführung von Produktdaten: Wissen zentral und aktuell verfügbar

Steckbrief

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

SEW-EURODRIVE ist ein weltweit führender Anbieter von Antriebstechnik und Experte auf dem Gebiet der elektrischen Automationstechnik

Ausgangslage

SEW-Eurodrive hat schon früh die Notwendigkeit erkannt, seine physischen Produkte, wie bspw. Getriebemotoren, um innovative digitale Services zu erweitern und damit seinen Kundinnen und Kunden smarte Produkte anzubieten. Damit folgt SEW dem allgemeinen Trend in Richtung Industrie 4.0, um seine Wettbewerbsfähigkeit auszubauen.

Die bisherige Systemlandschaft war allerdings sehr komplex und heterogen und hat die Entwicklung innovativer digitaler Services rund um die SEW-Produkte stark ausgebremst.

Der Anspruch, diverse Use Cases entlang des gesamten Produktlebenszyklus standardisiert abzubilden, war damit schwer zu erfüllen.

Herausforderungen

Als wesentliche Hürde erwies sich der Umstand, dass die Applikationen für die neuen digitalen Dienste auf viele unterschiedliche Silo-Systeme bzw. Datenquellen zugreifen und die Daten aus unterschiedlichen Datenformaten in ihr eigenes Datenmodell transformieren und die Felder zuordnen müssen.

In einem ersten Anlauf hat man das bisherige zentrale Asset-Management-System hierfür verwendet und um zusätzliche Daten angereichert. Dieses war dafür aber fachlich nicht ausgelegt und auch den massenhaften Zugriffen aus diversen Applikationen nicht gewachsen, was letztlich auch zu Systemausfällen und Rollout-Verzögerungen geführt hat.

Lösung

SEW-Eurodrive hat erkannt, dass eine innovative Datenstrategie unerlässlich ist, um den Anforderungen von Industrie 4.0 gerecht zu werden und setzt dabei auf die Unterstützung durch M&M bei der Umsetzung.

Eines der zentralen Konzepte ist hierbei der sog. Digitale Zwilling. Die Kommunikation mit dem Digitalen Zwilling für ein Produkt erfolgt über eine einheitliche Schnittstelle. Dass hinter diesen Zugriffen weiterhin verschiedene Datenquellen liegen, bleibt den Applikationen verborgen, und der Digitale Zwilling kümmert sich im Hintergrund um den notwendigen Abgleich der verschiedenen Datenmodelle.

Der von der Plattform Industrie 4.0 definierte Standard für einen Digitalen Zwilling ist die sog. Asset Administration Shell (AAS) oder auf Deutsch Verwaltungsschale (VWS).

Kontakt

Rolf Engesser

Lead of Competence Center Industry 4.0

& Digital Twin

M&M Software GmbH

rer@mm-software.com

In der IDTA wird dieser Standard fortlaufend erweitert und um Submodelle für diverse Use Cases ergänzt.

SEW verwendet standardmäßige Submodelle, ergänzt sie aber auch um eigene Belange. Außerdem werden die definierten Properties konsequent mit semantischen Referenzen, bspw. in ECLASS, versehen. Dies ist eine entscheidende Voraussetzung für die Interoperabilität im automatisierten Austausch mit Partnern.

Unter der Haube dieses sehr umfangreichen Digitalen Zwillings steckt eine Enterprise Knowledge Graph (EKG) Plattform. Diese basiert technisch auf einer Graph-Datenbank und einem Framework zur Integration von Daten aus diversen Datenquellen mittels Werkzeugen aus dem Semantic Web Tool Stack.

Architektonisch liegt dem Framework das Data Fabric Pattern zugrunde. In mehreren Schritten werden diverse Datenquellen zunächst angebunden, dann in eine Silo-Ontologie in der Graph-Datenbank überführt und letztlich in die Schemata der AAS mit ihren Submodellen und Properties gebracht.

Damit ist es nun möglich, auf sämtliche Daten eines Digitalen Produktzwillings über eine GraphQL Schnittstelle zuzugreifen. Diese ist gegenüber SQL-Zugriffen über mehrere Tabellen (Joins) in traditionellen relationalen Datenbanken vielfach schneller und die Anfragen können oft über eine einzige Query durchgeführt werden.

Da die Ontologien im Knowledge Graph gemäß der AAS-Spezifikationen modelliert sind, kann weiterhin eine AAS-Schnittstelle bereitgestellt werden, die als Fassade die definierten APIs anbietet und intern durch GraphQL bzw. SPARQL Queries realisiert ist.

Durch die AAS-Schemata wird ein unternehmensweiter Wissensgraph mit einer durchgängigen Ontologie zu den SEW-Produkten aufgebaut.

Mehrwert

Die beschriebene EKG-Plattform ermöglicht es SEW, schnell auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren und die Verwaltungsschale kontinuierlich zu optimieren, ohne in starre Strukturen zu investieren.

Die Plattform ist auf Robustheit und Skalierbarkeit ausgelegt und optimiert; die Applikationen müssen nicht mehr auf mehrere Quell-Datensysteme zugreifen und werden auch nicht mehr vom langsamsten dieser Systeme ausgebremst.

Der Digitalen Zwillings kann schrittweise auf weitere Use Cases und Phasen im Produktlebenszyklus ausgeweitet werden. Das Framework zur Anbindung weiterer Datenquellen muss nur um entsprechende Konfigurationen erweitert werden.

Mit dem neuen Datenintegrationsmuster gelingt es SEW, den Ressourceneinsatz auf wertschöpfende Aktivitäten zu konzentrieren und gleichzeitig die Komplexität und Kosten in der Datenverarbeitung zu reduzieren. Durch die Rationalisierung nicht-wertschöpfender Aufgaben wie Datenformatierung, -strukturierung, -zuordnung, -skalierung sowie die Integration neuer Datenquellen konnte M&M Software einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Datenmanagements leisten.

Zukunftsfähigkeit

SEW hat durch die EKG-Plattform mit dem durchgängigen und konsistenten Datenmodell (Ontologie) hervorragende Grundlagen für datengetriebene Anwendungsfälle geschaffen.

- **Datenanalytik** – Anders als bspw. in einem klassischen BI-System oder Data Lake sind sämtliche Daten durch die semantischen Referenzen eindeutig für Menschen und Maschinen beschrieben. Es gibt keine Notwendigkeit mehr, Semantiken nachträglich zuzuordnen, bevor sinnvolle Analytik der Daten betrieben werden kann.
- **AI / Machine Learning** – Da die Daten durchgängig semantisch definiert sind, kann ein AI / Machine Learning-Algorithmus sehr leicht Korrelationen und Anomalien entdecken. Anders als in der Datenanalytik müssen keine Thesen mehr aufgestellt und untersucht werden, sondern der Algorithmus findet eigenständig welche, die dann nur noch zu verifizieren sind.
- **Digital Product Passport (DPP) mit Semantic Web** – SEW hat die architektonischen Vorarbeiten zur Umsetzung des Digitalen Produktpasses bereits erledigt. Es ist kein Zufall, dass die von der EU im Rahmen des CIRPASS Projektes erarbeitete Semantic Web Referenzarchitektur fast 1:1 dem entspricht, was SEW mit seiner EKG-Plattform umgesetzt hat.

Empfehlungen

- Eine Datenstrategie ist kein Projekt. Vielmehr erfordert es einen kontinuierlichen Prozess mit dauerhaft zugeordneten Ressourcen und Mitteln.
- Entscheidend wichtig ist ein klares Mandat und eine Governance, die sicherstellt, dass alle Beteiligten an einem Strang ziehen und bereit sind, ihre bisherigen Silo-Systeme zu öffnen. Eine moderne Datenstrategie verändert die Zusammenarbeit im Unternehmen. Sie gelingt dann am besten, wenn sie von einem breit getragenen Kulturwandel hin zu mehr Innovation und Experimentierfreudigkeit begleitet wird.

8 Fazit

Wir haben uns in diesem Leitfaden bemüht, Ihnen eine Startvorlage für die Einführung einer Datenstrategie in Ihrer Organisation bzw. Inspiration für ihre Weiterentwicklung zu geben.

Klar ist, dass ein Strategiedokument nur ein Bauplan, eine Landkarte sein kann. Sie schaffen damit eine gemeinsame Zielvorstellung für die Transformation Ihrer Organisation in ein datengetriebenes System und begründen, für welches übergeordnete Ziel das überhaupt nötig ist.

Nach diesem Alignment wird die Umsetzung der Datenstrategie mit vielen Herausforderungen, Erkenntnissen und vielen Gesprächen einhergehen.

Natürlich, denn es geht dabei ja um nichts Geringeres als die Art und Weise der Informationsgenerierung, -verwaltung und -nutzung in Ihrer Organisation erstmals zu etablieren oder neu zu denken und dies wiederum technisch, wirtschaftlich und organisatorisch/kulturell zu flankieren. Das fordert vor allem Überzeugungsaufwand und das Darstellen von klaren Vorteilen.

In den meisten Organisationen wird gelten, dass eine nur halbwegs erfolgreiche Datenstrategie immer noch vielfach besser ist als keine.

Deshalb: keine Scheu! Starten Sie deshalb mit dem »Warum«, dann ergibt sich der Rest fast von allein. Jetzt liegt es an Ihnen, mit diesem Wissen in Ihrer Organisation zu wirken. Viel Erfolg!

9 Further Readings

1. Gartner, Gartner CIO Agenda 2024, 2023, <https://www.gartner.de/de/chief-information-officer/insights/cio-agenda>.
2. Bitkom, Best Practices zur Entwicklung von Datenprodukten, 2023, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Leitfaden-Best-Practices-Entwicklung-von-Datenprodukten>.
3. Bitkom, Data Mesh – Datenpotenziale finden und nutzen, 2022, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Data-Mesh-Datenpotenziale-finden-und-nutzen>.
4. Jagals, Marvin et. Al., Die drei Säulen der Data Governance bei der Deutschen Bahn, Organisation – Qualität – Kompetenz, 2024, <https://www.sigs.de/artikel/organisation-qualitaet-kompetenz/>.
5. PwC, PwC Chief Data Officer Studie 2023, <https://www.pwc.at/de/publikationen/pwc-chief-data-officer-studie-2023.pdf>.
6. Lufthansa Industry Solutions, Whitepaper zur Neuauflage 2024 der Studie «CIO-Agenda» von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE, <https://www.lufthansa-industry-solutions.com/de-de/studien/whitepaper-zur-studie-cio-agenda-2024>.
7. Deloitte, Deloitte’s State of Generative AI in the Enterprise, Quarter three report, 2024, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consulting/us-state-of-gen-ai-q3.pdf>.
8. Lünenonk, Was CIOs für 2024 und 2025 erwarten, 2023, <https://www.luenendonk.de/aktuelles/presseinformation/luenendonk-studie-was-cios-fuer-2024-und-2025-erwarten/>.
9. Gartner, Gartner Identifies the Top 10 Data and Analytics Trends for 2023, 2023, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-05-09-gartner-identifies-the-top-ten-data-and-analytics-trends-for-20230>.
10. Gartner, Gartner Identifies the Top Trends in Data and Analytics for 2024, 2024, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-04-25-gartner-identifies-the-top-trends-in-data-and-analytics-for-2024>.
11. Gartner, Gartner Identifies Top Three Priorities of Effective Chief Data & Analytics Officers, 2023, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-01-19-gartner-identifies-top-three-priorities-of-effective-chief-data-and-analytics-officers>.
12. BCG, Leaders in Data and AI Are Racing Away from the Pack, 2024, <https://www.bcg.com/publications/2024/leaders-in-data-ai-racing-away-from-pack>.
13. BCG, Any Company Can Become a Resilient Data Champion, 2023, <https://www.bcg.com/publications/2023/company-data-champions-driving-resilience>.

14. McKinsey, The State of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value, 2024, <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>.
15. Königes, Hans, Neues Berufsbild? Wer braucht einen Chief Artificial Intelligence Officer (CAIO)?, <https://www.cio.de/a/wer-braucht-einen-chief-artificial-intelligence-officer-caio,3697996>.
16. Göllner, Swen, Kutzius, Damian, 2024, 33 Impulse für einfache Datenstrategien im Mittelstand: Zeit sparen, Kosten senken, Umsatz steigern

10 Mitwirkende



[Dr. Jens Achenbach](#),
Business Development Manager,
M&M Software



[Stefanie Babka](#),
Global Head of Data Culture,
Merck



[Stephan Bautz](#),
Senior Manager Data & AI,
PwC WPG GmbH



[Jürgen Boiselle](#),
Executive Solution Architect, P.FVC 22,
DB Fernverkehr AG



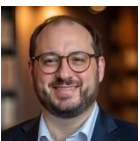
[Rainer Duda](#),
Data & AI Consultant,
M&M Software



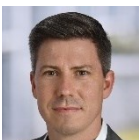
[Rolf Engesser](#),
Lead of Competence Center Industry 4.0 & Digital Twin,
M&M Software



[Jürgen Falkner](#),
Senior Researcher and Solution Architect,
Fraunhofer IAO



[Lukas Feuerstein](#),
Senior Manager AI & Data Strategy,
Deloitte Consulting GmbH



[René Fischer](#),
Chief Digital Officer,
Bonpago



[Alexander Friedenberger](#),
Head of Analytics,
29 FORWARD



Pascal Hess,
Senior Consultant Data Strategy,
Siemens AG



Swen Hildebrandt,
Fachreferent Group Digital Risks and Privacy,
Volkswagen AG



Steffen Kandler,
Senior Consultant Data Strategy,
DB Systel GmbH



Ralph Kemperdick,
Senior Cloud Solution Architect and CEO,
RaKeTe-Technology



Steffen Kunz,
Chief Data and AI Architect,
DB Fernverkehr AG



Dr. Jana Mäcken,
Data & AI Consultant,
Nortal



Tomke Mehrrens,
Key Account Manager und Solution Lead SAP BTP Analytics &
Planning, BTC Business Technology Consulting AG



Christoph Oberhokamp,
Lead Consultant Data Strategy,
DB Systel GmbH



Ulrike Pick,
Principal Consultant Data Intelligence,
Conet Solutions



Ellen Pienkos,
Chief Data Officer,
DB Fernverkehr AG



Dr. Gerald Ristow,
Senior Research Manager,
Software GmbH



[Stephan Schlicker](#),
Head of Data Strategy & Data Culture,
Five1 GmbH



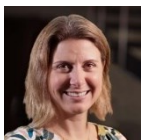
[David Schönwerth](#),
Bereichsleiter Data Economy,
Bitkom



[Florian Schwind](#),
Associate,
Reed Smith LLP



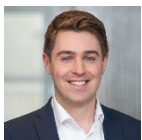
[Andreas Splittgerber](#),
Partner,
Reed Smith LLP



[Nikola Ulrich](#),
Data & AI Lead – Consulting,
Nortal



[Charlotte Vorreuther](#),
Senior Manager Data & AI,
PwC WPG GmbH



[Sven Wagner](#),
Referent Smart City,
Bitkom



[Dr. Sebastian Werner](#),
Head of Data & AI Solutions, Manufacturing & Energy,
Thoughtworks Deutschland GmbH



[Xin Wang](#),
Executive Project Manager,
Deutsche Telekom

11 Annex

11.1 Unternehmensstrategie

Die meisten Unternehmen haben eine langfristige **Unternehmensstrategie** ausgearbeitet, die oft aus der Vision der Unternehmensverantwortlichen abgeleitet und in messbare Ziele mit zeitlichen Vorgaben übersetzt wurde. Eine Strategie ist die bewusste Suche nach einem Aktionsplan, der die Wettbewerbsvorteile eines Unternehmens ausbauen und verstärken soll, mit dem Ziel, die Unternehmensvision erfolgreich umzusetzen. In vielen Fällen bezieht sich die Unternehmensstrategie jedoch hauptsächlich auf das wirtschaftliche Wachstum des Unternehmens, aus dem dann konkrete, operative Handlungen, als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Organisation abgeleitet werden. Strategische Ziele wie »Wir wollen unseren Umsatz in 5 Jahren durch ein erweitertes Produktportfolio und Erschließung neuer geografischer Märkte verdoppeln!« ist ein mögliches Beispiel für die Umsetzung einer Vision.

Für Unternehmen ist die Suche oft ein iterativer Prozess, der mit der Erkenntnis beginnt, wo man steht und was man gegenwärtig hat. Eine Unternehmensstrategie besteht dann aus den strategischen Initiativen, die ein Unternehmen verfolgt, um einen Wettbewerbsvorteil auf dem Markt zu erlangen und Wert für die Organisation und ihre Stakeholder im Sinne der Visionen zu schaffen⁵⁹.

In der Regel überprüft ein Überwachungsgremium wie z. B. der Aufsichtsrat oder Beirat den Erfüllungsgrad der Strategie. Da sich in einem dynamischen Umfeld die Rahmenbedingungen jederzeit ändern können, ist es hilfreich, dass die Unternehmensstrategie Möglichkeiten vorsieht, sich den Veränderungen dynamisch anzupassen. Regelmäßige Reviews und (Markt-) Analysen helfen dabei, die »Dynamisierung« methodisch in die Strategie einzubinden.

Daten stehen inzwischen in vielen Unternehmen im Mittelpunkt. Sie liefern wichtige Entscheidungshilfen, informieren die Strategie und ermöglichen eine präzise Steuerung. Die datengestützte Entscheidungsfindung ist nicht auf eine bestimmte Branche beschränkt, sondern ein universelles Konzept, das sich über Sektoren vom Gesundheitswesen über das Finanzwesen bis zum Einzelhandel erstreckt. Die Fähigkeit, Entscheidungen auf empirische Daten zu stützen, ist ein Wettbewerbsvorteil, der führende Unternehmen von Nachzüglern trennt.

Die Erfolgsmessung erfolgt dabei meist anhand von konkreten KPIs, die Aufschluss darüber geben sollen, ob die gesetzten Ziele erreicht wurden. Genau hierfür bedarf es Daten. Sie liefern wichtige Entscheidungshilfen und ermöglichen es Unternehmen, strategisch präzise zu steuern. Eine Datenstrategie ermöglicht dies auf effiziente Weise, da sie einen systematischen Ansatz für die strategische Verwaltung und Nutzung von Datenbeständen darstellt, der auf die Erreichung umfassenderer

⁵⁹ Boyles, Michael, What is Business Strategy, 2022, <https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-business-strategy>. Zugriff zuletzt am 22.08.2024.

Geschäftsziele ausgerichtet ist. Sie ist ein langfristiger Plan, der die Technologie, die Prozesse, die Mitarbeitenden und die Regeln definiert, die für die Verwaltung der Informationsressourcen eines Unternehmens erforderlich sind⁶⁰.

Die Zusammenhänge zwischen Unternehmensstrategie und Datenstrategie, ihre mögliche Verzahnung und die Bereiche, in denen eine Abgrenzung sinnvoll ist, werden nachfolgend detailliert beschrieben.

11.1.1 Synergien von Unternehmensstrategie und Datenstrategie

Unterstützung bei der Entscheidungsfindung

Eine der zentralen Schnittstellen zwischen Unternehmensstrategie und Datenstrategie ist die Unterstützung der Entscheidungsfindung. Führungskräfte benötigen präzise und zeitnahe Informationen, um fundierte strategische Entscheidungen zu treffen. Eine effektive Datenstrategie sorgt dafür, dass die relevanten Daten gesammelt, analysiert und in einer Form präsentiert werden können, die Entscheidungsträgern einen klaren Überblick sowie tiefgehende Einblicke bietet. Dies ermöglicht es dem Management, strategische Entscheidungen auf Grundlage von Daten und Fakten zu treffen, anstatt sich ausschließlich auf Intuition oder persönliche Erfahrungen zu verlassen.

Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit

Die Integration einer Datenstrategie in die Unternehmensstrategie erhöht die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. Durch die gezielte Analyse und Aufbereitung von Daten können Unternehmen Trends und Veränderungen ihres Marktes frühzeitig erkennen. Darauf basierend können geeignete Maßnahmen eingeleitet werden, um diesen zu begegnen bzw. sie optimal für sich zu nutzen. Durch datengestützte, präzisere Vorhersagen und daraus resultierende effizientere Ressourcennutzung können Unternehmen damit an Resilienz gegenüber Marktveränderungen gewinnen.

Förderung einer datengetriebenen Kultur

Eine Datenstrategie kann nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn sich das gesamte Unternehmen auf den Weg macht, datengetrieben zu denken und zu handeln. Dass dies unabdingbar ist, verdeutlichen die o.g. KPIs für die Erfolgsmessung der Unternehmensstrategie. Innerhalb der Unternehmensstrategie werden Entscheidungen auf allen Ebenen anhand von Daten gestützt. Dies fördert Transparenz, Verantwortlichkeit und kontinuierliche Verbesserung, was wiederum die Erreichung der strategischen Ziele unterstützt.

⁶⁰ Data Pilot, The Importance of Data Strategy in Today's Business Landscape, 2023, <https://medium.com/@data.pilot/the-importance-of-data-strategy-in-todays-business-landscape-deb4140365bb>, Zugriff zuletzt am 07.08.2024.

11.1.2 Grenzen der Datenstrategie im Verhältnis zur Unternehmensstrategie

Trotz der Bedeutung und des Potenzials, das eine Datenstrategie zur Unterstützung der Unternehmensstrategie beitragen kann, gibt es spezifische Grenzen, die berücksichtigt werden müssen:

Kreativität und Innovation

Unternehmensstrategien umfassen oft kreative und innovative Ansätze, die nicht immer durch datengetriebene Analysen unterstützt werden können. Eine Datenstrategie ermöglicht es zwar Trends und Muster aufzuzeigen, die in strategischen Entscheidungen berücksichtigt werden sollten, aber sie sollten nicht die einzige Grundlage für kreative Prozesse und innovative Ideenfindung sein.

Kulturelle Widerstände

Eine auf Daten basierende Entscheidungsfindung kann auf Widerstand stoßen, insbesondere in traditionell geführten Unternehmen, in denen Entscheidungen unter Umständen seit Jahrzehnten nach dem gleichen Muster getroffen werden. Allein eine Datenstrategie auszuarbeiten, kann also nicht die Lösung sein. Es bedarf stets eines umfassenden Change-Managements, da der Weg zu einem datengetriebenen Unternehmen meist in die Aufbau- und Ablauforganisation eingreift und direkte Auswirkungen auf die vorhandene Unternehmenskultur hat.

Beispiel:

Stellen Sie sich vor, Ihre Mitarbeitenden oder auch Dienstleister werden dafür bezahlt, bestimmte Daten zu aggregieren und auszuwerten. Stellen Sie sich vor, Sie kommen mit Ihrer Datenstrategie an den Punkt, wo Sie diesen Prozess vollständig automatisieren. Die Angst vor Veränderung liegt dann auf der Hand. Die vielleicht wichtigste Aufgabe bei der Entwicklung einer Datenstrategie ist es daher, diese Zweifel – mithilfe von Gesprächen – herauszufinden und entsprechende Lösungen mit allen Beteiligten zu finden, den Beteiligten neue Möglichkeiten aufzuzeigen und Anreize zu setzen.

Sicherheits- und Datenschutzbedenken

Die Nutzung von Daten wirft Sicherheits- und Datenschutzfragen auf, für die es entsprechender Datenschutzrichtlinien und Sicherheitsprotokolle bedarf, um den Schutz sensibler Daten kontinuierlich zu gewährleisten.

11.1.3 Fazit und Best Practices

Die enge Verzahnung von Unternehmensstrategie und Datenstrategie ist nicht nur ein Treiber für den aktuellen Geschäftserfolg, sondern auch für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit im Zeitalter der Digitalisierung und Künstlichen Intelligenz. Damit dies gelingen kann, können folgende Best Practices und Erfolgsfaktoren helfen:

- **Klare Vision und Ziele:** Definieren Sie eine klare Vision und konkrete Ziele, die sowohl die Unternehmens- als auch die Datenstrategie leiten.
- **Top-Down- und Bottom-Up-Ansatz:** Eine erfolgreiche Integration der Strategien erfordert sowohl eine strategische Top-Down-Ausrichtung als auch eine praktische Bottom-Up-Umsetzung.
- **Datenkompetenz fördern:** Kontinuierliche Schulungen und Weiterbildungen für Mitarbeitende aller Ebenen sind essenziell, um eine datengetriebene Kultur zu etablieren.
- **Technologische Infrastruktur:** Stellen Sie sicher, dass die individuell notwendige technologische Infrastruktur vorhanden ist, um Ihre Daten effizient zu nutzen.
- **Interdisziplinäre Teams:** Fördern Sie die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen, um Silos zu überwinden und eine ganzheitliche Strategieumsetzung zu gewährleisten.
- **Datensicherheit und Datenschutz:** Implementieren Sie strenge Datenschutzrichtlinien und Sicherheitsprotokolle, um das Vertrauen in die Datenstrategie zu stärken.
- **Flexibilität:** Bleiben Sie agil und bereit, Ihre Strategien kontinuierlich anzupassen und zu verbessern, um auf technologische und marktbezogene Veränderungen adäquat und schnell reagieren zu können.

11.2 Digitalisierungsstrategie

Mit der Einführung von Industrie 4.0 und den damit verbundenen digitalen Konzepten und Technologien hat sich ein neuer strategischer und dynamischer Aspekt – nicht nur, aber insbesondere – bei Unternehmen der Fertigungs- und Prozessindustrie hinzugesellt, nämlich das Thema *Digitalisierung*.

Jedes Unternehmen ist daher gut beraten, dieses Thema in die bestehende Unternehmensstrategie zu integrieren und sich darauf zu konzentrieren, wie neue, digitale Technologien genutzt werden können, um Geschäftsprozesse zu verbessern, neue Einnahmequellen zu erschließen, um damit bestenfalls einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen.

Da das Thema Digitalisierung und neue Technologien sehr umfassend ist und Aspekte wie Cloud/Edge-Computing, cyber-physische Netzwerke, Datenmanagement und Datenanalyse, Cyber Security sowie – zunehmend unternehmerisch durchdringend – das Thema künstliche Intelligenz und weitere Daten- und Digitalisierungsthemen

beinhaltet, führt dies oft zu einer **Digitalisierungsstrategie** als integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie.

Wichtig in dem Zusammenhang ist, dass die Digitalisierungsstrategie die wirtschaftlichen Ziele der Unternehmensstrategie unterstützen sollte und man sie nicht nur um der Digitalisierung willen vorhält.

Aber wie kann eine Digitalisierungsstrategie die wirtschaftlichen Ziele eines Unternehmens unterstützen?

Im Grunde vor allem dadurch, dass man sich überlegt, wie durch den Einsatz neuer, digitaler Technologien neue Geschäftsmodelle entwickelt werden können. Zugegeben, ein nicht leichtes Unterfangen, da oftmals zuerst die Technologie im Vordergrund steht und eine Abstrahierung von Technologie auf wirtschaftliche Aspekte (außer der Kostenseite) naturgemäß schwierig ist.

Leichter wird es, wenn man sich überlegt, wie man die durch die Nutzung neuer Technologien anfallenden »neuen Daten« so generiert und nutzbar macht, dass sie einen Mehrwert nicht nur für das eigene Unternehmen, sondern auch für Kundinnen und Kunden und sonstige Geschäftspartner liefert. Diese Gedanken lassen sich dann in einem sog. »datengetriebenen Geschäftsmodell« zusammenfassen.

Das ist aber tatsächlich nur eine Seite der Medaille. Wenn man seriös über wirtschaftliche Nutzbarmachung von Daten nachdenkt, tauchen unausweichlich auch andere Aspekte, wie Datensicherheit, Datenqualität, Datenmanagement etc. auf. Schnell wird das Thema »datengetriebene Geschäftsmodelle« sehr komplex und bekommt zusätzlich eine für das Unternehmen rechtlich relevante Dimension, siehe beispielsweise die DS-GVO oder der EU Data Act.

Gerne spricht man heute davon, dass »Daten das neue Gold« wären. Mit dieser Aussage soll die fundamentale Rolle von Daten in der digitalisierten Wirtschaft hervorgehoben werden. Allerdings spiegelt diese Aussage nur einen Teil der aktuellen Realität wider. Im Zuge des Datengesetzes (EU Data Act) und der fortschreitenden technologischen Entwicklungen kann es treffender sein zu sagen, dass die intelligenten Produkte und Lösungen, die aus diesen Daten entstehen, das »neue Gold« darstellen. Der eigentliche Wert liegt nicht nur in den Daten selbst, sondern in der Fähigkeit von Unternehmen, diese Daten in wertvolle, marktfähige und nutzbringende Produkte und Dienstleistungen zu verwandeln.

11.3 KI-Strategie

Eine KI-Strategie ist eng mit der Datenstrategie verknüpft und greift ebenso Elemente der Geschäftsstrategie und Cloud-Strategie auf. Wesentlicher Kern ist der Fokus auf die nötigen analytischen Fähigkeiten, die ein Unternehmen braucht, um seine Geschäftsziele (effizienter) zu erreichen. Dabei ist die KI-Strategie ein umfassender Plan, wie die Nutzung von KI innerhalb eines Unternehmens gestaltet werden kann. Dabei fokussiert sie sich aber in allen Elementen (Prozesse, Rollen, Technologie usw.) auf die Implementierung und Nutzung von KI-Modellen.

Wesentliche Elemente einer KI-Strategie sind etwa:

- **Anwendungsfälle – Wofür verwenden wir Analytics?**
- **Daten – Haben wir Zugriff auf die richtigen Daten?**
- **Technologie – Haben wir die richtigen Systeme und Tools?**
- **Mitarbeitende & Organisation – Haben wir die benötigten Fähigkeiten?**
- **Prozesse – Sind unsere Prozesse und Strukturen geeignet?**
- **Kultur – Wie schaffen wir eine Kultur des kontinuierlichen Lernens und ethischen Umgangs mit Daten und KI?**

Die KI-Strategie liefert also Datenanwendungsfälle, die in der Datenstrategie berücksichtigt werden müssen.

11.4 Datenqualitätsstrategie

Die Datenqualitätsstrategie, welche als übergeordnete Planungsebene im Datenqualitätsmanagement dient, ist ein wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Datenstrategie eines Unternehmens. Sie trägt dazu bei, dass zielgerichtete Datenqualitätsstandards auf operativer Ebene umgesetzt werden. Ziel ist die Erfüllung der hohen Anforderungen, die an die Nutzung von Daten für strategisch relevante Entscheidungen gestellt werden.

Die Datenqualitätsstrategie legt klare und messbare Ziele fest, die im Einklang mit den in der Datenstrategie definierten, konkreten Zielen stehen. Ein Ziel kann etwa die Erhöhung der Genauigkeit der Berichterstattung sein mit den messbaren Kennzahlen *Fehlerrate in Datensätzen* oder *Vollständigkeit der Daten*.

Zur Wahrung der Datenqualität definiert zudem die Datenqualitätsstrategie, welche Prozesse und Werkzeuge eingesetzt werden. Das stellt sicher, dass die Daten in jeder Phase ihres Lebenszyklus‘ von höchster Qualität sind und kontinuierlich optimiert werden. Dies garantiert, dass die Daten zuverlässig und relevant sind und somit die übergeordneten strategischen Ziele des Unternehmens effektiv unterstützen⁶¹.

Die Qualität von Daten unterliegt einem fortlaufenden, dynamischen Prozess. Der Prozess durchläuft verschiedene Qualitätsstufen, die im Rahmen einer Medallion-Architektur, als »Bronze«, »Silber« und »Gold« bezeichnet werden können⁶². Die einzelnen Stufen stehen für eine höhere Qualitätsstufe und eine zunehmende Eignung der Daten für spezifische Anforderungen. Eine grundlegende Datenbereinigung bei der Datenerfassung (Bronze) bildet beispielsweise den Ausgangspunkt. Darauf aufbauend erfolgt eine tiefere Integration und Konsolidierung (Silber) bis hin zu vollständig geprüften, aggregierten und optimierten Daten (Gold), die dann für komplexe und

⁶¹ Otto, Boris, et al., Datenqualität—eine Managementaufgabe, in: Corporate Data Quality: Voraussetzung erfolgreicher Geschäftsmodelle, 2016, 1-44.

⁶² Databricks, Was versteht man unter Medallion-Architektur?, www.databricks.com/de/glossary/medallion-architecture, Zugriff zuletzt am 22.08.2024.

kritische Fragestellungen verwendet werden können. In diesem Kontext wird auch von Gebrauchstauglichkeit – »Fitness for Use« – gesprochen⁶³.

Zur Wahrung der Datenqualität definiert die Datenqualitätsstrategie zudem, welche Prozesse, Werkzeuge und Trainings- bzw. Kommunikationsmaßnahmen eingesetzt werden.

Im Hinblick auf die konkrete Entwicklung und Umsetzung einer Datenqualitätsstrategie lassen sich zwei wesentliche Ansätze unterscheiden⁶⁴:

1. Der prozessorientierte Ansatz, auch prozessgetriebene Strategie genannt, konzentriert sich auf die Optimierung der Prozesse der Datengenerierung und -verarbeitung. Ziel ist es, die Ursachen für schlechte Datenqualität frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen, bevor die Daten gespeichert werden. Durch eine gezielte Gestaltung und Steuerung der Prozesse wird sichergestellt, dass die Daten von Anfang an korrekt und konsistent sind. Beispielsweise können bei der Datenerfassung Qualitätssicherungsmaßnahmen implementiert werden, die sicherstellen, dass nur valide und fehlerfreie Daten in ein definiertes Zielsystem, wie z. B. ein Data Warehouse, gelangen.
2. Im Gegensatz dazu setzt der datenorientierte Ansatz direkt an vorhandenen Datenbeständen an. Hier werden Maßnahmen zur Bereinigung, Standardisierung und Aggregation von Daten ergriffen, um deren Qualität nachträglich zu verbessern. Ein typisches Beispiel ist die Bereinigung einer Datenbank, um Dubletten zu entfernen und inkonsistente Einträge zu korrigieren. Der reaktive Ansatz ermöglicht eine effektive dynamische Optimierung der Datenqualität, insbesondere bei spezifischem Datenbedarf und der Entstehung neuer Fragestellungen im Unternehmenskontext.

Für beide genannten Ansätze gilt, dass die Anforderungen an die Datenqualität in jeder Phase des Lebenszyklus klar definiert werden müssen, damit ein effektives Datenqualitätsmanagement gewährleistet werden kann. Für jedes relevante Datenfeld sollte der Soll-Zustand mithilfe von Datenqualitätsdimensionen definiert werden. Diese stellen zentrale Kriterien für die Bewertung und Sicherstellung der Datenqualität dar⁶⁵.

Im Unternehmenskontext lassen sich Datenqualitätsdimensionen entsprechend ihrer Bedeutung für die geschäftskritischen Entscheidungen priorisieren und auf Basis der vorigen Medallion-Architektur strukturieren.

Das **Bronze-Niveau** veranschaulicht die grundlegenden Datenqualitätsdimensionen, die für jedes Datenqualitätsmanagement von entscheidender Bedeutung sind. Dazu gehören beispielsweise die Vollständigkeit, bei der alle erforderlichen Datenfelder ausgefüllt sind, die Korrektheit, welche sicherstellt, dass die Daten der Realität

⁶³ Rat für Informationsinfrastrukturen, Herausforderung Datenqualität: Empfehlungen zur Zukunftsfähigkeit von Forschung im digitalen Wandel. Rat für Informationsinfrastrukturen, 2020.

⁶⁴ Batini, Carlo, et al., Methodologies for data quality assessment and improvement, in: *ACM computing surveys (CSUR)* 41.3, 2009, 1-52.

⁶⁵ Sidi, Fatimah, et al., Data quality: A survey of data quality dimensions, in: *2012 International Conference on Information Retrieval & Knowledge Management*. IEEE, 2012.

entsprechen, und die Konsistenz, die verlangt, dass die Daten über verschiedene Systeme hinweg widerspruchsfrei sind.

Auf dem **Silber-Niveau** werden weitere, fortgeschrittenere Qualitätsdimensionen berücksichtigt. Hierbei wird ein besonderes Augenmerk auf die Aktualität der Daten gelegt, um sicherzustellen, dass sie stets auf dem neuesten Stand sind. Eindeutigkeit bedeutet, dass keine Duplikate oder Redundanzen in den Datensätzen vorhanden sind. Die Gültigkeit stellt sicher, dass die Daten definierten Formaten und Regeln entsprechen.

Das **Gold-Niveau** umfasst die anspruchsvollsten Datenqualitätsdimensionen. Eine davon nennt sich Relevanz und bedeutet, dass die Daten für den jeweiligen Geschäftszweck nützlich sind. Die Verständlichkeit stellt sicher, dass die Daten klar und eindeutig interpretierbar sind. Die Zugänglichkeit ist ein wichtiger Aspekt, der sicherstellt, dass berechnete Nutzerinnen und Nutzer leicht auf die Daten zugreifen können.

Die strukturierte Priorisierung ist ein wichtiger Aspekt, um sicherzustellen, dass bestehende Softwarelösungen und Prozesse genau auf die in der Datenqualitätsstrategie definierten Datenqualitätsanforderungen abgestimmt sind.

Fazit: Durch eine Datenqualitätsstrategie wird sichergestellt, dass die Qualität der Daten stets auf einem Niveau bleibt, das die Erreichung der definierten Unternehmensziele ermöglicht. Die regelmäßige Überwachung der aus den Datenqualitätsdimensionen abgeleiteten Datenqualitätsindikatoren ist das zentrale Instrument, um die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität zu bewerten. So können gezielt Bereiche identifiziert und optimiert werden, um jederzeit die notwendige Datenqualität als Grundlage für die Unternehmensziele sicherzustellen.

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig, kreieren Content, bieten Plattformen an oder sind in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 82 Prozent der im Bitkom engagierten Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere 8 Prozent kommen aus dem restlichen Europa und 7 Prozent aus den USA. 3 Prozent stammen aus anderen Regionen der Welt. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem leistungsfähigen und souveränen Digitalstandort zu machen.

Herausgeber

Bitkom e.V.
Albrechtstr. 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartner

David Schönwerth | Bereichsleiter Data Economy
T 030 27576-179 | d.schoenwerth@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Data Strategy & Data Products

Copyright

Bitkom 2024

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom oder den jeweiligen Rechteinhabern.