

DAX DIGITAL MONITOR

2023

Dirk Stein

Tobias Kollmann

 DAX DIGITAL
MONITOR

**Forschungsbericht zum Stand
der Digitalen Transformation
bei den DAX40-Unternehmen**

www.dax-digital-monitor.de

Inhalt

1. GRÜßWORT QCI CORPORATION	1
2. EXECUTIVE SUMMARY	2
3. AUSGANGSSITUATION UND ZIELSETZUNG	11
4. STUDIENERGEBNISSE	13
5. ZUSAMMENFASSUNG, AUSBLICK & HANDLUNGSEMPFEHLUNG.....	44
ANHANG: DETAILÜBERSICHT DIGITAL LEADERSHIP NACH UNTERNEHMEN UND BRANCHEN.....	45
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	46
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	47
LITERATURVERZEICHNIS	47
LEGAL DISCLAIMER.....	48

1. Grußwort QCI Corporation

Die QCI Corporation freut sich in diesem Jahr der Kooperationspartner des DAX DIGITAL MONITOR 2023 zu sein. QCI ist ein führendes Unternehmen im Bereich der KI-Infrastruktur mit Hauptsitz in Miami, USA. Für Europa hat QCI seinen Hauptsitz in Herisau, nahe St. Gallen, Schweiz. Mit seinen erfolgreich etablierten eigenen KI-Technologien hat sich das Unternehmen als Vorreiter in diesem Sektor etabliert. QCI gestaltet innovative KI-Infrastrukturen und bietet seine Lösungen weltweit an. Mit der Kooperation des DAX DIGITAL MONITOR nutzen wir die Möglichkeit QCI nun auch in Deutschland vorzustellen. Weitere Informationen zu QCI können gerne unserer Webseite www.qci-corp.com entnommen werden.

Als Technologieunternehmen liegt es uns naturgegeben am Herzen das Mega-Trendthema Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft voranzubringen und weiter positiv in den Köpfen aller Menschen zu verankern. Dazu geben wir als QCI unseren Kunden stets profunde Orientierung zu den Digitalisierungsthemen und Zukunftstechnologien. Genau das macht auch der DAX DIGITAL MONITOR seit vier Jahren und deshalb ist es uns als QCI selbstverständlich, die Arbeit der Studienautoren in diesem Jahr unterstützen zu können.

Die diesjährige Ausgabe des DAX DIGITAL MONITOR (DDM) hat seinen Analysefokus für die DAX40-Unternehmen mit einer 360 Grad Analyse nochmals deutlich erweitert. Erstmals umfasst der DDM auch Auswertungen zu den Themen Künstliche Intelligenz und Corporate Digital Responsibility.

Neu ist auch, dass nun die Ergebnisse der Digital Leadership Kriterien als Trendverlauf über die letzten vier Jahre dargestellt werden. Die Erkenntnisse aus den DAX40-Unternehmen werden sich mit ziemlicher Sicherheit auch auf Unternehmen des deutschen Mittelstands auswirken.

QCI wünscht Ihnen eine spannende Lektüre!

Dr. Torsten Bernasco (CEO)
QCI Corporation

2. Executive Summary

Der DAX DIGITAL MONITOR hat in seiner letztjährigen 3. Auflage eine Verlangsamung des Digitalisierungsschubs, der durch die COVID-19 Pandemie zuvor beschleunigt ausgelöst wurde, festgestellt. Der wesentliche Grund dafür war das Thema der ökologischen Nachhaltigkeit und die seinerzeit bevorstehende Einführung der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) der Europäischen Union zum 01.01.2023. In der Zwischenzeit ist die Erkenntnis eingeleitet, dass sich Digitalisierung und Nachhaltigkeit einander bedingen und zusammen gedacht, jedoch auch als eigenständiges Thema behandelt, werden müssen. Das ist in den Ausführungen der Geschäftsberichtserstattung der DAX40-Unternehmen deutlich herauszulesen. In der nun hier vierten Auflage der kann festgestellt werden, dass wieder eine deutliche Zunahme des Digitalisierungsschubs festzustellen ist.

Digitalisierung ist als strategische und strukturelle Aufgabe zur Lösung der organisationalen Ambidextrie zwischen Bestands- und Innovationsgeschäft in der Unternehmensorganisation notwendig. Das belegen bereits die Vorjahresstudien 2020, 2021 und 2022 des DAX DIGITAL MONITOR. Das Erkenntnisinteresse des DAX DIGITAL MONITOR ist auch in dieser vierten Auflage, ob sich die DAX40-Unternehmen in Bezug auf die Digitalisierung in der Unternehmensführung weiter besser aufstellen konnten. Hierbei gilt es, dass die Impulse zur Bewältigung der digitalen Transformation von der Spitze eines Unternehmens im Sinne eines Digital Leadership (*Kollmann 2022*) ausgehen müssen, um das Tempo der Digitalisierung weiter zu erhöhen. Die Beschleunigung wird insbesondere durch das Thema der künstlichen Intelligenz erforderlich sein und mit der Veröffentlichung von ChatGPT Ende November 2022 ist nun auch generative künstliche Intelligenz als Treiber der weiteren Digitalisierung von großer Bedeutung. Das Konzept einer Digital Leadership wird durch den KI-Boom bedingt, um das Konzept der Artificial Leadership (*Kollmann T., Kollmann K., Kollmann N., 2023*) in Wissenschaft und Praxis erweitert. Kernfrage dabei ist, zunehmend die Klärung der Arbeitsteilung zwischen Menschen und Maschinen und wie die Unternehmensführung der Zukunft verändert werden kann und muss.

Der DAX DIGITAL MONITOR prüft, ob die eingeschlagene Digitalisierungsgeschwindigkeit insbesondere durch die Veränderungen der Verankerung von mehr digitalen Köpfen in den Führungsetagen der DAX40-Unternehmen beibehalten, beschleunigt oder auch ggf. verlangsamt wurde.

Diese Veränderungen vollziehen sich auf einer operativen wie auch auf der strategischen Ebene, die durch die Analyse der Verankerung von Digital Leadership auf der Ebene des Topmanagements und zusätzlich durch die berichteten Digitalisierungsmaßnahmen der DAX40-Unternehmen gemessen wird. Es geht vor diesem Hintergrund also neuerlich um die Frage, welche Digitalisierungsmaßnahmen die DAX40-Unternehmen berichten und wo und wie die digitalen Kompetenzen und einer zugehörigen digitalen Führungsverantwortung (Digital Leadership) im Unternehmen verankert sind.

Wie werden die DAX40-Unternehmen in den einzelnen Kategorien diesmal abschneiden?

Wer wurde untersucht?

DAX40-Unternehmen in Deutschland

Wie wurde untersucht?

Geschäftsberichte 2022 und Lebensläufe auf Vorstands- sowie Aufsichtsratsebene

Was wurde untersucht?

1. Berichtete Themenfelder mit Maßnahmen zur Digitalisierung der DAX40-Unternehmen und erstmals mit den Themenfeldern Künstliche Intelligenz und Corporate Digitale Responsibility (CDR)

2. Verankerung von Digital Leadership auf der Top-Führungsebene der DAX40-Unternehmen
 - 2.1 Wie ist die Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf der Vorstandsebene laut der Berichterstattung verankert?
 - 2.2 Wie ist die Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz im Aufsichtsrat laut der Berichterstattung verankert?
 - 2.3 Wie ist die Digitalisierung in der Topmanagement-Vergütung laut der Berichterstattung verankert?
3. Umfang und Einheitlichkeit der Berichterstattung zur „Digitalisierung“ der DAX40-Unternehmen

Bevor nachfolgend auf die zentralen Ergebnisse im Detail eingegangen wird, kann vorab bereits ein grundlegendes Resümee vorangestellt werden.

„Die Verankerung der Digital-Leadership-Kriterien auf der Ebene vom Top-Management hat sich im Vergleich zum Vorjahr sprunghaft erhöht. Der deutsche Corporate Kodex mit seiner Option zur Selbsteinschätzung der Digitalkompetenz der Unternehmensführung öffnet aber Tür und Tor für ein sog. Digital Washing. Objektiv messbare Kriterien zur Messung der Digitalkompetenz sind erforderlich.“



Prof. Dr. Dirk Stein, FOM Hochschule für Oekonomie & Management



„Noch ist das Thema Künstliche Intelligenz (KI) nicht in der Berichterstattung der DAX40-Konzerne angekommen und im Rahmen der notwendigen Corporate Digital Responsibility schwach ausgeprägt. Da die KI aber einen wesentlichen Einfluss auf Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Unternehmensführung haben wird, sollten unsere TOP-Unternehmen hier dringend nachbessern!“

Prof. Dr. Tobias Kollmann, Universität Duisburg-Essen

Was sind die zentralen Ergebnisse?

1. Berichtete Themenfelder zur Digitalisierung

Die Digitalisierung der DAX40-Unternehmen wird weiterhin zunehmend als digitale Transformation, also als Innovationsgeschäft, vorangetrieben und das Thema Kostensenkung im Bestandsgeschäft erfährt durch die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz zusätzlich eine höhere Bedeutung.

Die Maßnahmen der DAX40-Unternehmen zu den einzelnen Themenfeldern Kostensenkung, Mitarbeitende & Qualifikation, Kund:innen, Wachstum, Zukunftstechnologien, Kennzahlen zur Digitalisierung sind in diesem Jahr erstmals mit den Themenfeldern künstliche Intelligenz und Corporate Digital Responsibility (CDR), auch oft als Digital Ethics bezeichnet, deutlich umfassender und berichtet worden. Das unterstreicht das zunehmende Verständnis der DAX40-Unternehmen der Digitalisierung im Sinne der digitalen Transformation.

Erkenntnisse:

- Der Fokus der Kostensenkungsmaßnahmen bezieht sich im DAX40 überwiegend auf die gesamte Wertschöpfungskette. Die Effizienzgewinne sind auch ein Mittel für zusätzliche Investitionen in das digitale Innovationsgeschäft.
- Der Maßnahmenfokus für Mitarbeitende und Qualifizierung bezieht sich weiter auf die Optimierung der Lernkultur in der betrieblichen Weiterbildung sowie Definition und Management zukünftiger Kompetenzzielbilder mit klarem Fokus auf die Erhöhung der Datenkompetenz der Mitarbeitenden und der weiteren Berücksichtigung des Digitalisierungserfolgs als Vergütungskomponente.
- Im Themenfeld Kund:Innen lässt sich die Kernmaßnahme mit der Schaffung eines nahtlosen Kundenerlebnisses durch bessere personalisierte Ansprache über möglichst viele Kontaktpunkte (Online, Offline, Omnichannel als „new normal“) mit dem Ziel höchster Kundenzufriedenheit zusammenfassen.

-
- Im Themenfeld Wachstum wird die Stärkung der digitalen Transformation durch Kooperationen und Akquisitionen, mit Portfolioentwicklungen durch einen Mix aus klassischen Produkten, Services und digitalen Angeboten, datengetriebener Transformation sowie die Umsetzung von Direktvertriebsplattformen mehrheitlich berichtet.
 - Das Themenfeld Zukunftstechnologien ist mehrheitlich durch einen zunehmenden Virtualisierungstrend bzw. durch Verknüpfungen von physischer und virtueller Welt geprägt. Das Thema Supercomputer und Quanten-Computing nimmt ebenfalls an Bedeutung zu. Der Trend zum Einsatz von Cloudtechnologien ist weiter ungebremst und hilft historisch gewachsene Datensilos zu eliminieren.
 - Die berichteten Kennzahlen zur Digitalisierung haben in diesem Jahr einen sehr starken Fokus auf quantitative Erfolgskennzahlen, die die Akzeptanz und Nutzung digitaler Produkte und Angebote belegen. Zudem werden auch erstmals die Kostenerhöhungen durch die Digitalisierung berichtet. Eine Einheitlichkeit bei den berichteten Kennzahlen zur Digitalisierung ist nicht erkennbar und wäre i.e. für Finanzkennzahlen wünschenswert.
 - Das Themenfeld „Künstliche Intelligenz“ ist relativ schwach ausgeprägt. Die wenigsten DAX40-Unternehmen berichten dazu Digitalisierungsmaßnahmen. Diejenigen DAX40-Unternehmen, die den KI-Einsatz berichten, setzen KI aktuell mehrheitlich im Forschungs- und Entwicklungsbereich ein. Der KI-Einsatz auf Markt- und Kundenseite ist dabei aktuell noch kein wesentliches Thema in der Geschäftsberichtserstattung. Generative KI war in keinem Geschäftsbericht des Jahres 2022 der DAX40-Unternehmen ein Thema.
 - Das Thema Corporate Digital Responsibility (CDR) nimmt an Bedeutung für die DAX40-Unternehmen zu und ist weiter stark ausbaufähig. Zudem stellt es auch eine unabdingbare Voraussetzung für die datengetriebene KI-Zu-

kunft dar. Die verwendeten Standards und Normen sind überwiegend individuell und heterogen und damit intransparent. *Telekom, Zalando* und *Porsche* nutzen den CDR-Begriff einheitlich und damit ist CDR die dominante Definition für verantwortungsvolles Datenmanagement im DAX40.

2. Verankerung Digital Leadership auf der Top-Führungsebene

Digital Leadership Verankerung bedeutet die Prüfung der Geschäftsberichterstattung der DAX40-Unternehmen in Hinblick auf die Institutionalisierung der Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf der Top-Führungsebene inklusive der Prüfung der Digitalisierung als Vergütungskomponente auf Vorstandsebene.

Erkenntnisse:

Verankerung Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf Vorstandsebene

- 83 % (Vorjahr: 72 %) der DAX40-Unternehmen haben die Verankerung der Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf Vorstandsebene institutionalisiert. Das ist eine Steigerung von +11 % für ein Digital Leadership.
- Dort, wo die Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf Vorstandsebene zu beobachten ist, wird diese deutlich überwiegend in einer Doppelfunktion mit anderen Funktionsaufgaben verbunden (z.B. mit dem CEO oder CTO).
- Es ist auch erkennbar, dass die Digitalverantwortung oft in sogenannten Group Committee gebündelt werden und in einer Art Stabsfunktion der Vorstandsebene zugeordnet wird, und zwar in den Fällen, wo kein eigenständiger Digitalchef oder ein Digitalchef in Doppelrolle auf Vorstandsebene identifizierbar ist.
- Ein eigenständiger Digitalchef konnte bei insgesamt drei DAX40 Unternehmen auf der Vorstandsebene identifiziert werden. Dazu gehören, *E.ON, Infineon* und *Heidelberg Materials*.

Die Bezeichnung Chief Digital Officer (CDO), der explizit die Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf Vorstandsebene als eigenes Ressort repräsentiert kann bei *Heidelberg Materials* als einziges Unternehmen festgestellt werden. *E.ON* und *Infineon* verwenden andere Bezeichnungen für ihren Digitalchef auf Vorstandsebene, jedoch auch als eigenständiges Ressort. Im Vergleich dazu haben etwa 19% der deutschen Unternehmen einen CDO (*Bitkom* 2022), wobei die kleineren und mittleren Unternehmen zurückhaltender mit der Institutionalisierung eines CDOs. *Sungkono* (2021) wandte die Methodik des DAX DIGITAL MONITOR auf den Dow Jones Index an und kam zu dem Ergebnis, dass lediglich ein Unternehmen einen CDO hatte. Dazu muss man sagen, dass US-Unternehmen in Sachen Digitalisierung weiterhin einen First-Mover Advantage haben und deutsche Unternehmen mit einem CDO besser versuchen könnte den Rückstand, durch Kräftebündelung, besser aufholen zu können.

Verankerung Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz im Aufsichtsrat

- Bei 83 % (Vorjahr: 80 %) der DAX40-Unternehmen konnte die Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz im Aufsichtsrat für die Arbeitgeberseite festgestellt werden.
- Auf der Arbeitnehmerseite konnte eine Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz im Aufsichtsrat in Höhe von 65% (Vorjahr: 8%) festgestellt werden. Dies ist mehr als das 7-fache des Vorjahreswertes.

Verankerung der Digitalisierung in der Topmanagement-Vergütung

- Bei 63 % (Vorjahr: 55 %) konnte die explizite Verankerung der Digitalisierung als Vergütungskomponente auf Vorstandsebene bei den DAX40-Unternehmen festgestellt werden.
- Das entspricht einer Steigerung um +8 % und zeigt über den Zeitverlauf der Studien 2020-2023 eine konstant ansteigende Entwicklung auf.

Insgesamt erfüllen, gemäß Geschäftsberichtserstattung 2023, 15 DAX40-Unternehmen sämtliche geprüfte Digital-Leadership-Verankerungskriterien. Das ist eine Steigerung um +200% zum Vorjahr. Ein Treiber dieser Entwicklung ist die Anwendung der Skill-Matrix gemäß dem deutschen Corporate Governance Kodex.

- Insbesondere die Frage nach der Verankerung eines eigenständigen und gleichberechtigten Chief Digital Officer (CDO) im Vorstand in Verbindung mit klaren KPIs für die Digitalisierung in den Vergütungskomponenten aller Vorstände bleibt weiterhin ein wesentliches Ziel der weiteren Entwicklung im DAX40.
- Die Verankerung der zugehörigen Digital-Leadership-Verantwortung und -Kompetenzen, auch im Sinne von Corporate Digital Responsibility (CDR), auf Topmanagementebene muss sich klarer und deutlicher für die datengetriebene KI-Zukunft herausbilden.
- Die Ergebnisse des DAX DIGITAL MONITOR 2023 zeigen im Hinblick auf die DAX40-Unternehmen im Vergleich zu den Vorjahresergebnissen eigentlich eine erfreuliche Entwicklung in Hinblick auf die Verankerung der Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz in Vorstand und Aufsichtsrat auf. Wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist die Anwendung der Skillmatrix gemäß dem deutschen Corporate Governance Kodex. Die damit verbundene Selbsteinschätzung, i.e. der AR-Mitglieder zu ihrer Digitalisierungskompetenz ist sehr kritisch zu hinterfragen, da beispielsweise die geprüften Lebensläufe die Selbsteinschätzung deutlich überwiegend nicht stützen können.

3. Umfang und Einheitlichkeit der Berichterstattung zur „Digitalisierung“

Mit dem DAX DIGITAL MONITOR 2023 ist festzustellen, dass die Digitalisierung mit eigenständigen Berichtsfeld wieder deutlich an Bedeutung gewonnen hat. Im Vorjahr haben lediglich zwei Unternehmen der Digitalisierung als eigenständigen Berichtsbereich gewidmet. In diesem Jahr sind es insgesamt sechs Unternehmen, was eine Steigerung um +200% bedeutet. Der dafür notwendige Platz für die diesbezügliche Berichterstattung zur Digitalisierung wird durch im Lagebericht als eigenen Bereich oder in der nichtfinanziellen Berichterstattung als eigener Bereich sowie in Einzelfällen in beiden Bereichen, bereitgestellt.



Airbus, BMW, Deutsche Bank, Fresenius, Münchener Rück, Volkswagen berichten die Digitalisierung in einem eigenen Berichtsfeld. Fresenius berichtet am umfassendsten über insgesamt 9,5 Seiten zur Digitalisierung im DAX40.

Im Durchschnitt berichten die zuvor genannten Unternehmen zum Thema Digitalisierung 4,8 Seiten (Vorjahr: 2,5) was knapp eine Verdopplung bedeutet. Die Digitalisierung hat weiter eine zunehmende Relevanz für den nachhaltigen Unternehmenserfolg nahezu aller Geschäftsmodelle im digital vernetzten Zeitalter.

Einen Sonderfall stellen die Unternehmen *SAP, Siemens* und *Zalando* dar, da diese Unternehmen im Sinne der Studie als „digital native“ gelten. Hier ist der gesamten Geschäftsbericht als eigener Berichtsbereich zur Digitalisierung zu betrachten.

3. Ausgangssituation und Zielsetzung

Grundlagen dieser Studie

Grundlage des DAX DIGITAL MONITOR sind die veröffentlichten DAX40-Geschäftsberichte des Geschäftsjahres 2021, inklusive der nichtfinanziellen Berichterstattung, die ggf. separat als eigener Bericht veröffentlicht werden sowie bei Bedarf die Lebensläufe der Mitglieder auf Vorstands- und Aufsichtsratsebene.

Änderungen zum Vorjahr

Der DAX DIGITAL MONITOR 2023 erscheint mit dieser Ausgabe im vierten Jahrgang und es haben sich zur Studie des Vorjahres nachfolgende folgende Änderungen ergeben: Im Studiendesign werden nun zusätzlich die Themenfelder „Künstliche Intelligenz“ und „Corporate Digital Responsibility“ (CDR) berücksichtigt. Bei der Analyse der aktuellen Geschäftsberichtserstattung wurde festgestellt, dass die DAX40-Unternehmen zunehmend zu diesen Themenfeldern ihre Strategien und Maßnahmen berichten. Aus Sicht der Studienautoren ergeben sich daraus zusätzlich wertvolle Erkenntnisse.

Zu den Verankerungskriterien eines Digital Leadership auf der ersten Führungsebene, gibt es in der grafischen Darstellung eine Änderung. Es werden nun statt Kreisdiagramme für die Ergebnisdarstellung Balkendiagramme eingesetzt, die die Entwicklung der diesbezüglichen Ergebnisse über einen Zeitraum von vier Jahren darstellt. Die Details dazu, welches DAX40-Unternehmen welche Digital Leadership Kriterien erfüllt, kann bei Bedarf der Detailübersicht im Anhang dieser Studie entnommen werden.

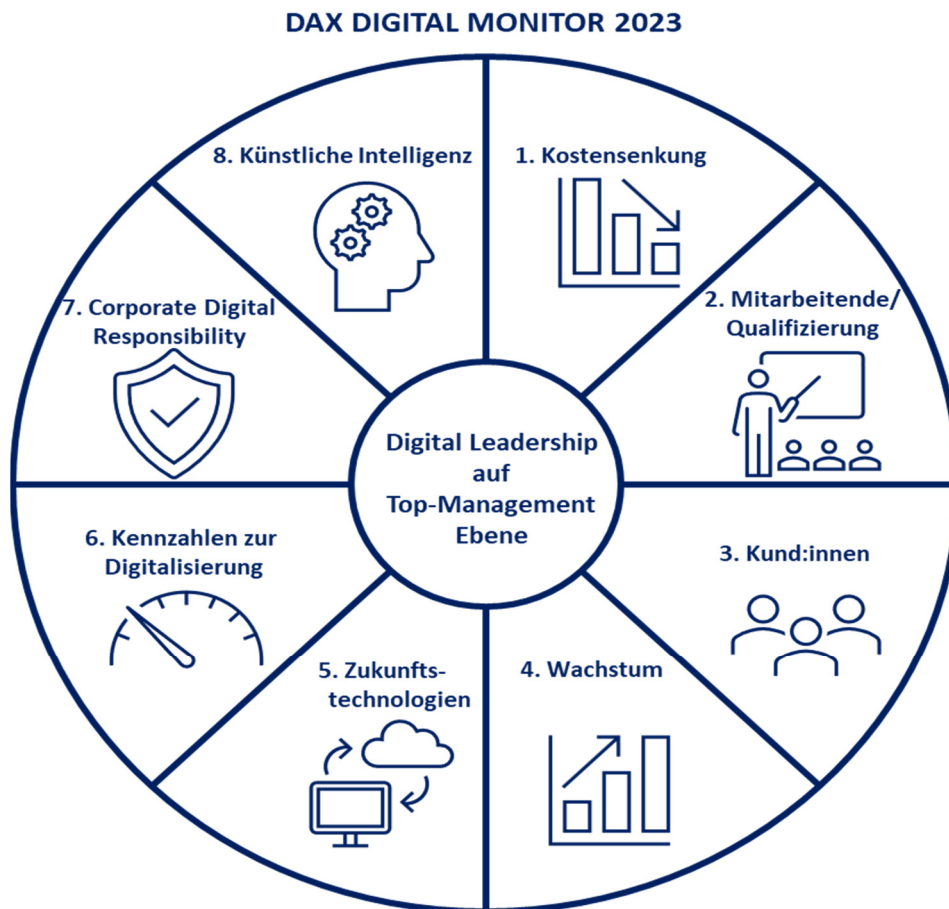
Zielsetzung der Studie

Dass Digitalisierung und digitale Transformation eine sehr hohe Relevanz für den nachhaltigen Geschäftserfolg ist mittlerweile unbestritten und allgemein Konsens. Das hat vor mehreren Gesichtspunkten von Digital Leadership eine Auswirkung auf die Inhalte in der Geschäftsberichtserstattung. Digital Leadership

(Kollmann 2022) bedeutet für Organisationen und Unternehmen vor allem Investition, Veränderung, Nachhaltigkeit und Kompetenz.

Vor diesem Hintergrund ist es angezeigt, wie sich gerade die DAX40-Unternehmen als Leuchttürme der deutschen Wirtschaft auf die digitalen Herausforderungen weiter vorbereiten. Das erfolgt auf Basis der berichteten Themenfelder zur Digitalisierung, der Verankerung und Verantwortung für Digitalisierung in der Unternehmensorganisation mit der Digitalisierung als Vergütungskomponente und der Analyse der Einheitlichkeit und Umfang der Berichterstattung zur Digitalisierung. Der DAX DIGITAL MONITOR 2023 gibt im Kern auf diese Digital Leadership Aspekte eine Antwort.

Erstmals nutzt die Studie in ihrer vierten Ausgabe einen 360 Grad Analyseansatz und hat damit nochmals seinen Analyseumfang deutlich erweitert:



360 Grad Analyse - Digitalisierungsmaßnahmen und -trends

4. Studienergebnisse

Zur Beantwortung der Forschungsfragen untersucht der DAX DIGITAL MONITOR 2023 für das Geschäftsjahr 2022 die berichteten Digitalisierungsmaßnahmen der DAX40-Unternehmen sowie die Verankerung des Themas „Digitalisierung“ in der Unternehmensführung auf.

Themenfelder der DAX40- Geschäftsberichterstattung zur „Digitalisierung“

Zunächst werden die Erkenntnisse der insgesamt 8 Themenfelder mit den berichteten Digitalisierungsmaßnahmen der DAX40-Unternehmen vorgestellt. Die Themenfelder haben sich seit der ersten DAX DIGITAL MONITOR Studie in Jahr 2020 kontinuierlich weiterentwickelt.

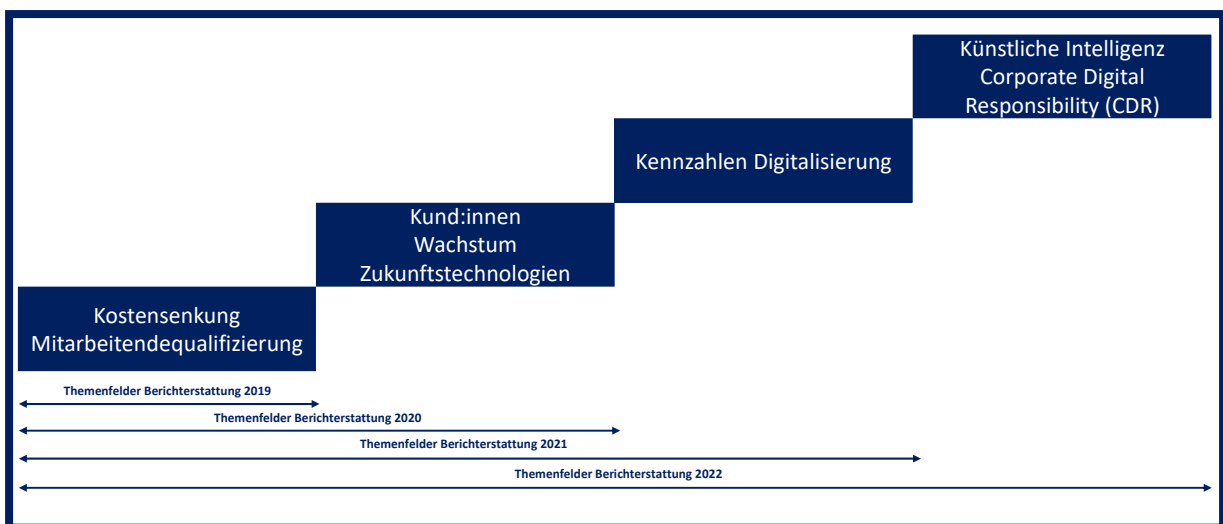


Abbildung 1: Entwicklung von Themenfelder

Erstmals erhalten mit dieser Studie die Themen künstliche Intelligenz (KI) und Corporate Digital Responsibility (CDR) ein eigenes Themenfeld. Aufgrund der rasanten Entwicklungen im Bereich der KI-Technologien und den damit verbunden immer höheren Bedeutung von Daten und deren vertrauenswürdigen Verar-

beitung, muss das Thema Corporate Digital Responsibility (CDR) aus diesem Aspekt heraus mit als Themenfeld berücksichtigt werden.

Themenfeld 1: Kostensenkung

Das Themenfeld Kostensenkung hat für die DAX40 Unternehmen im Kontext Digitalisierung, nach wie vor, einen noch höheren Stellenwert zur Erreichung von operativer Exzellenz, um das Bestandsgeschäft profitabel zu halten bzw. weiter zu optimieren. Im Vergleich zu den Ergebnissen der Vorjahresstudien 2020-2022 hat die Bedeutung der Kostensenkung durch Digitalisierung weiter an Bedeutung gewonnen. Erweiterung erfahren. So ist dazu übergegangen worden, die Digitalisierung mit den Maßnahmen zur Kostensenkung für die Prozesse im Bestandsgeschäft konkreter zu benennen. Nachfolgende Abbildung fasst die berichteten Maßnahmen der DAX40-Unternehmen zu „Kostensenkung“ zusammen.

Themenfeld 1: Kostensenkung

- Effizienzsteigerungen durch Automation und Digitalisierung (*Siemens Healthineers*)
- Verschlinkung, Beschleunigung Prozessentwicklung durch Digitalisierung (*Beiersdorf*)
- Konzernweite Prozessharmonisierung (*Sartorius*)
- Digitalisierung Einkaufsprozesse und -systeme (*Covestro*)
- Digitalisierung der Geschäftsprozesse in Verwaltungsfunktionen (*Fresenius*)
- Digitalisierung von Wartung- und Instandhaltungsprozessen (*BASF*)
- Stand der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung ist Risiko für Unternehmen (*Vonovia*)
- Ausschöpfung Digitalisierungspotenzial*
- Digitalisierung der Wertschöpfungskette und aller Geschäftsbereiche*
- Digitalisierung Product Lifecycle Management*
- Integrierte Digital-/Nachhaltigkeitsmethode zur Ressourceneinsparung*
- Prozessdigitalisierung HR-Prozesse und -Systeme*
- Senkung Prozessdurchlaufzeit*

Abbildung 2: Zusammenfassung Themenfeld "Kostensenkung"

*Hinweis: Die mit * gekennzeichneten Maßnahmen in Abbildung sind bereits im vorangegangenen Geschäftsbericht 2022 berichtet worden und dienen hier zur Vervollständigung des Themenfelds.*

Im Fokus ist aller DAX40-Unternehmen die Zielsetzung, möglichst sämtliche Digitalisierungspotenziale in allen Prozessen entlang der Wertschöpfungskette erschließen zu können. Vor dem Hintergrund der organisationalen Ambidextrie ist das ein logische und stringente sowie folgerichtige Entscheidung. *Bayer* fasst das Thema Kostensenkung und Effizienzsteigerung in seinem Geschäftsbericht, wie folgt zusammen: „Wir treiben die Digitalisierung entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette weiter voran“.

Welche Erkenntnisse lassen sich nun für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen daraus ableiten?

1. Effiziente, schlanke und vereinheitlichte Prozesse sind die Voraussetzung zur Erschließung der Potentiale von Zukunftstechnologien, wie z.B. die Nutzung künstliche Intelligenz.
2. In sämtlichen Prozessoptimierungen ist insbesondere die Etablierung einer zukunftsgerichteten Data Governance mitzudenken und umzusetzen, die dazu führt, dass historisch gewachsene „Datensilos“ als Digitalisierungsbremse eliminiert werden.
3. Einsatz von Process Mining (siehe auch Themenfeld 5 Zukunftstechnologien) Lösungen, um die Prozessanpassungen beschleunigt umsetzen zu können und eine Voraussetzung für den KI-Einsatz in Geschäftsprozessen darstellt.

Themenfeld 2: Mitarbeitende und Qualifizierung

Seit der ersten Studie des DAX DIGITAL MONITOR Themenfeld „Mitarbeitende und -qualifizierung“ mit seinen berichteten Maßnahmen in den Geschäftsberichten vertreten. Wesentlich Treiber dafür ist der Fachkräftemangel und die allgemeine demografische Entwicklung.

Adidas berichtet, dass sein Rekrutierungsteam für den Bereich Tech, Digital und Data & Analytics mit mehreren Auszeichnungen für seine exzellente Arbeit ausgezeichnet wurde. Darunter u.a. den Talent Acquisition Award, TA Team of the

Year‘ vom HRO Today Forum EMEA‘ für innovative Rekrutierungsstrategien 2022 und erstmals zwei Auszeichnungen in China mit „100 Excellence Employer of China Award‘ und den ‚Excellence in „Talent Attraction & Retention Award“. Nachfolgend werden Maßnahmen für „Mitarbeitende und Qualifizierung“ aus der aktuellen Geschäftsberichterstattung für das Jahr 2022 vorgestellt.

Themenfeld 2: Mitarbeitende und Qualifizierung

- Abteilungs- länderübergreifende Karrierewege (*Heidelberg Materials*)
- Aufbau und Betrieb innovativer Programmierschulen (*Volkswagen*)
- Digitales Up-Skilling-Konzept (*Henkel*)
- Digitale Talent-Management-Plattform (*Symrise*)
- Digitaler Onboarding-Prozess (*BASF*)
- Digitale Kompetenzprofile (*BASF*)
- Etablierung Citizen Developer (*BASF*)
- Etablierung Kompetenzzielbilder (*Mercedes Benz Car Group*)
- Modernisierung Lernkultur mit Fokus digitale Kompetenzentwicklung (*BASF*)
- Selbstgesteuertes Lernen (*BASF*)
- Virtuell gestützte Mentoringprogramme (*Bayer*)
- Zielvereinbarungselement „Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle“ (*Bayer*)
- Robotergesteuerte Prozessautomatisierung (Robotic Process Automation) und künstliche Intelligenz in HR-Prozessen (*Bayer*)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Datenkompetenz stärken wir die Fähigkeit unserer Belegschaft, Daten zu identifizieren, generieren und modellieren sowie zu analysieren, interpretieren, verstehen, kommunizieren und mit ihnen zu argumentieren (*Merck*)

Abbildung 3: Zusammenfassung Themenfeld "Mitarbeitende & Qualifizierung"

Die dargestellten Maßnahmen gelten hier für die aktuelle Berichtsperiode 2022. Für ein Gesamtbild über die letzten vier Jahre wird empfohlen, die berichteten Maßnahmen zu diesem Themenfeld der Vorjahresstudien des DAX DIGITAL

MONITOR hinzuzuziehen, da sich naturgegeben die Berichtsinhalte ändern, jedoch früher berichtete Maßnahmen deshalb nicht obsolet sind.

Welche Erkenntnisse für das Themenfeld „Mitarbeitende und Qualifizierung“ lassen sich nun für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen daraus empfehlen bzw. ableiten?

1. Der Ausbau der Weiterbildungsmaßnahmen und Lösungen für das Up-Skilling der Mitarbeitenden in Hinblick auf digitale Kompetenzen wird weiter vorangetrieben, um den Fachkräftemangel weiter zu begegnen. Diesbezüglich unterstreichen die DAX40-Unternehmen ihrer Anstrengungen und Resultate mit Ergebniskennzahlen. Diesbezügliche Ergebniskennzahlen sind im Themenfeld „Kennzahlen zur Digitalisierung“ dargestellt und nachlesbar. Es ist empfehlenswert, dort wo noch nicht geschehen, die Ergebniskennzahlen insbesondere als Nachweis zu den Anstrengungen zukünftig ebenfalls zu berichten.
2. Zur Lösung des personellen Engpasses im Bereich Softwareentwicklung sollte der Lösungsansatz „Citizen Developer“, so wie von *BASF* berichtet, geprüft und wo sinnvoll umgesetzt werden. *BASF* berichtet bereits 10.000 Citizen Developer im Unternehmen etabliert zu haben.
3. Erweiterung der fachlichen Weiterentwicklung mit dem Fokus auf die Erhöhung der Datenkompetenz für Mitarbeitende, da dies eine wesentliche Voraussetzung für die Nutzung von datengetriebenen Geschäftsmodellen und künstlicher Intelligenz ist.

Themenfeld 3: Kunden:innen

Das Themenfeld 3 „Kund:innen“ ist insbesondere auch mit dem Themenfeld 4 „Wachstum“ zu betrachten und zu denken. Die berichteten Maßnahmen in diesem Themenfeld weisen im Vergleich zu den Vorjahresstudien des DAX DIGITAL MONITOR die geringsten Veränderungen in Hinblick berichteten Maßnahmen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass die Maßnahmenprioritäten hier über die Zeit stabil sind.

Das ist jedoch nicht als Wertung zu verstehen, denn seit der COVID-19 Pandemie haben die DAX40-Unternehmen unverändert die fortlaufende Optimierung der Kundenschnittstelle als eine der wichtigsten Maßnahmen identifiziert. Aufgrund der geringen Veränderungen der berichteten Maßnahmen werden in der folgenden Zusammenfassung auch die berichteten Maßnahmen der Vorjahresstudie für das bessere Gesamtverständnis nachfolgend mitaufgeführt.

An dieser Stelle, sei angemerkt, dass das Vertrauen der Kunden im Umgang mit ihren Daten einen unmittelbaren Einfluss auf die Kundenzufriedenheit hat. Deshalb sollte hier im Kontext Kundenschnittstelle, das Thema Corporate Digital Responsibility (siehe hierzu auch Themenfeld 8) mitgedacht und berücksichtigt werden. Die gesamten Maßnahmen sind der Abbildung 3 zusammengefasst:

Themenfeld 3: Kund:Innen

- Ausbau Social-Media und personalisierte Kundenansprache (*Beiersdorf*)
- Stärkung der Kundennähe durch digitale Konnektivität (*Bayer*)
- Erhöhung Bandbreite von Kontakt- und Interaktionsmöglichkeiten (*Covestro*)
- Kundenzufriedenheitsindex als nichtfinanzielle Steuerungsgröße und als Bestandteil der Vorstandsvergütung (*Vonovia*)
- Nahtloses Konsumentenerlebnis (*Adidas*)
- „O + O + O“ Online, Offline, Omnichannel als „new normal“ (*Beiersdorf*)
- Co-Creation Lösungen*
- Content Creation*
- Digitale Event Plattformen*
- Digitalisierung Marketing, Vertrieb, Supply Chain*
- Digitales und personalisiertes Produkterlebnis*
- Erhöhung Kundenerlebnis (Steigerung des Net Promoter Score)*
- Kundenorientierte Innovationen*
- Multi-Channel Lösungen*
- Optimierung Social Media Präsenzen und Webpräsenzen*
- Produkt-/Dienstleistungslösungen für Klimaschutz*
- Personalisierung der Kundenschnittstelle*
- Verschmelzung stationärer und online Angebote / Handel*
- Erhalt und Steigerung der Markenattraktivität im Digital Business*

Abbildung 4: Zusammenfassung Themenfeld "Kund:Innen"

*Hinweis: Die mit * gekennzeichneten Maßnahmen in Abbildung sind bereits im vorangegangenen Geschäftsbericht 2022 berichtet worden und dienen hier zur Vervollständigung des Themenfelds, da sich bereits berichtete Maßnahmen der Vorjahre nicht obsolet sind.*

Welche Erkenntnisse für das Themenfeld „Kund:innen“ lassen sich nun für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen daraus empfehlen bzw. ableiten?

1. Weiterer Ausbau und Optimierung der digitalen Sales, Kontakt- und Interaktionsmöglichkeiten mit dem Ziel „Stärkung der Kundennähe“.
2. Etablierung nahtlose Customer Journey (in Verbindung mit dem Themenfeld „Wachstum“)
3. Etablierung Kundenzufriedenheit als Steuerungsgröße und Vergütungskomponente

Themenfeld 4: Wachstum

Die Maßnahmen für das Wachstum durch Digitalisierung sind in der Geschäftsberichterstattung 2022 weiter konkretisiert worden. Einfach zusammengefasst geht es inhaltlich um digitale Innovationen, die künftig Wachstum und Nachhaltigkeit des Geschäftsmodells ermöglichen können. *BASF* schreibt in seinem Geschäftsbericht zum Thema Wachstum wie folgt: „Wir richten unser Portfolio gezielt auf Wachstumfelder und Zukunftstechnologien aus.“ *Heidelberg Materials* berichtet von seiner Wachstumsstrategie als Ankerinvestor in Digital und Technologieunternehmen sowie mit eigenen digitalen Produkten an künftigem Wachstum und Wertschöpfung teilzuhaben. Partnerschaften, Akquisitionen und die Zusammenarbeit mit Start-ups werden als Wachstumsmaßnahmen in der Geschäftsberichterstattung deutlich hervorgehoben. Das unterstreicht auch *BMW* mit der Aussage in seinem Geschäftsbericht, dass Start-ups als Partner und Lieferanten befähigt werden sollen.

Zu diesem Themenfeld „Wachstum“ wurden in der Geschäftsberichterstattung insbesondere folgende Maßnahmen zur Erzielung und Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit durch Wachstum berichtet:

Themenfeld 4: Wachstum

- Akquisitionen / Kooperationen mit Start-ups (*Vonovia*)
- Akquisitionen und Partnerschaften haben wir Zugang zu neuen Geschäftsmodellen und Fähigkeiten (*Bayer*)
- Auf- und Ausbau Direct Sales (*Covestro*)
- Ausbau Lifecycle Services (*Siemens Energy*)
- Ausbau After-Sales-Services und Ersatzteile (*Mercedes-Benz Car Group*)
- Over-the-Air Updates und Abonnements digitaler Dienste (*Mercedes-Benz Car Group*)
- Befähigung von Start-ups als Lieferanten und Partner (*BMW*)
- Datenbasiertes Kunden- und Konsumentenverständnis (*Henkel*)
- Datengetriebene Transformation (*Brenntag*)
- Design Thinking als Innovations- und Wachstumsmethode (*BASF*)
- Digitaler Marktplatz (*Beiersdorf*)
- Hackathons als Wachstumstreiber (*BASF*)
- Kombination von Produkten, Services und digitalen Angeboten (*BASF*)
- Management Wachstumfelder in Horizonten von 3, 5 und 10 Jahren (*MTU*)
- Neue Geschäftsmodelle für Zukunftsgeschäft (*E.ON*)
- Präzisionsmarketing (*Beiersdorf*)
- Zusammenarbeit mit Startups (*BASF*)

Abbildung 5: Zusammenfassung Themenfeld "Wachstum"

Welche Erkenntnisse für das Themenfeld „Wachstum“ lassen sich nun für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen daraus empfehlen bzw. ableiten?

1. Klar erkennbar ist, dass die DAX40-Unternehmen ihre Innovations- und Wachstumsfähigkeit mit Kooperationen und Akquisitionen ihre digitale Transformation stärken. Daraus lässt sich eine Buy-Build-Strategie erkennen mit dem Ziel ein umfangreiches Ökosystem aufzubauen, so wie es z.B. Bayer explizit in seiner Geschäftsberichterstattung klar benennt.
2. Der Ausbau des Direktvertriebs über eigene digitale Plattformen ist deutlich als weiterer Investitionsschwerpunkt für neues Wachstum erkennbar.

Diese Maßnahme sollte jedes Unternehmen für sich prüfen und umsetzen, sofern das noch nicht geplant bzw. in Umsetzung ist.

3. In Kombination mit Direktvertriebsansätzen ist deutlich, dass neues Wachstum auch durch die Kombination von Produkten, Services und digitalen Angeboten erzielt werden sollen und dass auch mithilfe von Lebenszyklusansätzen, die die Wertschöpfungskette verlängern. Hier ist erkennbar, dass sich der allgemeine Trend zur Transformation hin zu Serviceunternehmen (Stichwort: Service Transformation) deutlich erkennen lässt.
4. Mehrere DAX40-Unternehmen berichten, dass der Investitionsschwerpunkt über das Berichtsjahr 2022 hinaus in digitale Produkte bleiben wird. Es ist für nahezu jedes Unternehmen bzw. Zulieferindustrie sinnvoll die eigene Investitionsstrategie zu prüfen und ggf. anzupassen.

Themenfeld 5: Zukunftstechnologien

Für die betriebliche Umsetzung der Digitalisierung in den zuvor dargestellten Themenfeldern Kostensenkung, Mitarbeitende & Qualifizierung, Kunden und Wachstum berichten die DAX40-Unternehmen über den Einsatz nachfolgender Zukunftstechnologien, die sie im Zuge der digitalen Transformation nutzen oder nutzen werden.

Der Chief Digital Officer (CDO) bzw. die verantwortliche Rolle für die Digitalisierung bzw. digitale Transformation hat die Aufgabe, die Entwicklung des Geschäftsmodells in Bezug auf Zukunftstechnologien mit seinen Chancen und Risiken zu bewerten und auf einen Zeithorizont von 3 bis 5 Jahren strategisch zu planen sowie umzusetzen. Der CDO wird dabei von der betrieblichen Informationstechnologie in Rolle einer CIO bzw. CTO unterstützt. Meist definieren Unternehmen 3-5 Zukunftstechnologien, die für sie von besonderer Bedeutung in Bezug auf die weitere eigene geschäftliche Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit sind. Zu diesem Themenfeld „Zukunftstechnologien“ wurden in der Geschäftsberichtserstattung 2022 insbesondere folgende Maßnahmen berichtet:

Themenfeld 5: Zukunftstechnologien

- Augmented / Virtual Reality Technology (*Covestro*)
- Blockchain (*Volkswagen*)
- Building Information Systeme und Technologien (*Vonovia*)
- Chat Bots Implementierungen (*Volkswagen*)
- Computer Vision Technologien für visuelle Qualitätssicherung (*Airbus*)
- Cloud Service (*Airbus*)
- Digitale Zwillinge für Produktionsanlagen (*BASF*)
- Digital Security Technologien (*Porsche AG*)
- Einsatz leistungsfähigste Supercomputer (*BASF*)
- Hochfrequenzhandelslösungen (*Rheinmetall*)
- Intelligente Sprachsteuerungstechnologien „Voicification“ (*Telekom*)
- Internet der Dinge “IoT” (*Airbus*)
- Industrie-4.0-Initiativen (*Henkel*)
- Machine Learning Einsatz (*Beiersdorf*)
- Modernisierung digitale Geschäftsarchitektur (*Brenntag*)
- Skalierbare Informations-Technologieplattform (*Brenntag*)
- Metaverse - Corporate mit Fokus auf interne Prozesse (*BMW*)
- Metaverse - Kundenzentriert (*BMW*)
- Metaverse - Industriezentriert (*Siemens*)
- Mixed Reality Technologien und Lösungen (*BMW*)
- Non fungible Tokens (NFTs) zur Produktgestaltung (*Porsche AG*)
- Predictive Maintenance (*BASF*)
- Process Mining (*Volkswagen*)
- Quantencomputing (*Airbus*)
- Software Defined Networks (*Telekom*)
- Smart Mobility Technologien (*Continental*)
- Virtuelle Kontruktionstechnologien (*Airbus*)

Abbildung 6: Zusammenfassung Themenfeld "Zukunftstechnologien"

Welche Erkenntnisse für das Themenfeld „Zukunftstechnologien“ lassen sich nun für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen daraus empfehlen bzw. ableiten?

1. Der Trend zur Nutzung von Zukunftstechnologien zur Schaffung von virtuellen Welten nimmt weiter zu. Ziel, dabei ist es Kostenvorteile und neue Kundenerlebnisse zu kreieren. Das Thema Metaverse wird zunehmend differenziert für verschiedene Anwendungsbereiche ausgeprägt. Es ist empfehlenswert jegliche Virtualisierungstrends für das eigene Unternehmen und Branche zu prüfen und sich ggf. über Kooperationen /Akquisitionen oder durch Zusammenarbeit mit Start-ups strategisch zu verstärken.
2. Für jedes Unternehmen ist es sinnvoll neue Zukunftstechnologien und deren Disruptionspotenzial für das eigene Geschäfts aktiv zu verfolgen und für das eigene Unternehmen die wichtigsten Zukunftstechnologien festzulegen. Daraus ergeben sich auch für den Skill-Bedarf der Mitarbeitenden neue Kompetenzbilder (siehe hierzu auch Themenfeld 2 Mitarbeitende und Qualifizierung) sowie Target Operating Models, die strategisch mit ausreichend Vorlaufzeit geplant und umgesetzt werden müssen.
3. Der weitere Trend zur Nutzung von Cloudlösungen ist ungebrochen. Die Verlagerung von geschäftlichen Anwendungen in die „Cloud“ hilft zudem auch dabei die historisch gewachsenen „Datensilos“ einfacher eliminieren zu können. Die Nutzenpotentiale der Digitalisierung und die der künstlichen Intelligenz können sinnvoll nur durch eine Single-Point-of-Data Strategie vollkommen ausgeschöpft werden.

Themenfeld 6: Kennzahlen zur Digitalisierung

Das Themenfeld Kennzahlen zur Digitalisierung wurde erstmals in der Vorjahresstudie mit aufgenommen, da die DAX40-Unternehmen begonnen hatten, Ergebniskennzahlen zu ihrer Digitalisierung bzw. digitalen Transformation zu berichten. Die berichteten Kennzahlen untermauern und belegen die Anstrengungen der DAX40-Unternehmen in ihre digitale Transformation. Das erzeugt aus Kunden und insbesondere aus Investorensicht Vertrauen in die Absicht der zukunftsgerichteten Unternehmensgestaltung durch die Unternehmensführung.

Für die betriebliche Umsetzung der Digitalisierung in der zuvor dargestellten Schwerpunkthemenfeldern Kostensenkung, Mitarbeitende & Qualifizierung, Kunden, Wachstum und Zukunftstechnologien berichten die DAX40-Unternehmen folgende Kennzahlen ihrer Digitalisierung.

Themenfeld 6: Kennzahlen zur Digitalisierung

- Anzahl erreichter Kunden über digitale Angebote (*BASF*)
- Anzahl aktiver Nutzer Online Training (*Beiersdorf*)
- Anstieg Verwaltungskosten durch Digitalisierung (*Beiersdorf*)
- Anzahl MA mit rein digitalen Jobrollen (*Airbus*)
- Anzahl zertifizierter Datenwissenschaftler (*Airbus*)
- Anzahl zertifizierter Cloudexperten (*Airbus*)
- Wachstum E-Commerce Geschäft (*Beiersdorf*)
- Anzahl freiwillige Change Agents (*BASF*)
- Anzahl Citizen Developer (*BASF*)
- Anzahl MA in IT/Softwareentwicklung (*BMW*)
- Anzahl Transaktionen auf eigener direct sales Plattform (*Covestro*)
- Anzahl Teilnehmer für virtuelles Mentoring zur Digitalisierung (*Bayer*)
- Anzahl konsumierter Lernvideos und Online-Seminare (*Beiersdorf*)
- Beitrag der Digitalisierung zum operativen EBITA (*Brenntag*)
- Investitionen im Zusammenhang mit der Transformation (*Brenntag*)
- Erhöhung Qualifizierungsstunden pro Mitarbeiter (*Volkswagen*)
- Investitionen in immaterielle Assets der Digitalisierung (*Volkswagen*)
- Menge Materialeinsparungen bzw. Output Maximierung durch den Einsatz künstlicher Intelligenz (*Covestro*)

Abbildung 7: Zusammenfassung Themenfeld "Kennzahlen zur Digitalisierung"

Genauso wie es unzählige Ansätze zur digitalen Transformation gibt, existieren auch unzählige Möglichkeiten Kennzahlen zur Digitalisierung zu berichten. Da gibt es auch kein Patentrezept. Insofern sind die berichteten Kennzahlen als eine Inspiration zu betrachten, was Unternehmen zu ihrer digitalen Transformation berichten können. Das berichtete Kennzahlen zur Digitalisierung das Thema Ver-

trauen in das Unternehmen und in die Unternehmensführung stärken für digitale Zukunft gerüstet zu sein, steht außer Frage und ist durchaus ein zu berücksichtigender Aspekt für die externe Kommunikation. Gleichwohl wäre es wünschenswert, wenn sich vor dem Hintergrund der zum Teil sehr hohen Investitionen ein Kern an Standardkennzahlen herausbilden und auch von allen DAX40-Unternehmen berichtet würden.

Welche Erkenntnisse für das Themenfeld „Kennzahlen zur Digitalisierung“ lassen sich nun für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen daraus empfehlen bzw. ableiten?

1. Unternehmen sollten für sich die Vorteile der Berichterstattung von Kennzahlen zur Digitalisierung ermitteln und insbesondere Vertrauensbildungseffekte aus Stakeholder Perspektive einbeziehen.
2. Unternehmen sollten analog zum Steuerungsmodell für das Unternehmen ein Steuerungsmodell für die eigene digitale Transformation umsetzen bzw. optimieren.
3. Unternehmen sollten nicht-finanzielle Steuerungsgrößen und GuV wirksame Kennzahlen zu ihrer Digitalisierung bzw. digitalen Transformation festlegen und als Standard nachhaltig im Geschäftsbericht sowie konsolidiert an einem Ort im Geschäftsbericht berichten.

Themenfeld 7: Künstliche Intelligenz

Das Thema künstliche Intelligenz wird in der aktuellen Geschäftsberichterstattung über alle DAX40-Unternehmen an insgesamt 205 Textstellen verwendet. Das kann darauf hindeuten, dass das Thema KI sich bei vielen DAX40-Unternehmen noch im Anfangsstadium befindet. Insgesamt 11 (27,5%) der DAX40-Unternehmen erwähnen künstliche Intelligenz in der Geschäftsberichterstattung überhaupt nicht. Das Thema generative künstliche Intelligenz, ausgelöst durch den Hype im Zuge Veröffentlichung von ChatGPT, findet in keinem Geschäftsberichte Berücksichtigung. Im Jahr 2024 wird das vermutlich deutlich anders darstellen. Die Erwartungen an den geschäftlichen Nutzen von KI sind enorm.

Das zeigt bestätigt auch unter anderem die Sichtweise von *BASF* zu diesem Thema in seiner Geschäftsberichtserstattung: „Die Verknüpfung von Daten aus unterschiedlichen Quellen und der Einsatz künstlicher Intelligenz zur smarten Datenanalyse eröffnen uns zahlreiche Möglichkeiten, unsere Geschäfte effizienter zu steuern und unsere Abläufe zu verbessern, beispielsweise in der Logistik“. Viele der DAX40-Unternehmen äußern sich ähnlich zu den Potenzialen der künstlichen Intelligenz. Das Themengebiet KI mit Daten und die zugehörige Datenverantwortung (Corporate Digital Responsibility) müssen zusammen gedacht und umgesetzt werden. Das zentrale Element, um das sich alles in der Planung und Umsetzung von KI und CDR dreht sind Daten und deren verantwortungsvolle sowie nutzenstiftende Handhabung.

Welche Erkenntnisse lassen sich nun zum Thema KI für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen ableiten?

1. Der KI-Einsatz wird in der Geschäftsberichterstattung deutlich im Forschungs- und Entwicklungsbereich sowie für Compliance mit Fokus auf die Lieferkette verortet. Der KI-Einsatz auf der Markt- und Kundenseite ist indes deutlich unterpräsentiert. Es sollte auf die Planung und der Einsatz von KI auf in Vertrieb und Marketing zusätzlich mehr fokussiert werden.
2. KI-Lösungen benötigen qualitativ hochwertige Daten und durchgängige Datenformate. Es ist zu empfehlen, das Thema Verankerung einer transparenten Data Governance Verantwortung anzugehen und Datenverantwortlichkeiten. Dabei sollte auf die Eliminierung etablierter „Datensilos“ fokussiert werden, um die KI-Mehrwerte auch nachhaltig ausschöpfen zu können.
3. Der Einsatz von KI zur Beschleunigung von Entscheidungsprozessen ist für die DAX40-Unternehmen ein wichtiges KI-Anwendungsfeld. Hier ist es empfehlenswert mit dem Konzept des AI-Leadership zu planen, welche Art von Entscheidung zukünftig eine KI autonom treffen darf und welche Entscheidungen weiterhin durch den Menschen erfolgen sollen und ggf. müssen (Stichwort: Arbeitsteilung Mensch-Maschine).

4. Der Einsatz von generativer KI, wie z.B. ChatGPT sollte für den unternehmensweiten Einsatz geprüft und wo sinnvoll umgesetzt werden. *dm Drogeriemärkte* hat im August 2023 als erstes deutsches Unternehmen angekündigt ChatGPT für alle Mitarbeiter bereitzustellen.

Themenfeld 7: Künstliche Intelligenz

- Beschleunigte Entscheidungsfindungsprozesse (*Siemens Healthineers*)
- Business Intelligence wird einzigartige Mehrwerte bringen (*Brenntag*)
- Emissionsreduzierung durch KI-Einsatz (*BASF*)
- Entwicklung KI-Anwendungsfälle für Datenanalytikplattform (*Covestro*)
- Entwicklung von Algorithmen und Methoden im Bereich des Quantencomputing für Materialentwicklungen (*Covestro*)
- Erfolgreiche end-to-end Pilotierung datenbasierter Produkte und datenbasierter Services (*Airbus*)
- Erhöhung und Ausbau FuE-Aktivitäten für KI (*Siemens Healthineers*)
- KI als der wesentliche Faktor für den Geschäftserfolg (*Porsche AG*)
- KI-Einsatz für verfahrenstechnischen Prozesse (*BASF*)
- KI-Einsatz für die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle (*Merck*)
- KI-Einsatz in Forschungsstudien (*Beiersdorf*)
- KI-Einsatz zur Überwachung Lieferkette (*Brenntag*)
- KI-Einsatz Produktentwicklung (*Symrise*)
- Reduktion redundanter Aufwände (*Siemens Healthineers*)
- Risikoreduktion in Entwurfs- und Produktentwicklung (*Beiersdorf*)
- Schnellerer Bau von Prototypen – Time-to-market (*Beiersdorf*)
- Gewinnbringender Einsatz Datenwissenschaftserkenntnisse, mithilfe von Algorithmen und Machine Learning (*Covestro*)
- Unterstützung von Ärztinnen, Ärzten und Pflegekräften (*Fresenius*)
- Datengesteuerte Entscheidungsfindung (*Fresenius*)
- Produktivitätserhöhungen für Kunden (*Siemens*)
- Skalierung KI-Einsatz (*Airbus*)
- Schaffung durchgängiger Datenformate, Prozesssimulation und Prozessleitsysteme (*MTU*)
- Zusammenführung physischer und digitaler Supply-Chain-Lösungen mit Hilfe Data Analytics (*DPDHL*)
- Umsetzung digitaler Datendurchgängigkeit (*Rheinmetall*)

Abbildung 8: Zusammenfassung Themenfeld "Künstliche Intelligenz"

Die vorangestellte Abbildung fasst die Maßnahmen KI der DAX40-Unternehmen zum Thema künstliche Intelligenz zusammen. *Bayer* berichtet übrigens, dass das Unternehmen bereits seit 2019 Technologien mit künstlicher Intelligenz einsetzt. *Heidelberg Materials* bestätigt zudem die Untersuchung der Möglichkeiten verstärkter Automatisierung mit Hilfe des Einsatzes künstlicher Intelligenz voranzutreiben.

Themenfeld 8: Corporate Digital Responsibility (CDR)

Bei CDR handelt es sich um eine junge Disziplin, die sich in der Entwicklung befindet und ist eine freiwillige Verpflichtung CDR in der Unternehmenspraxis umzusetzen. Doch was ist eigentlich CDR?



Das Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz (2018) definiert CDR wie folgt: „Corporate Digital Responsibility (CDR) gehört als eine Perspektive der ganzheitlichen Unternehmensverantwortung (CR) in der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft. CDR ist eine freiwillige unternehmerische Aktivität, die über die bereits heute gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen hinausgehen und die Digitalisierung aktiv zum Vorteil der Gesellschaft mitgestalten soll.“

Durch den steigenden Einsatz von Automatisierung und künstlicher Intelligenz erfährt die Datenverantwortung eine neue Bedeutung, die zum Ziel hat, das Vertrauen bei Geschäftspartnern und Kunden im Umgang mit ihren Daten zu stärken. Das CDR-Thema haben nahezu alle DAX40-Unternehmen erkannt und setzen dies laut Geschäftsberichterstattung um. Die Umsetzung ist jedoch höchst unterschiedlich und wird sehr oft auch unter dem Begriff „Digitale Ethik“ berichtet. Die zugrunde liegenden Maßstäbe der individuellen Ausprägung im Umgang mit Daten ist jedoch intransparent und schwierig für Dritte nachvollziehbar.

Als Vorreiter in Sachen CDR kann die *Telekom* genannt werden, die sich seit 2017 mit diesem Thema beschäftigt und CDR dem Sustainable Development Goal 9 (SDG 9) zuordnet. Die *Telekom* und *Zalando* veröffentlichen zudem jährlich einen eigenständigen CDR-Bericht. Die *Porsche AG* hat zudem in der Geschäftsbericht-

erstattung 2022 bestätigt, dass CDR integraler Bestandteil der Porsche Strategie 2030 ist. Der Vorteil sich freiwillig der CDR-Initiative anzuschließen, liegt in einem klaren Kriterienkatalog, der die CDR-Maßnahmen über alle DAX40-Unternehmen einfacher verständlich und vergleichbar machen würde.

Die nachfolgende Abbildung 9 fasst zusammen, welche Inhalte die DAX40-Unternehmen zu dem Themenfeld Corporate Digital Responsibility bzw. digitale Verantwortung / Ethik berichten.

Themenfeld 8: Corporate Digital Responsibility (CDR)

- CDR als integraler Bestandteil der Geschäftsstrategie (*Porsche AG*)
- Hohe Bedeutung der Entwicklung ethischer Standards und Etablierung Digital Ethics Advisory Panel (*Merck*)
- Umsetzung digitaletischer Kodex (*Merck*)
- Ausbau Customer Data Governance den Schutz von Kundendaten (*BMW*)
- Kundinnen und Kunden erhalten Transparenz und Souveränität über die Datenweitergabe an berechtigte Dritte (*BMW*)
- Umsetzung Data Governance für Daten und datenbasierte Analytik mit Vorstandsbeteiligung (*Mercedes Benz Car Group*)
- Bekenntnis zur Datenverantwortung mit klaren Handlungsrahmen (*Daimler Truck*)
- Leitprinzipien für künstliche Intelligenz und die Global Artificial Intelligence Ethics Policy (*SAP*)
- Eigenständiger CDR-Bericht (*Telekom und Zalando*)

Abbildung 9: Zusammenfassung Themenfeld "Corporate Digital Responsibility"

Das Thema CDR bzw. Digitale Ethik und Verantwortung in der Geschäftsberichtserstattung 2022 im Vergleich zum Vorjahr deutlich umfangreicher thematisiert. Es ist zukünftig zu erwarten, dass durch die Nutzung generativer künstlicher Intelligenz, dass Thema CDR weiter eine höhere Bedeutung erfahren wird.

Welche Erkenntnisse lassen sich nun zum Thema CDR für Unternehmen allgemein und insbesondere auch der Zulieferindustrie der DAX40-Unternehmen daraus ableiten?

1. Es ist erkennbar, dass die DAX40 Unternehmen bei dem Thema CDR / Digitale Verantwortung unterschiedliche Umsetzungsstrategien verfolgen. Die Umsetzung unter der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen einerseits oder zur Erhöhung des Vertrauens eine Umsetzung, die über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen, um daraus zusätzliche Wettbewerbsvorteile zu generieren. Es ist empfehlenswert über die letztgenannte Strategie für das eigene Unternehmen nachzudenken und das zu prüfen.
2. Als Best Practice für die Umsetzung von CDR ist die *Telekom* und *Zalando* sowie *Porsche* zu nennen. Von diesen Erfahrungen können alle Unternehmen profitieren.
3. Aus Kunden und Investorensicht wäre es begrüßenswert, wenn die Unternehmen dem Beispiel *Telekom*, *Zalando* und *Porsche* folgen würden, so dass in diesem Thema auch ein einheitlicher und vergleichbarer Standard herausbilden kann.

**Ergebnisse zu Verankerungskriterien eines
Digital Leadership in der Unternehmensführung**

Insgesamt erfüllen 15 (37,5%) der DAX40-Unternehmen sämtlich geprüfte Digital Leadership Verankerungskriterien. Das entspricht einer dreifachen Erhöhung zur Vorjahresstudie. Wesentlicher Treiber für diesen Zuwachs ist die Nutzung der gemäß der Empfehlung des Corporate Governance Kodex, bei dem sich Aufsichtsratsmitglieder in einer Selbstbewertung bestimmte Kompetenzfelder zuordnen können, so auch für die Digitalisierungskompetenz.

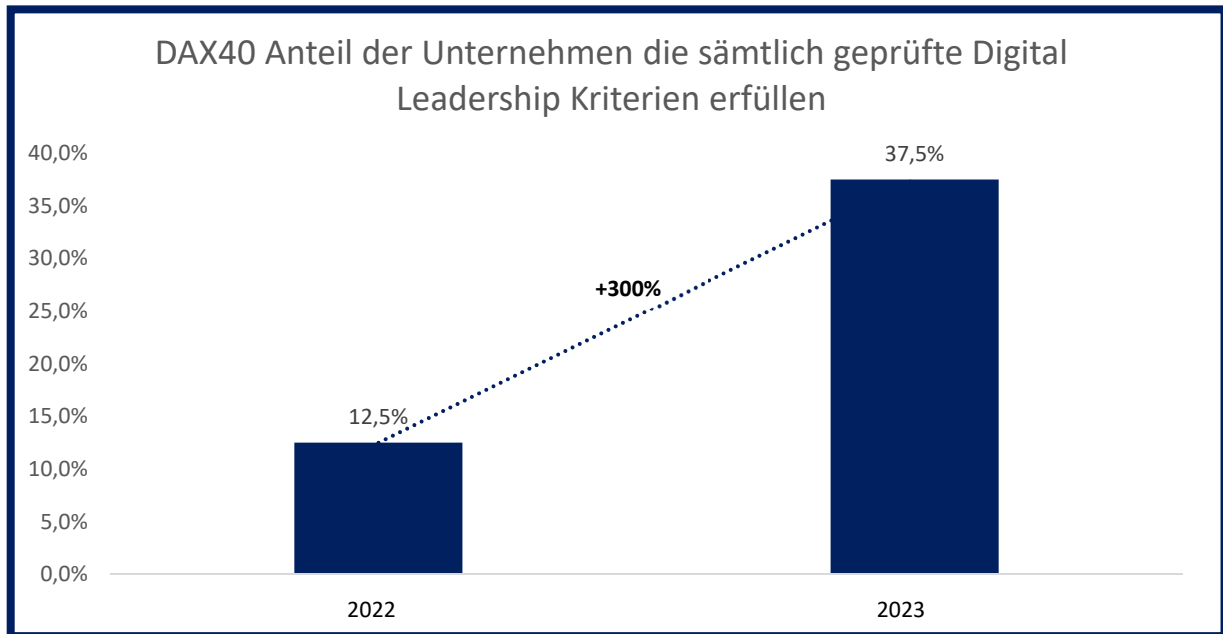


Abbildung 10: Übersicht Erfüllung sämtlicher Digital Leadership Verankerungskriterien



Es besteht bei vielen DAX40-Unternehmen Handlungsbedarf in der Form, die Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz und den dazugehörig publizierten Informationen nochmals in Hinblick auf Transparenz und Nachvollziehbarkeit kritisch zu prüfen und aus Stakeholder Sicht zu verbessern.

Die Ergebnisdetails zu den einzelnen Verankerungskriterien werden nachfolgend vorgestellt.

Verankerung der Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf Vorstandsebene

Die Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz ist auf Datengrundlage der veröffentlichten Geschäftsberichte 2021 analysiert und bewertet worden. Bewertung bedeutet, dass die Verantwortung eindeutig im Vorstand durch ein oder mehrere Vorstandsmitglieder verantwortet wird und dies klar im Geschäftsbericht ausgewiesen ist.

Zunächst wird dabei untersucht, ob der Chief Digital Officer (CDO) oder mit einer vergleichbaren Rollenbezeichnung wie z.B. Chief Operation Officer (CCO) -Digitalisierung auf Vorstandsebene nachweisbar ist. Ist dies nicht der Fall, so wird untersucht, ob diese Verantwortung gemäß Geschäftsbericht einer anderen Vorstandsrolle eindeutig zugewiesen bzw. zu dieser ausgewiesen ist. Diese Art der Zuordnung bezeichnet die Studie als Digitalverantwortung in einer Doppelfunktion. Grundsätzlich kann folgendes festgehalten werden:



Digital Leadership ist durch klare Verankerung der Verantwortlichkeit für Digitalisierung auf Topmanagement-Ebene gekennzeichnet.

Ist die Verankerung für die Digitalisierung auf Vorstandsebene nicht eindeutig ausgewiesen, so wird ersatzweise die Digitalisierungskompetenz anhand des beruflichen Werdegangs auf Basis der zur Verfügung stehenden Lebensläufe für jedes Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieds des Geschäftsjahres 2021 geprüft.

Die Verankerung der Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz ergibt sich somit entweder aus der klaren Verantwortungszuordnung der Digitalisierung auf Vorstandsebene oder aus der Analyse, inwieweit Digitalisierungskompetenz im Vorstand durch berufliche Erfahrungen der einzelnen Vorstandsmitglieder vorhanden ist bzw. davon ausgegangen werden kann. Ist eines der beiden Sub-Kriterien erfüllt, gilt die Verankerung der Digitalisierung auf Vorstandsebene als erfüllt.



Die Digitalisierungsverantwortung/-kompetenz auf Vorstandsebene der DAX40-Unternehmen hat sich von 72 % auf 83% erhöht. Das entspricht einer Veränderung von +11 %.

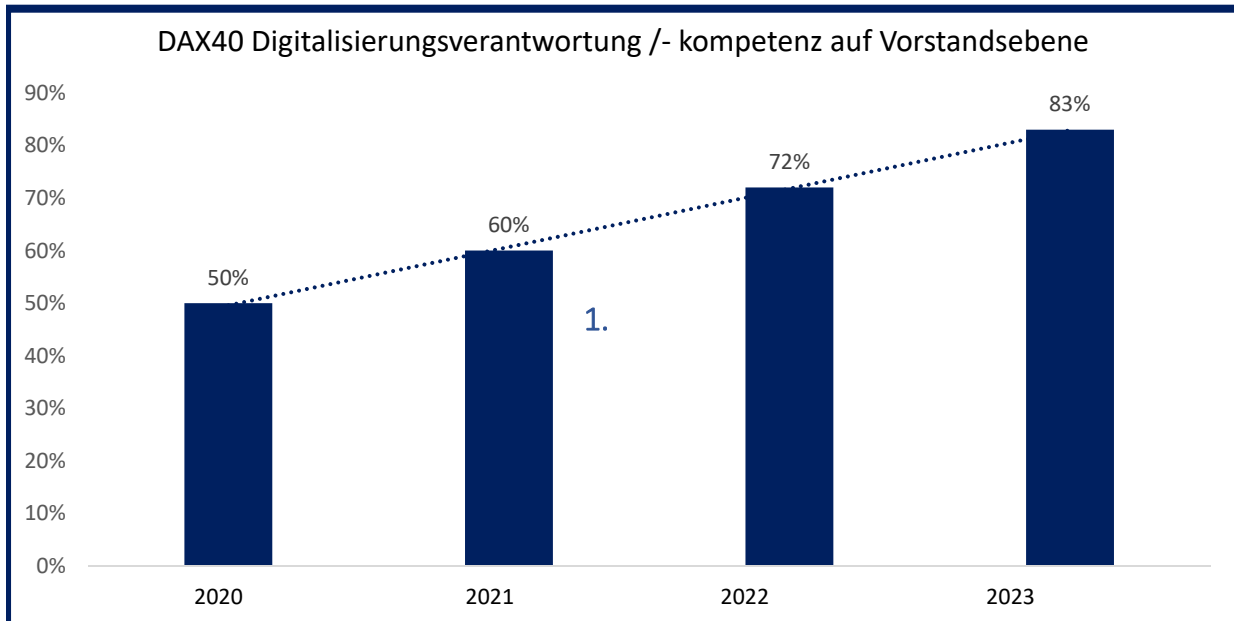


Abbildung 11: Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf Vorstandsebene

Insgesamt haben damit 29 von 40 DAX40-Unternehmen die Verantwortung für Digitalisierung auf Vorstandsebene verankert. Details zu den einzelnen Unternehmen ist der Grafik im Angang dieser Studie zu entnehmen.

Das einzige Unternehmen im DAX40, dass den Digitalchef auch als „Chief Digital Officer“ (CDO) ausweist, ist das Unternehmen *Heidelberg Materials*. *E.ON* und *Infineon* hatten auch bereits im Vorjahr einen eigenständigen Digitalchef auf Vorstandsebene verankert und das hat sich in diesem Jahr fortgesetzt. Die Rollenbezeichnungen sind „Chief Operating Officer Digital“ bei *E.ON* und „Chief Digital Transformation Officer“ unterschiedlich ausgeprägt. Somit weisen drei von 40 der DAX40-Unternehmen eine eigenständige Funktion auf Vorstandsebene aus.

Welche Erkenntnisse lassen sich bezüglich der Umsetzung der Digitalverantwortung/-kompetenz auf Vorstandsebene in der aktuellen Geschäftsberichterstattung erkennen?

1. Drei DAX40-Unternehmen weisen explizit ein eigenständiges Digitalressort aus. Unter Berücksichtigung der hohen Investitionen in die digitale Transformation sollte eine klare und eigene Verantwortlichkeit für das eigene Unternehmen zumindest nochmals geprüft werden.

2. Es finden sich anstelle der Umsetzung der Digitalverantwortung/-kompetenz auf Vorstandsebene, die Etablierung sog. Querschnittsarbeitsgruppen mit/ und ohne Anbindung an den Vorstand. Diese Arbeitsgruppen werden z.B. als Digital Governance Board oder Group Research und ähnlich bezeichnet. Inwieweit damit einer klaren Verantwortung z.B. für den Digitalisierungserfolg auf Vorstandsebene Rechnung getragen wird, kann nicht geprüft werden.
3. Zahlreiche Aufsichtsräte berichten, dass Skill-Profile für die Vorstandsebene anzupassen sind. Es wird angekündigt, dass mindestens ein Vorstand Digitalkompetenz vorweisen können muss. Inwieweit, das mit einer klaren Verantwortlichkeit im Sinne einer eigenständigen Digitalrolle einhergehen wird, wird sich erst in Zukunft zeigen. Aus Sicht einer Digital Leadership ist das jedoch empfehlenswert.

Verankerung der Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz im Aufsichtsrat

Für dieses Digital Leadership Kriterium wird der Aufsichtsrat sowohl für die Vertreter der Arbeitgeber (AG-Seite) als auch der Arbeitnehmerseite (AN-Seite) geprüft.



Die Verankerung der Digitalisierungsverantwortung/-kompetenz im Aufsichtsrat (AG-Seite) beträgt 83 % und hat sich im Vergleich zur Vorjahresberichterstattung um +3% erhöht.

Die Digitalkompetenz im Aufsichtsrat für die Vertreter der Arbeitnehmer weist in diesem Jahr die größte Veränderung auf.



Die Verankerung der Digitalisierungsverantwortung/-kompetenz im Aufsichtsrat (AN-Seite) beträgt 65 % und hat sich im Vergleich zur Vorjahresberichterstattung um knapp +200 % verändert.

Damit haben nach drei DAX40-Unternehmen im Vorjahr nun insgesamt 26 DAX40-Unternehmen die Digitalverantwortung/ -kompetenz auf der Arbeitnehmerseite verankert. Dieser gewaltige Sprung um > 800 % zum Vorjahr ist auffällig. Sämtliche Vorjahresstudien des DAX DIGITAL MONITOR der Jahre 2020-2022 haben immer wieder angemerkt, dass die Digital Leadership Kompetenz im Aufsichtsrat, insbesondere auf der Arbeitnehmerseite deutlich optimiert werden muss.

Insgesamt haben 33 von 40 DAX-Unternehmen die Verantwortung für Digitalisierung bzw. Digitalisierungskompetenz im Aufsichtsrat (AG-Seite) verankert.

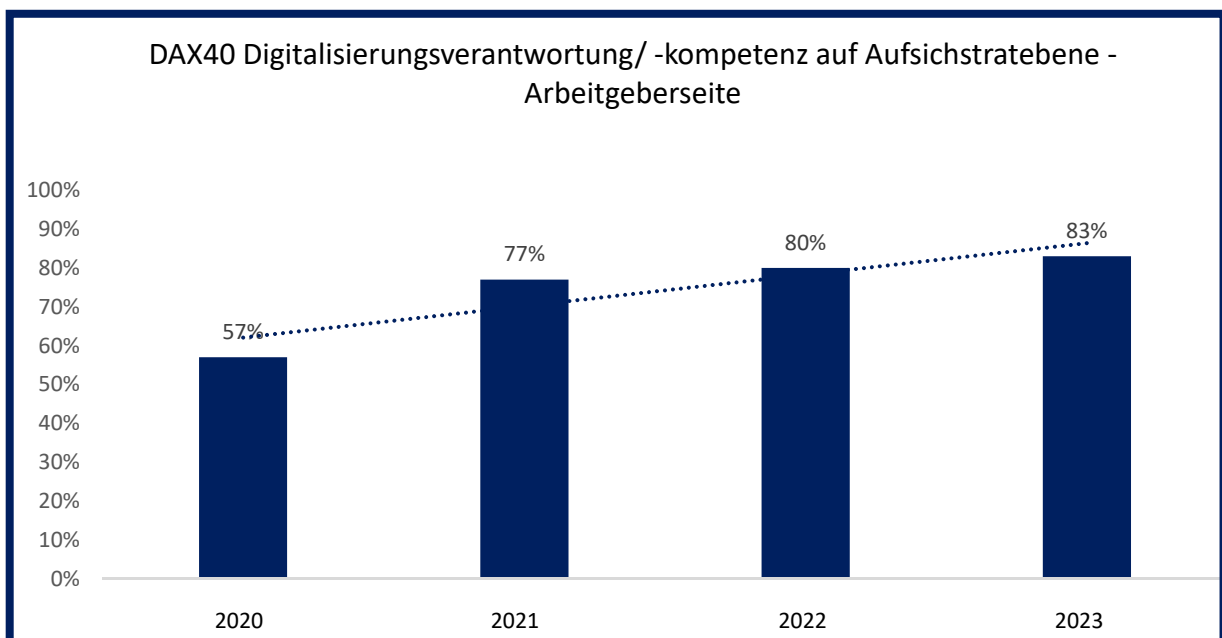


Abbildung 12: Digitalisierungsverantwortung/ -kompetenz im Aufsichtsrat (AG-Seite)

Für die in diesem Jahr deutlich festgestellte Optimierung, gibt es aus Sicht der Studienautoren einen sehr wahrscheinlichen Erklärungsansatz. Gemäß dem deutschen Corporate Governance Kodex wird für den Aufsichtsrat die Erstellung einer Skill-Matrix empfohlen. Dieser Empfehlung folgenden seit letztem Jahr immer mehr Unternehmen und dabei wurde den Unternehmen vermutlich durch die Transparenz der Skill-Matrix die fehlende Digital Leadership Kompetenz auf der Arbeitnehmerseite im Aufsichtsrat zumindest bewusster. Das übliche Vorgehen für die Befüllung der Skill-Matrix ist die Selbsteinschätzung der Aufsichtsrats-

mitglieder. Es fehlt derzeit an objektiven sowie vergleichbaren Messkriterien für die Digital Leadership Kompetenz.

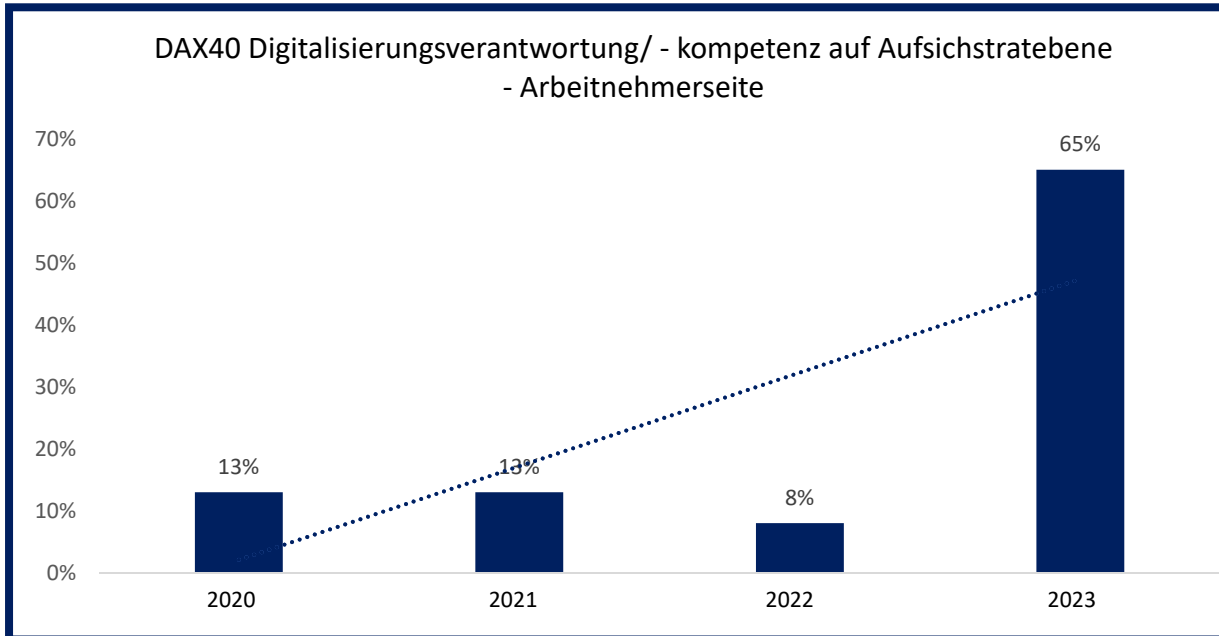


Abbildung 13: Digitalisierungsverantwortung/ -kompetenz im Aufsichtsrat (AN-Seite)

Der DAX DIGITAL MONITOR prüft zudem die zugehörigen Lebensläufe der Aufsichtsratsmitglieder und stellt fest, dass in den überwiegenden Fällen die Digital Leadership Kompetenz durch Digital Skills in den Lebensläufen nicht belegt, werden können. An dieser Stelle kann auch vereinzelt analog zum „Green Washing“ beim Thema Nachhaltigkeit ein „Digital Washing“ bei einzelnen Unternehmen nicht ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund ist die diesbezügliche Skill- bzw. Kompetenzzuordnung auf Aufsichtsratsseite verbesserungsfähig.

Für eine erfolgreiche Digitalisierung benötigt ein Digital Leadership der Arbeitgeberseite, die sogenannte Digital Followership auf Arbeitnehmerseite (Kollmann 2020), da bereits die diesbezüglichen Investitionsentscheidungen in diesem Gremium gemeinsam diskutiert und entschieden wird. An dieser Stelle gilt es nochmals die grundlegende und wichtige Bedeutung des Aufsichtsrats in Fragen der Digitalisierung bzw. digitalen Transformation allgemeinverständlich in wesentlichen Aufgaben zu erläutern. Der Aufsichtsrat eines Unternehmens hat zentrale Funktionen und Verantwortungen wahrzunehmen.

Seine Kernaufgabe ist die Mitwirkung an wichtigen unternehmerischen Entscheidungen. Das bedeutet im Kontext dieser Studie insbesondere auch, dass er bei der Digitalisierung bzw. digitalen Transformation eine Schlüsselrolle einnimmt und aufgrund seines Mandats gesetzlich auch einnehmen muss. Der Aufsichtsrat entscheidet mit über die digitale Strategie und die digitale Neuausrichtung des Unternehmens. In Hinblick auf die vorhergehenden Ausführungen zur Verantwortung des Aufsichtsrats für die Digitalisierung, ist es erforderlich im Aufsichtsrat umfangreiches Wissen über die Digitalisierung bzw. digitale Transformation vorzuhalten.

Ganz konkret beginnt die Aufgabe des Aufsichtsrats im Rahmen der Digitalisierung dabei, die Digitalstrategie vom Vorstand einzufordern, zu prüfen bzw. kontrollieren. In diesem Zusammenhang ist auch die Aufgabe des Aufsichtsrats notwendige Key Performance Indicators (KPIs) auf Basis der Digitalstrategie festzulegen und mit dem Vorstand zu vereinbaren, um die Arbeit des Topmanagements in Bezug auf die Digitalisierung überprüfbar und messbar zu gestalten.

Aus Sicht der geschäftlichen Weiterentwicklung gibt der Aufsichtsrat auch die notwendige Unterstützung sowie Rückendeckung für das digitale Innovationsgeschäft des Topmanagements. Darüber hinaus erteilt der Aufsichtsrat auch die Freigabe für Digitalinvestitionen im Bestands-/Kerngeschäft. Das zeigt auf, dass für das erfolgreiche Management der Ambidextrie zwischen Bestands- und Innovationsgeschäft bereits im und durch den Aufsichtsrat die grundlegenden Weichen für den diesbezüglichen digitalen Erfolg im Unternehmen gestellt werden. Das verdeutlicht sehr klar, die notwendige Besetzung des Aufsichtsrats mit nachgewiesener Digitalkompetenz.

Welche Erkenntnisse lassen sich bezüglich der Umsetzung der Digitalverantwortung/ -kompetenz auf Aufsichtsratsebene in der aktuellen Geschäftsberichterstattung erkennen.

1. Die ausgewiesene Digitalkompetenz für AR-Mitglieder erfolgt auf Basis einer Selbsteinschätzung.

2. Die ausgewiesene Digitalkompetenz der AR-Mitglieder kann durch die Lebensläufe der AR-Mitglieder in vielen Fällen nicht belegt bzw. verifiziert werden. Das führt offenbar zu „Digital Washing“.
3. Objektive und vergleichbare Kriterien für die einzelnen Kompetenzfelder, insbesondere für die Digitalkompetenz, sind wünschenswert.

Verankerung der Digitalisierung in der Topmanagement-Vergütung

Für die erfolgreiche und nachhaltige Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie ist, wie für andere wichtige Unternehmensziele auch, eine Steuerung bzw. Incentivierung ein wichtiges Führungsinstrument. Digitalisierung und die damit verbundene Veränderung findet im Wesentlichen auf der Beziehungsebene statt und nicht auf der technisch-mechanischen Ebene. Digitalisierung muss aus diesem Grund auf die persönlichen Anreizsysteme beteiligten Führungskräfte und Mitarbeiter beginnend beim Top-Management einzahlen.

Aus diesem Grunde wird zusätzlich die Verankerung der Digitalisierung im Rahmen der Vorstandsvergütung auf Basis des veröffentlichten Geschäftsberichts 2022 untersucht. Dieses Kriterium gilt als erfüllt, wenn die Digitalisierung explizit als Vergütungsbestandteil ausgewiesen wird. Ist dies nicht explizit ausgewiesen, so gilt die Digitalisierung im Vergütungssystem als nicht vorhanden und damit als nicht erfüllt.



Die Verankerung der Digitalisierung als Vergütungskomponente auf Vorstandsebene haben insgesamt 18 der DAX40-Unternehmen in der Geschäftsberichtserstattung ausgewiesen. Das entspricht einer Abdeckung der Digitalisierung von 45 % was eine Veränderung um +8 % zum Vorjahres Ergebnis darstellt.

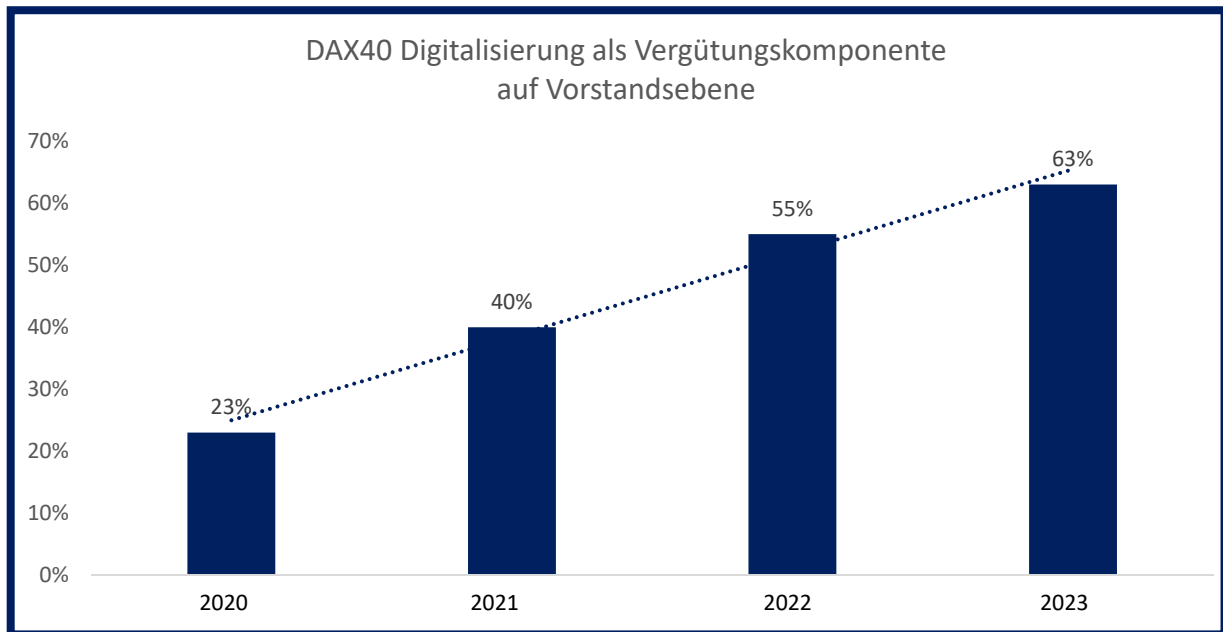


Abbildung 14: Digitalisierung als Vergütungskomponente auf Vorstandsebene

Digitalisierung als Komponente der Top-Management Vergütung ist bei 25 der DAX40-Unternehmen (Vorjahr: 22) nachweisbar. Manche DAX40-Unternehmen vergüten das Thema Digitalisierung z. B. unter der generellen Strategie. Somit könnte dieser Aspekt der Vergütung auch bei noch mehr Unternehmen doch als Vergütungskomponente etabliert sein.

Aus Sicht der Studienautoren Autoren ist zu erwarten, dass die Digitalisierung als Vergütungskomponente auf Top-Management Ebene weiter ansteigen wird. Dafür sorgt bereits allein schon der Trend zu datenbasierten Geschäftsmodellen und die KI-Wirtschaft.

Häufigkeit und Einheitlichkeit **der Berichterstattung zur „Digitalisierung“**

Als Grundlage der Inhaltsanalyse dienen die veröffentlichten Geschäftsberichte und, soweit separat in einem eigenen Dokument veröffentlicht, auch die nicht finanzielle Berichterstattung. Die Studie hat zunächst ausgewertet, mit welcher

Häufigkeit der Begriff „Digitalisierung“ in der Geschäftsberichterstattung verwendet wird. Dazu wurden insgesamt folgende Begriffe verwendet:

- Digitalisierung
- Digital
- Online
- Digitalization/Digitalisation

Die Anwendung dieser Suchbegriffe führte zu insgesamt 4305 Textstellen. Auf dieser Basis wurde mittels der qualitativen Inhaltsanalyse die Maßnahmen zur Digitalisierung der DAX40-Unternehmen zu den bereits vorgestellten Themenfelder Kostensenkung, Mitarbeitende/-qualifizierung, Kunden, Wachstum, Zukunftstechnologien und Kennzahlen zur Digitalisierung erarbeitet. Die Häufigkeiten der identifizierten Textfundstellen stellen Wertung oder ein Ranking in Bezug auf die DAX40-Unternehmen dar, sondern sind wesentliche Analysegrundlage für diese Studie. Es sind keine grundsätzlichen bzw. kausalen Rückschlüsse im Sinne auf eine gute oder weniger gute Führung des Themas „Digitalisierung“ zulässig. Im Gegensatz dazu gibt es Unternehmen, die eine hohe Nutzung des Begriffes „Digitalisierung“ ausweisen und nicht sämtliche Digital Leadership-Kriterien erfüllen und auch hier stellen sich aus Stakeholder bzw. Investorensicht wichtige Fragen, nach der Notwendigkeit eines CDR auf Top-Management Ebene.

Digitalisierungsmaßnahmen gehen in diesen Fällen mit erheblichen Investitionen einher und sich deshalb die Frage nach der angemessenen Governance und Sorgfalt stellt. Die Häufigkeit des Begriffes „Digitalisierung“ für die Studie dient weiterhin als Indikator für die Entwicklung und grundsätzliche Bedeutung der Digitalisierung für die DAX40-Unternehmen.



Der Begriff der Digitalisierung wurde in der Geschäftsberichterstattung der DAX40-Unternehmen insgesamt 4305-mal verwendet. Das entspricht einer Steigerung zur Vorjahresberichterstattung um rund +213 %.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Häufigkeit der Verwendung des Begriffes „Digitalisierung“ je DAX40-Unternehmen zusammenfassend auf.

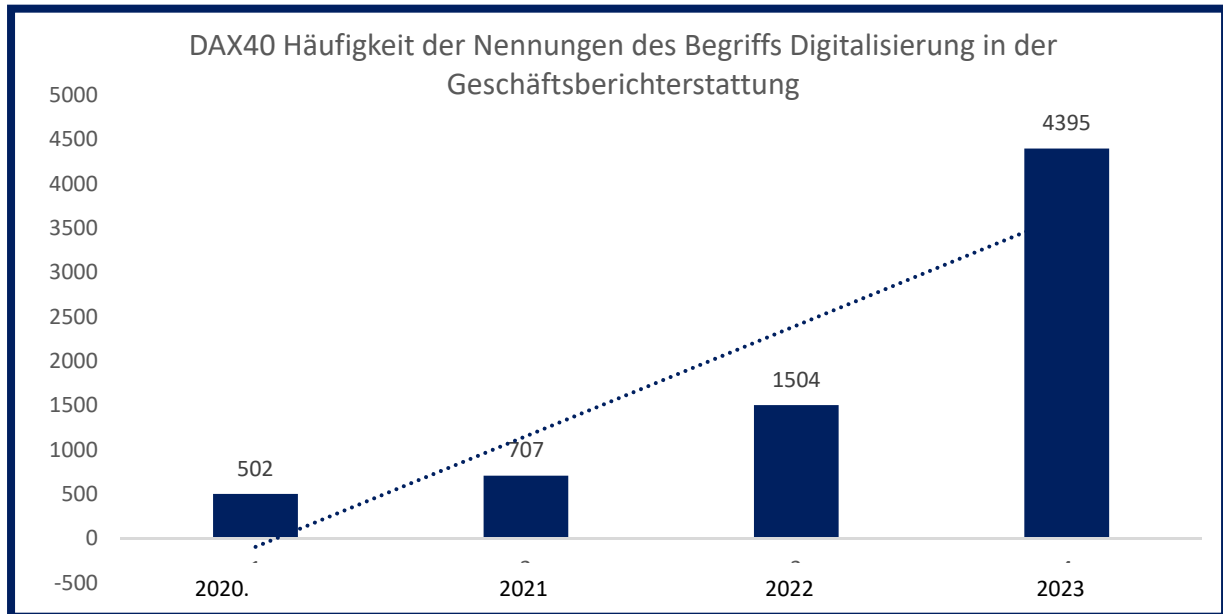


Abbildung 15: Häufigkeit des Begriffes "Digitalisierung" im Geschäftsbericht

Digitalisierung ist per se ein Querschnittsthema und durchzieht eine Unternehmensorganisation in allen Bereichen. In der DAX40-Geschäftsberichtserstattung 2022 zur Digitalisierung ist in der deutlichen Mehrheit auch eine Verteilung der Informationen zur Digitalisierung in der Geschäftsberichtserstattung anzutreffen. Digitalisierung stellt in vielen Fällen kein eigenständiges Berichtsfeld, was auch gesetzlich nicht erforderlich ist. Dies erschwert jedoch aus Stakeholder-Sicht und insbesondere aus Investorensicht das Verständnis für dieses wichtige Megatrend- und Zukunftsthema, welches durch erhebliche Investitionen gekennzeichnet ist und durch den Einsatz künstlicher Intelligenz noch relevanter werden wird.



Airbus, BMW, Deutsche Bank, Fresenius, Münchener Rück, VW berichten die Digitalisierung in einem eigenen Berichtsfeld. Fresenius berichtet am umfassendsten über insgesamt 9,5 Seiten zur Digitalisierung im DAX40.

Die zuvor genannten DAX40-Unternehmen die Digitalisierung als ein eigenständiges Berichtsfeld. Der dafür notwendige Platz für die diesbezügliche Berichterstattung wird durch eine eigenständige nichtfinanzielle Berichterstattung bereitgestellt, die nicht Bestandteil des Geschäftsberichts ist. Nachfolgende Abbildung zeigt den Umfang der berichteten Seitenanzahl zur Digitalisierung mit eigenen Berichtsfeld je Unternehmen auf:

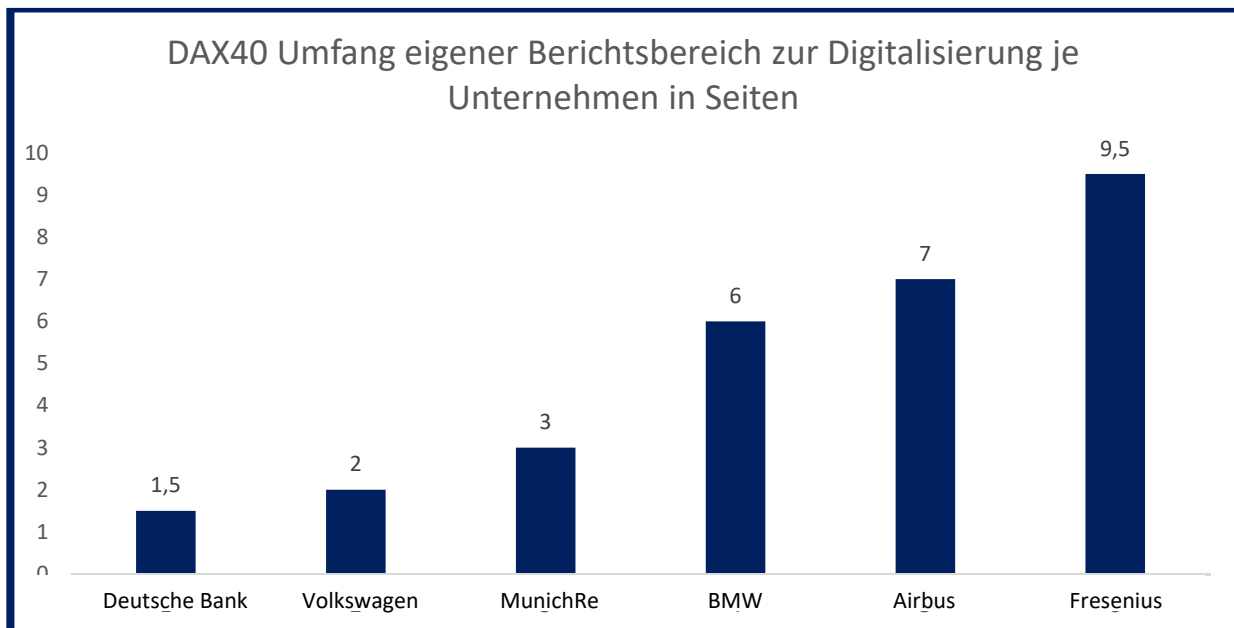


Abbildung 16: Seitenumfang zur Digitalisierung je Unternehmen mit eigenen Berichtsbereich mit Digitalisierung

Aus Sicht der Studienautoren sind insbesondere besonders die Ausführungen zur Digitalisierung von *Airbus* und *Fresenius* aufgrund ihrer Ausführlichkeit lesens- und nachahmenswert. Insgesamt sind hier alle Unternehmen sehr positiv zu bewerten. *Siemens* und *SAP* stellen in diesem Kontext einen Sonderfall dar als „Digital Native“ im Rahmen dieser Studie betrachtet werden. Das hat zur Folge, dass eben die Digitalisierungsthemen auch einen abgegrenzten Bereich haben und dieser abgegrenzte Bereich ist der veröffentlichte Geschäftsbericht als Ganzes.

Es ist festzustellen, dass sich die DAX40-Unternehmen mit einem eigenen abgegrenzten Bereich zur Digitalisierung von zwei auf sechs Unternehmen im Vergleich verdreifacht haben.

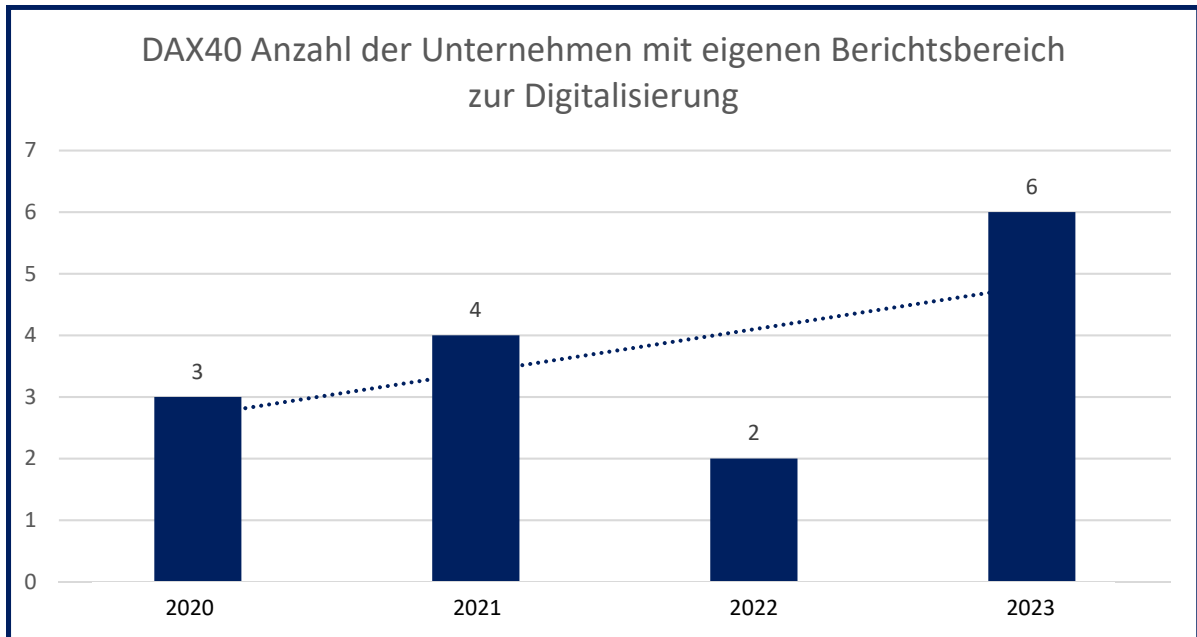


Abbildung 17: Anzahl der DAX40 Unternehmen mit eigenen Berichtsbereich zur Digitalisierung

Analog zu den berichteten Maßnahmen der acht Themenfelder erzeugt ein eigenes abgegrenztes Berichtsfeld zur Digitalisierung aus Stakeholder Sicht zusätzliches Vertrauen in die Digitalisierungsanstrengungen der DAX40-Unternehmen. Das untereicht aus Sicht der Studienautoren auch, dass sich die im letzten Jahr festgestellte Verlangsamung der Digitalisierung in den DAX40-Unternehmen offenbar wieder deutlich beschleunigt hat und vermutlich durch KI und generativer KI weiter beschleunigen wird.

5. Zusammenfassung, Ausblick & Handlungsempfehlung

Neben den bereit gegebenen Detailkenntnissen und Empfehlungen zu den einzelnen Themenfeldern der Digitalisierung und Digital Leadership Verankerungskriterien lassen sich folgende Empfehlungen als generelle „Leitplanken“ für eine erfolgreiche Digitalisierung festhalten.

1. Datengetriebene Kultur und Transformation in der eigenen Organisation, i.e. in Entscheidungsprozessen und Mitarbeiterqualifizierung, konsequent vorantreiben und dabei das Konzept der Artificial Leadership strategisch mitberücksichtigen.
2. Etablierung Data Governance in Verbindung mit der Etablierung bzw. Ausbau mit Corporate Digital Responsibility (CDR), die mit einer klaren Zuordnung auf erster Führungsebene einhergehen sollte. Zudem dies mit der wesentlichen Zielsetzung Digitalisierungsblockaden, wie Datensilos und nicht durchgängige Datenformate, beschleunigt zu eliminieren.
3. Digitalisierungskompetenz auf der ersten Führungsebene kritisch hinterfragen und klare, objektive und messbare Kriterien für die Nachvollziehbarkeit durch Stakeholder der Digitalisierungskompetenz für die Mitglieder in den Top-Führungsgremien nachzuvollziehen.
4. Digitalisierungserfolg weiter als variable Vergütungskomponente für den Vorstand etablieren.
5. Ausrichtung der berichteten Erfolgskennzahlen zur Digitalisierung auch auf finanzielle Erfolgskennzahlen.
6. Kontinuierliche Priorisierung, Prüfung und Nutzung von Zukunftstechnologien für eigene Geschäftsmodellinnovationen.
7. Konsequente KI-Nutzung im Bestandsgeschäft und Überprüfung eines Einsatzes für das Innovationsgeschäft.

Anhang: Detailübersicht Digital Leadership nach Unternehmen und Branchen










	Digitalisierungsverantwortung /-kompetenz auf Vorstandsebene	Digitalisierungsverantwortung /-kompetenz im Aufsichtsrat		Digitalisierung als Vergütungskomponente auf Vorstandsebene	
		AG-Seite	AN-Seite		
Chemie, Pharma, Medizintechnik					
	BASF	●	○	○	●
	Bayer	●	●	○	●
	Beiersdorf	●	○	○	●
	Brenntag	●	●	○	○
	Covestro	●	○	○	○
	Fresenius	●	●	●	●
	Henkel	○	○	○	●
	Merck	●	●	●	○
	Qiagen	●	○	●	○
	Sartorius	○	●	●	○
	Siemens Healthineers	●	●	○	○
	Symrise	○	○	○	○
Finanzen					
	Allianz	●	●	●	●
	Commerzbank*	●	●	○	●
	Deutsche Bank	●	●	●	●
	Deutsche Börse	●	●	●	●
	Hannover Rück	●	●	●	●
	Münchener Rück	●	●	●	●
Maschinenbau, Verkehr, Logistik					
 	Airbus	●	●	●	●
	BMW	○	●	●	●
	Continental	○	●	○	○
	Daimler Trucks Holding	●	●	○	○
	Mercedes Benz Car Group	●	●	●	●
	DHL Group	●	●	○	●
	MTU Aero Engines	○	●	●	○
	Porsche AG*	○	●	●	●
	Porsche SE	●	○	●	●
	Rheinmetall*	●	●	○	○
Volkswagen	●	●	●	○	
Elektronik, Hardware, Software					
	Deutsche Telekom	●	●	●	●
	Infineon	●	●	●	●
	SAP	●	●	●	●
	Siemens	●	●	●	●
Immobilien					
	Vonovia	●	●	●	○
Energie und Rohstoffe					
	E.ON	●	●	●	●
	RWE	●	●	●	○
	Siemens Energy*	●	●	●	○
Handel und Konsum					
	Adidas	●	●	●	●
	Zalando	●	●	○	●
Others					
	Heidelberg Materials	●	●	●	●

Abbildung 18: Detailübersicht Digital Leadership nach Unternehmen und Branchen

Hinweis: Die mit * gekennzeichneten Unternehmen sind neu im DAX40 Index aufgenommen worden.

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
AG-Seite	Arbeitgeberseite
AN-Seite	Arbeitnehmerseite
CDO	Chief Digital Officer
CEO	Chief Executive Officer
CTO	Chief Technology Officer
EU	Europäische Union
IT	Informationstechnologie
KI	Künstliche Intelligenz
NFRD	Non-Financial Reporting Directive

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwicklung von Themenfelder	13
Abbildung 2:	Zusammenfassung Themenfeld "Kostensenkung"	14
Abbildung 3:	Zusammenfassung Themenfeld "Mitarbeitende & Qualifizierung"	16
Abbildung 4:	Zusammenfassung Themenfeld "Kund:Innen"	18
Abbildung 5:	Zusammenfassung Themenfeld "Wachstum"	20
Abbildung 6:	Zusammenfassung Themenfeld "Zukunftstechnologien"	22
Abbildung 7:	Zusammenfassung Themenfeld "Kennzahlen zur Digitalisierung"	24
Abbildung 8:	Zusammenfassung Themenfeld "Künstliche Intelligenz"	27
Abbildung 9:	Zusammenfassung Themenfeld "Corporate Digital Responsibility"	29
Abbildung 10:	Übersicht Erfüllung sämtlicher Digital Leadership Verankerungskriterien....	31
Abbildung 11:	Digitalisierungsverantwortung und -kompetenz auf Vorstandsebene.....	33
Abbildung 12:	Digitalisierungsverantwortung/ -kompetenz im Aufsichtsrat (AG-Seite)	35
Abbildung 13:	Digitalisierungsverantwortung/ -kompetenz im Aufsichtsrat (AN-Seite)	36
Abbildung 14:	Digitalisierung als Vergütungskomponente auf Vorstandsebene	39
Abbildung 15:	Häufigkeit des Begriffes "Digitalisierung" im Geschäftsbericht.....	41
Abbildung 16:	Seitenumfang zur Digitalisierung je Unternehmen mit eigenen Berichtsbereich mit Digitalisierung	42
Abbildung 17:	Anzahl der DAX40 Unternehmen mit eigenen Berichtsbereich zur Digitalisierung.....	43
Abbildung 18:	Detailübersicht Digital Leadership nach Unternehmen und Branchen	45

Literaturverzeichnis

Bitkom (2022): Jedes siebte Unternehmen will einen Digitalbeauftragten: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jedes-siebte-Unternehmen-will-Digitalbeauftragten> Letzter Zugriff am 21.10.2023.

Dörr, S. (2021): Corporate Digital Responsibility: Managing Corporate Responsibility and Sustainability in the Digital Age. Springer Gabler.

Geschäftsberichte DAX40-Unternehmen für das Geschäftsjahr 2022.

Kollmann, T. (2022): Digital Leadership: Grundlagen der Unternehmensführung in der Digitalen Wirtschaft, 2. Auflage, Springer-Gabler, Wiesbaden 2022.

Kollmann T., Kollmann K., Kollmann N. (2023): Artificial Leadership: Die Revolution für die Unternehmensführung, netCAMPUS/netSTART, Essen/Köln 2023.

Stein, D. et al (2022): Finanzierung der Digitalen Transformation, Springer-Gabler, Berlin 2022.

Stein, D., Kollmann, T., Knöpfle, G., Richter, J. (2022): Dax Digital Monitor 2022. <https://www.dax-digital-monitor.de>, Zugriff am 06.11.2023.

Stein, D., Kollmann, T. (2021): Dax30 Digital Monitor 2021. <https://www.dax-digital-monitor.de>, Zugriff am 06.11.2023.

Stein, D., Kollmann, T., Schmidt, D., Frère, E. (2020): Dax30 Digital Monitor 2020. <https://www.dax-digital-monitor.de>, Zugriff am 06.11.2023.

Sungkono M.K. (2021) Analysis of Digital Leadership in the Dow Jones Listed Companies. Düsseldorf: FOM Hochschule 2021.

Legal Disclaimer

Sämtliche Inhalte dieses Dokuments einschließlich aller Anlagen wurden nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert und formuliert. Dennoch kann weder seitens der Autoren eine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit dieser Informationen gegeben werden. Überdies dienen sämtliche Inhalte nur der Information und sind insbesondere nicht als Aufforderung zum Kauf oder Verkauf eventuell erwähnter Wertpapiere oder als Empfehlung zur Umsetzung eventuell beschriebener Anlagestrategien zu interpretieren. Dementsprechend haften die Autoren nicht für materielle und/oder immaterielle Schäden, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden.

Redaktionelle Mitarbeit: Frau Paulina Sepulveda, BSc.

Webseite zum DDM: www.dax-digital-monitor.de