

Stern, Marc; Hinz, Michael; Gawenko, Wladislav

**Working Paper**

## Digitale Transformation in Konzernlageberichten: Empirische Analyse der MDAX-Unternehmen für das Geschäftsjahr 2021

Chemnitz Economic Papers, No. 060

**Provided in Cooperation with:**

Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration

*Suggested Citation:* Stern, Marc; Hinz, Michael; Gawenko, Wladislav (2023) : Digitale Transformation in Konzernlageberichten: Empirische Analyse der MDAX-Unternehmen für das Geschäftsjahr 2021, Chemnitz Economic Papers, No. 060, Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration, Chemnitz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/278790>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ

Faculty of Economics and  
Business Administration



# Digitale Transformation in Konzernlageberichten

Empirische Analyse der MDAX-Unternehmen für  
das Geschäftsjahr 2021

Marc Stern  
Michael Hinz  
Wladislav Gawenko

Chemnitz Economic Papers, No. 060, September 2023

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

Phone +49 (0)371 531 26000

Fax +49 (0371) 531 26019

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

[wirtschaft@tu-chemnitz.de](mailto:wirtschaft@tu-chemnitz.de)

# Digitale Transformation in Konzernlageberichten

Empirische Analyse der MDAX-Unternehmen für das Geschäftsjahr 2021

Von Marc Stern, B. Sc., Prof. Dr. Michael Hinz und Dr. Wladislav Gawenko

Digitale Lösungen wie künstliche Intelligenz und Blockchain erhalten zunehmend Einzug in die Geschäftsprozesse deutscher Unternehmen. Informationen über deren Einsatz werden häufig detailliert im Konzernlagebericht innerhalb des Geschäftsberichtes eines Unternehmens beschrieben, weshalb dieser eine bevorzugte Informationsquelle für Stakeholder darstellt, die sich ein Bild vom Digitalisierungsstand eines Unternehmens machen möchten. Bereits publizierte Studien, die den Informationsgehalt in Geschäftsberichten dahingehend untersuchen, konzentrieren sich jedoch bislang nur auf DAX Unternehmen und lassen andere Aktienindizes unberücksichtigt. Die vorliegende Untersuchung versucht durch die empirische Betrachtung der Berichterstattung von MDAX-Unternehmen diese Forschungslücke ein Stück weit zu schließen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Konzernlagebericht</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsmethodik</b> .....	<b>5</b>
3.1	Datengrundlage .....	5
3.2	Vorgehensweise .....	5
<b>4</b>	<b>Untersuchungsergebnisse</b> .....	<b>7</b>
4.1	Technologien .....	7
4.2	Zielbereiche .....	8
4.3	Branchen .....	11
4.4	Berichtsort .....	14
<b>5</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>16</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>18</b>
	<b>Verzeichnis der Unternehmen der Stichprobe</b> .....	<b>20</b>

# 1 Einleitung

Die Digitalisierung nimmt seit einigen Jahren stetig zu<sup>1</sup> und Unternehmen sehen sich gezwungen, mehr in digitale Lösungen zu investieren, was u.a. auch auf die Folgen der Corona-Pandemie zurückzuführen ist. So ist laut einer Studie des deutschen Softwareanbieters 'Proactis' aus dem Jahre 2021 das Investitionsvolumen mittlerer und großer deutscher Unternehmen für Digitalisierungsmaßnahmen seit der Pandemie fast auf das Dreifache angestiegen<sup>2</sup>. Eine unzureichende Digitalisierung hingegen geht oft mit dem Verlust der Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens einher<sup>3</sup>.

Um einen umfassenden und detaillierten Überblick über den Digitalisierungsstand eines Unternehmens zu erhalten, eignet sich die Analyse von Konzernlageberichten, da diese gem. § 315 HGB über den Gesamtverlauf und die Lage des Konzerns sowie u.a. über die Chancen und Risiken des Konzerns zu informieren haben.<sup>4</sup> So steht zu vermuten, dass dann, wenn Informationen zum Digitalisierungsgrad eines Konzerns im Rahmen der Finanzberichterstattung bereitgestellt werden, diese im (Konzern-)Lagebericht zu finden sein werden. Bislang existieren nur wenige Studien im deutschsprachigen Raum, welche die Finanzberichterstattung von Unternehmen hinsichtlich ihres Digitalisierungsgrades empirisch untersuchen. Dazu gehört die Studie von Kawohl & Hüpel (2018)<sup>5</sup> für den Betrachtungszeitraum 2014 bis 2016. Darin wird primär die Präsenz von Digitalisierungsstrategien in den Geschäftsberichten und branchenspezifischer Unterschiede untersucht. Eine weitere Studie stellt der seit 2020 jährlich erscheinende 'DAX Digital Monitor' von Stein et al. (2022)<sup>6</sup> für KPMG dar, der zuletzt für das Betrachtungsjahr 2021 erschienen ist. Diese Studienreihe betrachtet neben den As-

---

<sup>1</sup> Vgl. Schröder et al. (2015). Bedeutung der Digitalisierung im Mittelstand. S. 5.

<sup>2</sup> Vgl. Proactis (o.J.). eRecovery Report. S. 2.

<sup>3</sup> Vgl. Putzinger (2016). Das digitalisierte Unternehmen. S. 9.

<sup>4</sup> Siehe zur Funktion des Lageberichtes z.B. Baetge/Fischer/Paskert, Der Lagebericht (1989), S. 8f.; Hinz/Gawenko, B 100, Beck HdR, Rn. 68 f.; DRS 20.3.

<sup>5</sup> Vgl. Kawohl & Hüpel (2018). Digitale Transformation: Wie weit sind die DAX 30? Eine Analyse der digitalen Strategien von DAX-Unternehmen anhand der Geschäftsberichte aus 2014-2016.

<sup>6</sup> Vgl. Stein et al. (2022). DAX Digital Monitor. KPMG

pekten Themenfelder, Umfang und Form der Digitalisierungsstrategien auch den Aspekt des Digital Leaderships. Der Digital Leadership beschreibt den Einfluss von Führungskräften auf die Mitarbeiter zur Erreichung von Digitalisierungszielen im Unternehmen<sup>7</sup>.

Die Studien konzentrieren sich bislang auf Unternehmen aus dem DAX-Index und lassen börsennotierte Unternehmen anderer Indizes, wie beispielsweise Unternehmen des MDAX, unbeachtet. Vor diesem Hintergrund setzt sich die vorliegende Studie daher zum Ziel, die Abbildung des Digitalisierungsstandes börsennotierter Unternehmen mittels der Betrachtung der Finanzberichterstattung von MDAX-Unternehmen auszuweiten und damit zur Schließung der dort bestehenden Forschungslücke beizutragen. Dazu dient der jeweilige Konzernlagebericht als Teil der Finanzberichterstattung der Unternehmen als Untersuchungsobjekt.

## 2 Konzernlagebericht

In Ergänzung zum Konzernabschluss ist für das abgelaufene Geschäftsjahr zusätzlich ein Konzernlagebericht (§ 290 Abs. 1 HGB) als weiteres Informationsinstrument aufzustellen<sup>8</sup>. Im Konzernlagebericht ist aus der Sicht des Managements auf das abgelaufene Geschäftsjahr (Vergangenheit), die gegenwärtige Geschäftssituation (Gegenwart) und die Wachstumsperspektiven (Zukunft) näher einzugehen<sup>9</sup>. Die Konkretisierung der gesetzlichen Anforderungen an die (Konzern)Lageberichterstattung eines Unternehmens (Konzerns) erfolgt durch DRS 20, der vom Deutschen Rechnungslegungs Standards Committee (DRSC) verabschiedet und im Bundesanzeiger<sup>10</sup> veröffentlicht wurde<sup>2</sup>.

Zunächst ist gem. § 315 Abs. 1 HGB im Konzernlagebericht der Geschäftsverlauf und die ökonomische Situation des Konzerns zu beschreiben und zu beurteilen (DRS 20.36 ff.). In diesem Berichtsteil können auch Ziele und Strategien (DRS 20.39-44) des

---

<sup>7</sup> Vgl. Dörr et al. (2018). Digital Leadership – Erfolgreich führen in der digitalen Welt. Erschienen in: Führungsinstrumente aus dem Silicon Valley. S. 43.

<sup>8</sup> Vgl. Baetge et al. (2021). Konzernbilanzen. S. 617.

<sup>9</sup> Vgl. Coenenberg et al. (2021). Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. S. 925.

<sup>10</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz (2012). Bekanntmachung des Deutschen Rechnungslegungs Standards Nr. 20. Banz AT 04.12.2012 B1. S. 5.

<sup>2</sup> Vgl. Fink & Kajüter (2021). Lageberichterstattung. S. 9.

Konzerns angegeben werden. Gemäß § 315 Abs. 2 Nr. 2 HGB sind umfängliche Informationen hinsichtlich der unternehmensinternen und -externen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (DRS 20.48 ff.) zwingend anzugeben. Darüber hinaus ist im Wirtschaftsbericht (DRS 20.65-113) auf die Vermögens- (DRS 20.99-113), Finanz- (DRS 20.78-98) und Ertragslage (DRS 20.65-77) des Konzerns einzugehen. Um die chancen- und risikobasierte Unternehmensentwicklung darzustellen, stehen dem zu berichtenden Unternehmen drei weitere Berichtsteile zur Verfügung: Prognosebericht (DRS 20.118-334), Chancenbericht (DRS 20.165-167) und Risikobericht (DRS 20.135-164)<sup>12</sup>.

Für Konzerne, die die Kriterien gemäß § 315b Abs. 1 HGB erfüllen, besteht die zusätzliche Verpflichtung, ihre Berichterstattung um eine nichtfinanzielle Konzernklärung zu ergänzen. Diese Verpflichtung gilt für kapitalmarktorientierte Mutterunternehmen, die mehr als 500 Mitarbeiter beschäftigen und für die die in § 293 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 oder 2 HGB geregelten Befreiungsvoraussetzungen nicht gelten<sup>13</sup>. Der Inhalt der nichtfinanziellen Konzernklärung ist durch die Non Financial Reporting Directive (NFRD)<sup>14</sup> festgelegt und sieht eine Darlegung der in § 289c HGB angeführten Themen zu Umwelt-, Arbeitnehmer- und Sozialbelangen vor. Außerdem wird auf die Achtung der Menschenrechte sowie Präventionsmaßnahmen zur Vorbeugung von Korruption und Bestechung Bezug genommen<sup>15</sup>. Bei der am 05.01.2023 in Kraft getretenen und bis spätestens Juli 2024 in nationales Recht zu transformierenden Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)<sup>16</sup> erfolgt die Substitution der bisherigen nichtfinanziellen Erklärung durch einen Nachhaltigkeitsbericht<sup>17</sup>.

---

<sup>12</sup> Vgl. Coenenberg et al. (2021). Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. S. 938 ff.

<sup>13</sup> Vgl. Baetge et al. (2021). Konzernbilanzen. S. 637.

<sup>14</sup> Richtlinie 2014/95/EU.

<sup>15</sup> Vgl. Coeneberg & Fink (2017). Die Umsetzung der CSR-Richtlinie in Deutschland. Erschienen in: Langfristige Perspektiven und Nachhaltigkeit in der Rechnungslegung. S. 58.

<sup>16</sup> Richtlinie 2022/2464/EU.

<sup>17</sup> Vgl. Lanfermann & Scheid (2021). Vorschlag der EU-Kommission zur Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). S. 1213.

## 3 Untersuchungsmethodik

### 3.1 Datengrundlage

Als Datengrundlage für die vorliegende Untersuchung dienen die veröffentlichten Geschäftsberichte und, sofern vom Wahlrecht gem. § 315b Abs. 3 HGB Gebrauch gemacht wurde, die gesonderten nichtfinanziellen Berichte des Geschäftsjahres 2021 der Unternehmen, die zum 31.12.2021 im MDAX gelistet waren. Bei einem vom Kalenderjahr abweichendem Geschäftsjahr werden diejenigen Konzernabschlüsse und CSR-Berichte untersucht, deren Abschlussstichtag sich im Jahr 2021 befindet. Vertreten sind Unternehmen aus verschiedenen Branchen, u.a. aus dem Bereich Elektrotechnik oder Telekommunikation. Die Stichprobe umfasst insgesamt 50 Unternehmen.

### 3.2 Vorgehensweise

Ähnlich wie bei der Studie von Kawohl & Hüpel (2018)<sup>18</sup> orientiert sich die Untersuchungsmethodik an der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2022)<sup>19</sup>. Hierbei gilt es, zunächst das Untersuchungsobjekt auszuwählen und die Analyserichtung festzulegen. Als Untersuchungsobjekt dienen die in den Geschäftsberichten enthaltenen Konzernlageberichte der 50 Unternehmen, die im Geschäftsjahr 2021 im MDAX gelistet waren. Aufgrund der gesetzlichen Anforderung einer den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Darstellung des Geschäftsverlaufes und der Lage gemäß § 315 Abs. 1 HGB und der Prüfungspflicht des Konzernlageberichtes gem. § 316 Abs. 2 HGB, können die darin enthaltenen Informationen zur Digitalisierungsstrategie eines Unternehmens als zuverlässig betrachtet werden. Da die Informationen zur Digitalisierungsstrategie i.d.R. qualitativer bzw. verbaler Natur sind, eignet sich die Textanalyse als Erhebungsinstrument.

Im Anschluss werden die Untersuchungsgegenstände festgelegt, die zugleich strukturgebend für die Ergebnisanalyse sind. Zu den Untersuchungsgegenständen gehören zum einen die *digitalen Technologien*, die ein Unternehmen im Rahmen seiner digita-

---

<sup>18</sup> Vgl. Kawohl & Hüpel (2018). Digitale Transformation: Wie weit sind die DAX 30? Eine Analyse der digitalen Strategien von DAX-Unternehmen anhand der Geschäftsberichte aus 2014-2016. S. 12.

<sup>19</sup> Vgl. Mayring (2022). Qualitative Inhaltsanalyse.



len Transformation einsetzt. Hierbei werden identifizierte Teilbereiche einer Technologie nur unter dem übergeordneten Technologiebegriff aufgenommen<sup>20</sup>. Ebenfalls erfolgt nur die Berücksichtigung von Textstellen, die eine konkrete Technologiebenennung enthalten. Im Rahmen der *Zielbereiche* wird untersucht, zu welchen Zielen die digitalen Technologien eingesetzt werden. Dazu wird ex post eine Clusterung der Ziele vorgenommen, bei denen eine inhaltliche Überschneidung vorliegt, um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten. Mit der *Branchenzugehörigkeit* sollen branchenspezifische Unterschiede zwischen den Unternehmen untersucht werden. Die Brancheneinteilung orientiert sich hierbei an der Branchenauskunft im Unternehmensverzeichnis der deutschen Börse für den MDAX<sup>21</sup>. Schlussendlich werden die Berichtsteile innerhalb eines Konzernlageberichtes identifiziert, die Informationen über die Digitalisierungsstrategien des Unternehmens enthalten.

Nach Aufstellung der Untersuchungsgegenstände erfolgt die Durchsicht des zu untersuchenden Textmaterials, um die relevanten Textstellen zu identifizieren und zu extrahieren, die Auskunft über verwendete *digitale Technologien* und *Ziele* des Technologieeinsatzes geben. Dabei werden aktuelle, geplante, unternehmensinterne und -externe Einsätze berücksichtigt. Dazu können unterschiedliche Transaktionsprogramme, wie z.B. 'Atlas ti 8' genutzt werden. So findet dieses Programm Anwendung in der Studie von Kawohl & Hüpel (2018), die zu diesem Zweck Keywords für eine automatisierte Durchsicht des Untersuchungsmaterials im Vorfeld festlegen<sup>22</sup>. Dieser Schritt entfällt im Rahmen dieser Studie, da eine manuelle Inhaltsanalyse aufgrund des verhältnismäßig geringeren Materialumfangs und der besseren Erfassung des semantischen Gehalts<sup>23</sup> bevorzugt wird. Bei der Ermittlung der Untersuchungsgegenstände *Branchenzugehörigkeit* und *Berichtsteile* werden ebenso Textstellen berücksichtigt, aus denen *digitale Technologien* und *Ziele* nicht eindeutig hervorgehen, jedoch Digitalisierungskonzepte erkennbar sind. Im Anschluss werden die Ergebnisse für alle vier Untersuchungsgegenstände grafisch aufbereitet und evaluiert.

---

<sup>20</sup> Beispielsweise die Verwendung von *künstlicher Intelligenz* als übergeordneten Begriff, wenn dessen Teilbereich *Machine Learning* thematisiert wird.

<sup>21</sup> Vgl. Boerse (o.J.). MDax.

<sup>22</sup> Vgl. Kawohl & Hüpel (2018). Digitale Transformation: Wie weit sind die DAX 30? Eine Analyse der digitalen Strategien von DAX-Unternehmen anhand der Geschäftsberichte aus 2014-2016. S. 17 ff.

<sup>23</sup> Vgl. Brosius et al. (2008). Methoden der empirischen Kommunikationsforschung. S. 167.

## 4 Untersuchungsergebnisse

### 4.1 Technologien

Aus den untersuchten Publikationen geht eine vorrangige Nutzung von **IT-Sicherheitstechnologien** (29,38%) hervor, als Reaktion auf die steigende Bedrohung durch Cyber-Angriffe, die aus der zunehmenden Digitalisierung in Unternehmen resultiert<sup>24</sup>. So verursachen derartige Angriffe weltweit Schäden von über 445 Milliarden US-Dollar jährlich<sup>25</sup>. Die Absicherung der eigenen IT-Infrastruktur besitzt daher mit einem Anteil von fast 30% eine hohe Relevanz für die untersuchten Unternehmen. Zu den gängigsten Technologien in diesem Zusammenhang gehören Anti-Viren-Programme (38,1%) und Zugangskontrollsysteme (33,3%). Auf die **IT-Sicherheitstechnologien** folgt der Einsatz **künstlicher Intelligenz** (24,86%). **Künstliche Intelligenz** definiert die Fähigkeit, aus einem gegebenen Datensatz zu lernen, Schlussfolgerungen abzuleiten und sich flexibel an die Umwelt anzupassen<sup>26</sup>. Durch seine Eigenschaften besitzt **künstliche Intelligenz** daher ein breites Anwendungsspektrum. Lediglich 6% der MDAX-Unternehmen verzichten auf die Anwendung von **IT-Sicherheitstechnologien**. Bei **künstlicher Intelligenz** sind es gerade einmal 14%.

Der **3D-Druck** scheint mit einem Nutzungsanteil von 0,56% derzeit keine allzu große Rolle im betrieblichen Umfeld der untersuchten MDAX-Unternehmen zu spielen. Mögliche Gründe lassen sich aus einer Studie der Unternehmensberatung Ernst & Young (2019) ableiten, wonach sich Unternehmen häufig aufgrund des hohen Kostenaufwandes für Druckmaterialien und -systemen (90% der befragten Unternehmen) sowie fehlendem Fachpersonal im eigenen Unternehmen (87% der befragten Unternehmen), gegen die Einführung eines 3D-Druckers entscheiden<sup>27</sup>.

Abb. 1: Häufigkeitsverteilung digitaler Technologien<sup>28</sup>

---

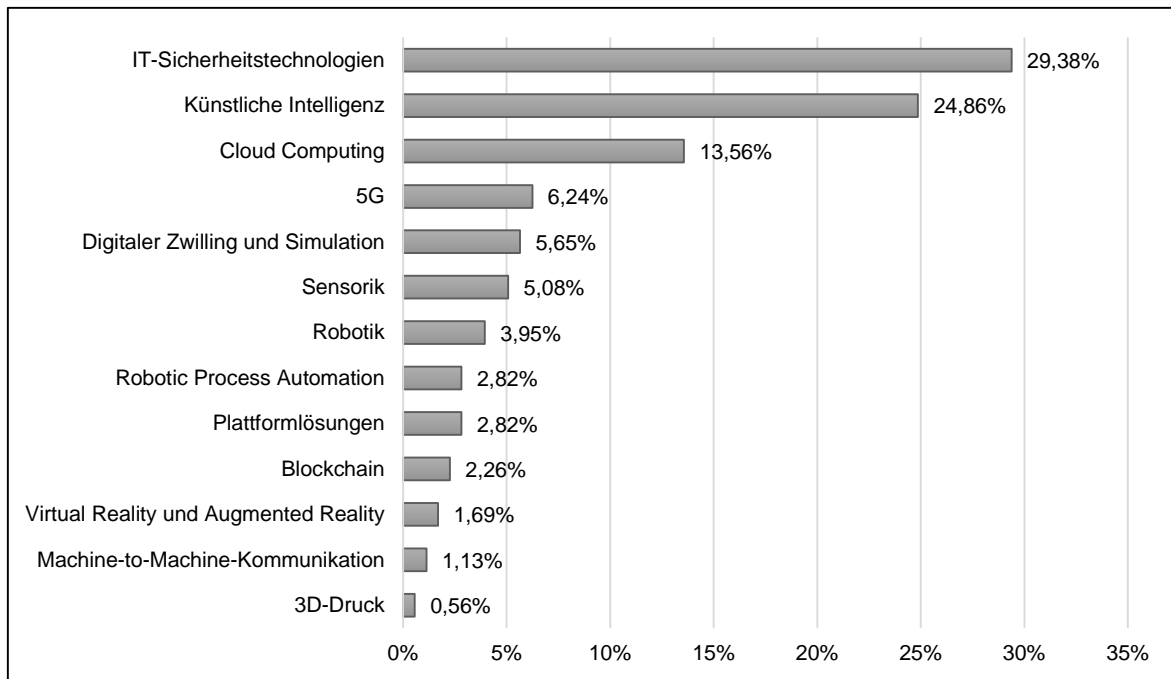
<sup>24</sup> Vgl. Pohlmann (2022). Cyber-Sicherheit. S. 2.

<sup>25</sup> Vgl. Königs (2017). IT-Risikomanagement mit System. S. 406.

<sup>26</sup> Vgl. Kaplan & Haenlein (2019). Siri, Siri, in my hand - Who's the fairest in the land?. S. 17.

<sup>27</sup> Vgl. Ernst & Young (2019). EY's Global 3D Printing Report. S. 10.

<sup>28</sup> Eigene Darstellung



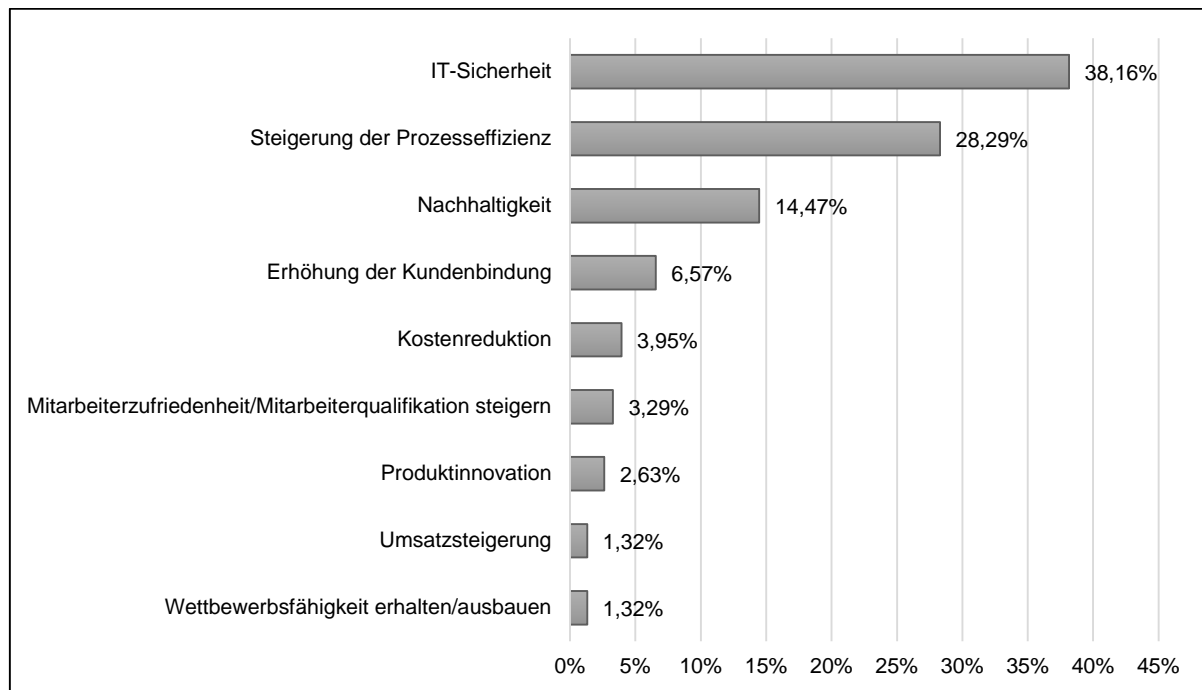
## 4.2 Zielbereiche

Wie anhand der Abb. 2 zu ersehen, gehören neben der **IT-Sicherheit** (38,16%) die **Steigerung der Prozesseffizienz** (28,29%) und **Nachhaltigkeitsaspekte** (14,47%) zu den überdurchschnittlich häufig genannten Einsatzzielen digitaler Technologien. Laut einer Studie des Beratungsunternehmens QUNIS (2020) bestehen je nach Unternehmensgröße und der damit verbundenen Prozesskomplexität erhebliche Risiken von Ineffizienzen im Prozessablauf. Derartige Risiken lassen sich durch die Digitalisierung deutlich reduzieren, in dem Prozesse schlanker und automatisiert ablaufen<sup>29</sup>. So setzt das Immobilienunternehmen 'LEG Immobilien' beispielsweise *Robotic Process Automation* zur Effizienzsteigerung ein. Zu den möglichen Einsatzfeldern gehört hierbei die automatisierte Bearbeitung von Kundenanfragen und Verbuchung von Zahlungseingängen<sup>30</sup>. Darauf folgt die **Erhöhung der Kundenbindung** (6,57%), **Kostenreduktion** (3,95%), **Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit/Mitarbeiterqualifikation** (3,29%) **Produktinnovation** (2,63%). **Umsatzsteigerungen** (1,32%) sowie der Erhalt und Ausbau der unternehmerischen **Wettbewerbsfähigkeit** (1,32%).

<sup>29</sup> Vgl. Deutschmann et al. (2020). The Factlights: Studienergebnisse. S. 12.

<sup>30</sup> Vgl. LEG Immobilien (2022). Geschäftsbericht 2021. S. 45.

Abb. 2: Häufigkeitsverteilung der Ziele<sup>31</sup>



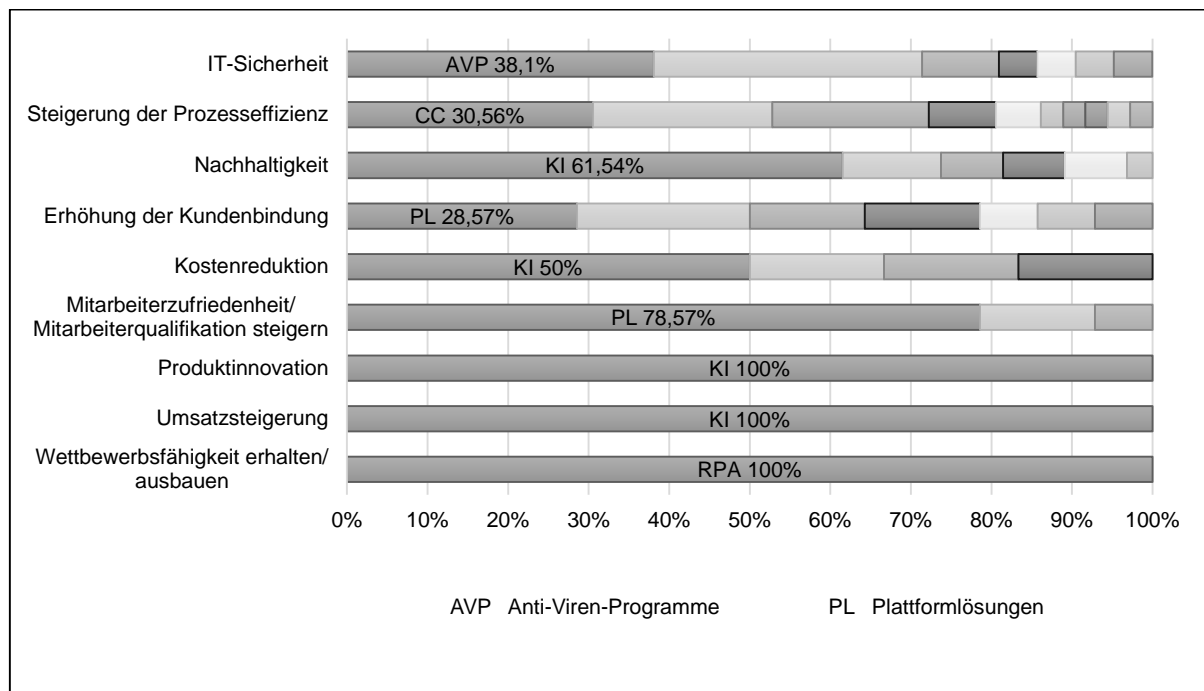
Cloud Computing (30,56%) stellt die häufigste Technologie zur **Steigerung der Prozesseffizienz** dar. Künstliche Intelligenz ist mit 61,54% die am stärksten genutzte Technologie im Bereich **Nachhaltigkeit**. Nachhaltigkeitsbezogene Digitalisierungsmaßnahmen zielen in den untersuchten Unternehmen insbesondere auf eine Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ab. Für den Zielbereich **Kostenreduktion** wird künstliche Intelligenz (50%) ebenfalls am häufigsten eingesetzt. Bei der **Erhöhung der Kundenbindung** hat die Nutzung von Plattformlösungen einen mehrheitlichen Anteil von 28,57%. Bei der **Mitarbeiterzufriedenheit/Mitarbeiterqualifikation** beträgt der Anteil von Plattformlösungen 78,57%, womit hier ebenfalls eine verstärkte Anwendung zu beobachten ist. Ein weiterer Technologieeinsatz zur **Erhöhung der Kundenbindung** ist im Geschäftsbericht von 'Telefónica Deutschland' zu finden, laut dem *Machine Learning* eingesetzt wird, um abwanderungsgefährdete Kunden frühzeitig zu ermitteln und über einen geeigneten Kanal anzusprechen<sup>32</sup>. Um die **Mitarbeiterzufriedenheit** zu erhöhen, setzt das Unternehmen 'Knorr-Bremse' darüber hinaus Robotiktechnologie ein, mit der körperlich anspruchsvolle Tätigkeiten ausgeführt und so Mitarbeiter in der

<sup>31</sup> Eigene Darstellung

<sup>32</sup> Vgl. Telefonica Deutschland (2022). Geschäftsbericht 2021. S. 12.

Fertigung entlastet werden<sup>33</sup>. Im Bereich **Produktinnovation** und **Umsatzsteigerung** wird ausschließlich auf künstliche Intelligenz gesetzt und zum Ausbau und Erhalt der **Wettbewerbsfähigkeit** greifen die untersuchten Unternehmen ausschließlich auf Robotic Process Automation zurück.

Abb. 3: Häufigkeitsverteilung von digitalen Technologien innerhalb der Ziele<sup>34</sup>:



Die identifizierten Ziele lassen sich darüber hinaus in die vom MIT Center for Digital Business (2011) aufgestellten Zieldimensionen (Kundenbeziehung, operationelle Prozesse und Geschäftsmodelle) einer digitalen Transformation einteilen<sup>35</sup>. Demnach werden die verfolgten Ziele am häufigsten den operationellen Prozessen zugeordnet (80,73%), die eine Transformation von Prozessabläufen und entsprechende Weiterbildungen von Mitarbeitern betreffen. Darauf folgt Kundenbeziehungen (12,15%) zur verbesserten Kundenanalyse und -ansprache. An letzter Stelle treten die Geschäftsmodelle (6,54%) auf, die im Rahmen der Digitalisierung entweder neu geschaffen oder, sofern es bereits bestehende Geschäftsmodelle betrifft, entsprechend digital transformiert werden.

<sup>33</sup> Vgl. Knorr-Bremse (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021. S. 50.

<sup>34</sup> Eigene Darstellung (Auskunft über Prozentwerte lediglich bei digitalen Technologien mit dem jeweils höchsten Anteil)

<sup>35</sup> Vgl. Westerman et al. (2011). Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations. S. 17.

### 4.3 Branchen

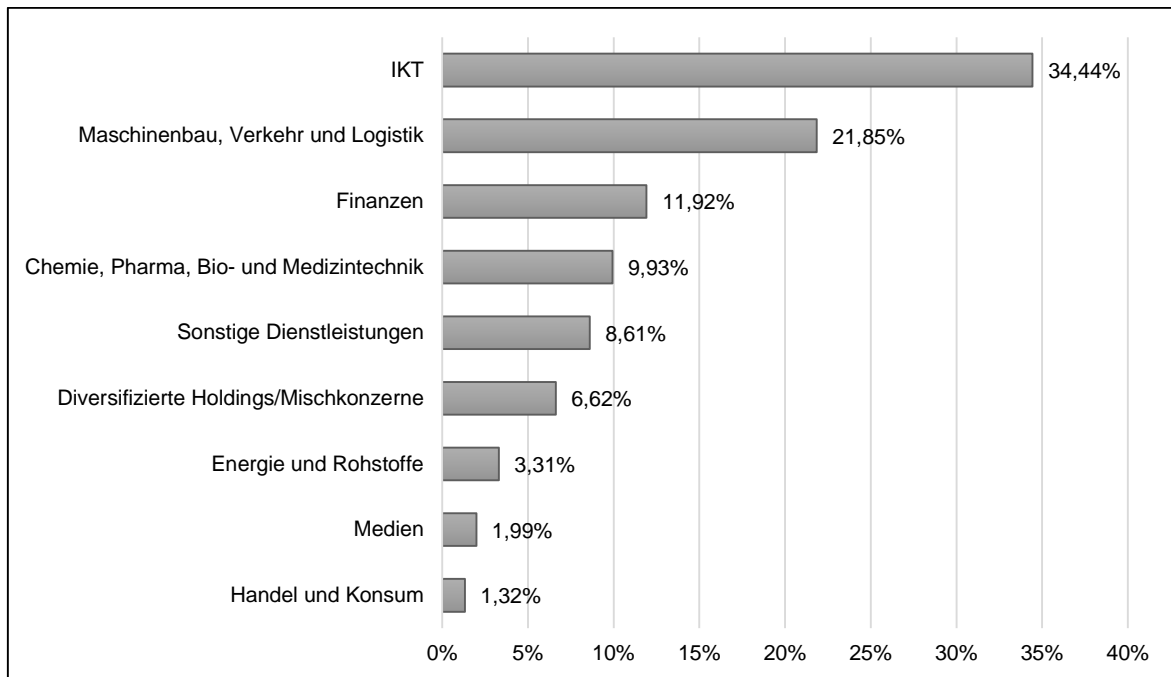
Bei der Branchenbetrachtung wird ersichtlich, dass insbesondere bei Unternehmen aus dem **IKT**<sup>36</sup>-Marktsegment (34,44%) ein hoher Nutzungsanteil digitaler Technologien zu beobachten ist (Abb. 3). Das ist darauf zurückzuführen, dass Lösungen über den eigenen Bedarf hinaus auch für andere Unternehmen entwickelt werden, die nicht über die notwendigen Entwicklungsressourcen verfügen und somit auf externe Dienstleister zurückgreifen müssen. Im Branchensegment **IKT** weist das Telekommunikationsunternehmen 'Telefonica Deutschland' (15,38%) den höchsten Digitalisierungsgrad auf. Einen überdurchschnittlichen Wert erreichen ebenfalls die Segmente **Maschinenbau, Verkehr und Logistik** (21,85%) sowie **Finanzen** (11,92%), wobei Letzteres nur knapp über dem Durchschnitt liegt. Den höchsten Digitalisierungsgrad im Segment **Maschinenbau, Verkehr und Logistik** besitzen die Maschinen- und Anlagenbauunternehmen 'Dürr' und die 'Kion Group' mit jeweils 18%. Im Segment **Finanzen** weist das Finanzinstitut 'Commerzbank' (26,92%) den höchsten Anteil auf. Danach folgen mit **Chemie, Pharma, Bio- und Medizintechnik** (9,93%), **sonstigen Dienstleistungen** (8,61%), **diversifizierte Holdings/Mischkonzerne** (6,62%), **Energie und Rohstoffe** (3,31%), **Medien** (1,99%) sowie **Handel und Konsum** (1,32%) Branchen mit einem unterdurchschnittlichen Digitalisierungsgrad. In der Gesamtbeurteilung weist der Mischkonzern 'ThyssenKrupp' mit 5,42% den höchsten Digitalisierungsgrad auf.

Abb. 4: Häufigkeitsverteilung der Branchen<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Informations- und Kommunikationstechnologie

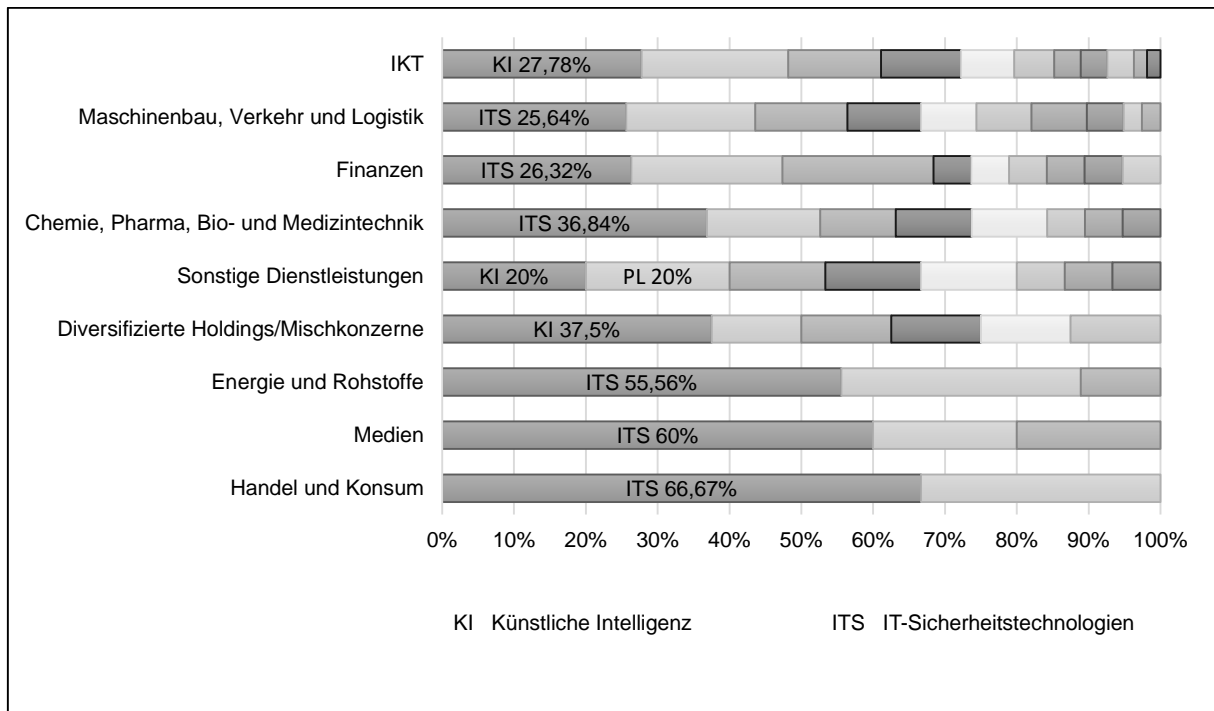
<sup>37</sup> Eigene Darstellung



In den Branchen **diversifizierte Holdings/Mischkonzerne** (37,5%), **IKT** (27,78%) und **sonstige Dienstleistungen** (20%) wird künstliche Intelligenz im Vergleich zu anderen Technologien am häufigsten eingesetzt. Der Nutzungsanteil von IT-Sicherheitstechnologien ist in den Branchen **Handel und Konsum** (66,67%), **Medien** (60%), **Energie und Rohstoffe** (55,56%), **Chemie, Pharma, Bio- und Medizintechnik** (36,84%), **Finanzen** (26,32%) sowie **Maschinenbau, Verkehr und Logistik** (25,64%) am höchsten. Daneben sind branchenspezifische Einsätze von Technologien ersichtlich. So wird die Machine-to-Machine-Kommunikation nur in der **IKT**-Branche (3,7%) und die 3D-Drucktechnologie ausschließlich in der **Energie- und Rohstoffbranche** (12,5%) eingesetzt.

Abb. 5: Häufigkeitsverteilung von digitalen Technologien innerhalb der Branchen<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Eigene Darstellung (Auskunft über Prozentwerte lediglich bei digitalen Technologien mit dem jeweils höchsten Anteil)

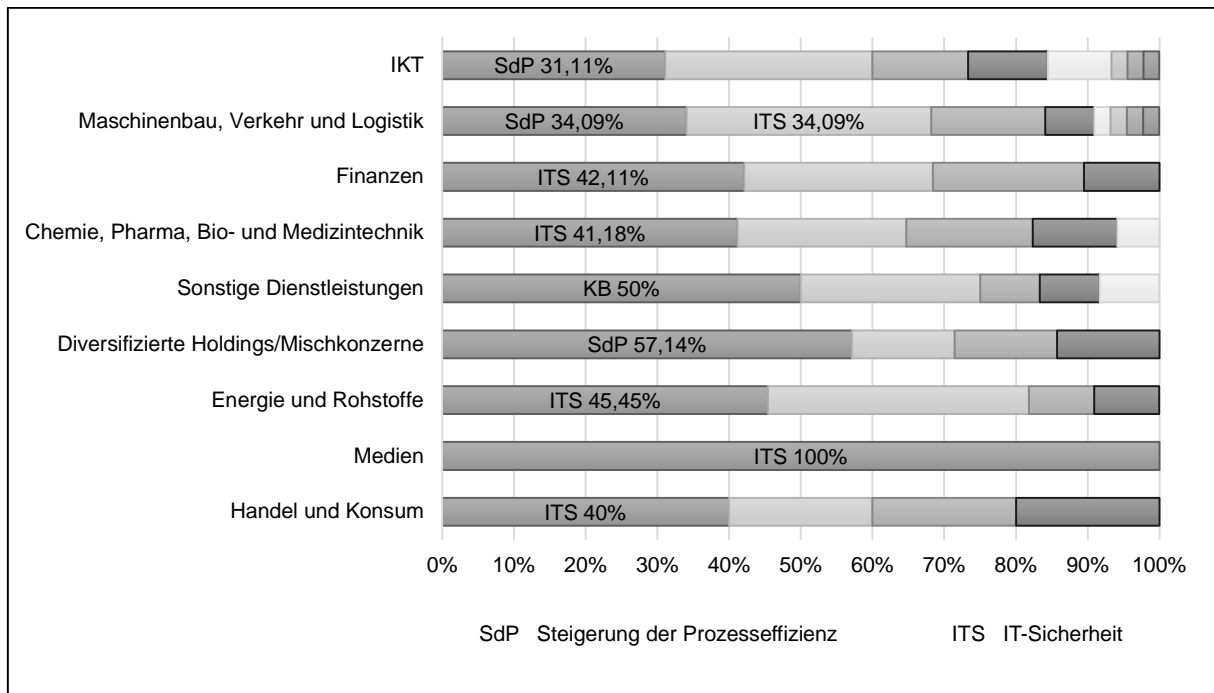


Während in der **IKT**-Branche (31,11%) eine Steigerung der Prozesseffizienz am häufigsten verfolgt wird, zielt die Branche **Chemie, Pharma, Bio- und Medizintechnik** (41,18%) primär auf eine ausreichende IT-Sicherheit ab. Beide Einsatzziele werden gleichermaßen ebenso von der Branche **Maschinenbau, Verkehr und Logistik** (jeweils 34,09%) am höchsten priorisiert. Der Ausbau der unternehmerischen Wettbewerbsfähigkeit wird nur in der Branche **Maschinenbau, Verkehr und Logistik** (2,27%) angestrebt.

Abb. 6: Häufigkeitsverteilung von Zielen innerhalb der Branchen<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Eigene Darstellung (Auskunft über Prozentwerte lediglich bei digitalen Technologien mit dem jeweils höchsten Anteil)

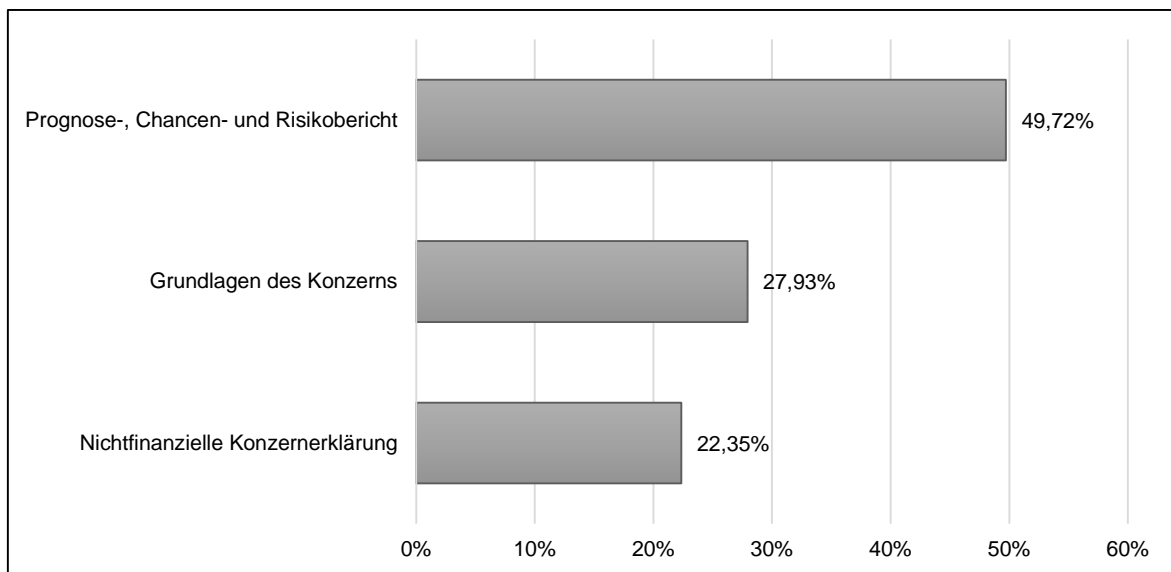




#### 4.4 Berichtsort

Bei den Berichtsorten zeigt sich, dass der **Prognose-, Chancen- und Risikobericht** (49,72%) deutlich mehr Informationen enthält als die anderen Berichtsteile. Darauf folgen die **Grundlagen des Konzerns** (27,93%) und die **nichtfinanzielle Konzernklärung** (22,35%).

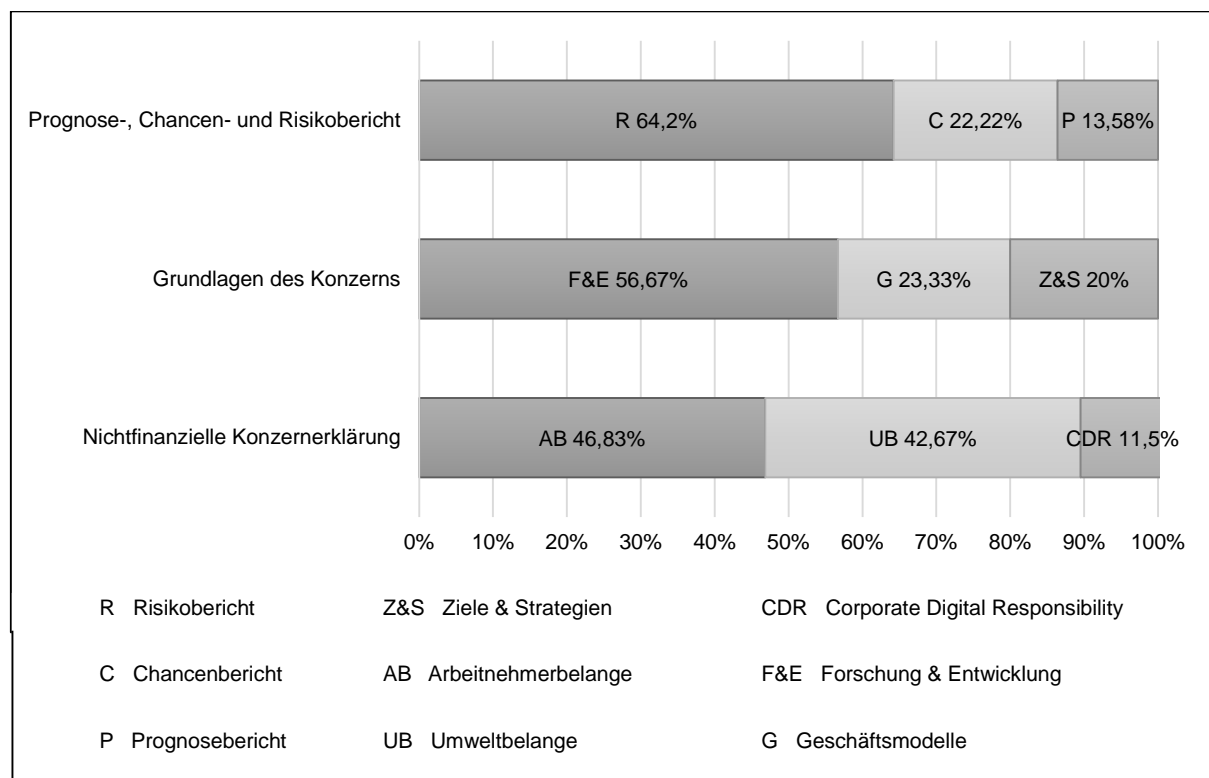
Abb. 7: Häufigkeitsverteilung der Berichtsorte<sup>40</sup>



<sup>40</sup> Eigene Darstellung

Innerhalb des Segments **Prognose-, Chancen- und Risikobericht** erzielt der **Risikobericht** (64,2%) den größten Anteil, was insbesondere auf die Häufigkeit der IT-Sicherheitsthemen zurückzuführen ist, mit denen sich fast alle untersuchten Unternehmen (92%) in ihrer Berichterstattung auseinandersetzen. Auf den **Risikobericht** folgen der **Chancenbericht** (22,22%) und der **Prognosebericht** (13,58%). Innerhalb des Berichtsteils **Grundlagen des Konzerns** hebt sich die Berichterstattung zur **Forschung & Entwicklung** (56,67%) deutlich von der zum **Geschäftsmodell** (23,33%) sowie zu den **Zielen und Strategien** (20%) als Informationsquellen ab. Die Aspekte **Arbeitnehmerbelange** (46,83%), insbesondere Weiterbildungsmöglichkeiten betreffend und **Umweltbelange** (42,67%) stellen die Berichtsorte mit dem größten Anteil innerhalb der **nichtfinanziellen Konzernklärung** dar. Die **nichtfinanziellen Konzernklärungen** enthalten vereinzelt ebenso Angaben zum verantwortungsvollen Umgang mit Daten, der sog. **Corporate Digital Responsibility**<sup>41</sup> (11,5%).

Abb. 8: Häufigkeitsverteilung von untergeordneten Berichtsorten innerhalb der übergeordneten Berichtsorte<sup>42</sup>:



<sup>41</sup> Vgl. Lischka & Kenning (2020). Need for Digital Privacy – Ansatzpunkt der marktorientierten Unternehmensführung für Innovationen in der digitalen Wirtschaft!?. Erschienen in: Handbuch Digitale Wirtschaft. S. 1225.

<sup>42</sup> Eigene Darstellung (Auskunft über Prozentwerte lediglich bei digitalen Technologien mit dem jeweils höchsten Anteil)

## 5 Fazit

Die gewählte Untersuchungsmethodik hat gewährleistet, dass die relevanten Informationsstellen in den Konzernlageberichten identifiziert werden konnten. So ist bei dem Großteil der untersuchten Unternehmen ein deutlich verstärkter Einsatz von IT-Sicherheitstechnologien und künstlicher Intelligenz erkennbar. Der hohe Nutzungsanteil von IT-Sicherheitstechnologien ist vor allem auf erhöhte IT-Risiken zurückzuführen, denen Unternehmen durch die zunehmende Digitalisierung häufiger ausgesetzt sind. Die künstliche Intelligenz wiederum bietet durch ihre Funktionsweise ein weitaus höheres Nutzungspotenzial in einem Unternehmen als andere Technologien. So setzt 'Telefónica Deutschland' beispielsweise maschinelles Lernen, als Teil der künstlichen Intelligenz, zur Identifizierung von Kunden ein, bei denen das Risiko eines baldigen Anbieterwechsels besteht. Die hohe Relevanz von IT-Sicherheitsthemen für Unternehmen spiegelt sich in den Zielbereichen wider. Daneben zielen Digitalisierungsmaßnahmen häufig auf die Steigerung der Prozesseffizienz und der Umsetzung von Nachhaltigkeitsthemen ab. Eine Steigerung der Prozesseffizienz wird größtenteils mit Cloud Computing versucht zu erzielen, während künstliche Intelligenz häufig Bestandteil der Nachhaltigkeitsagenda eines Unternehmens darstellt. In der Branchenbetrachtung ist der größte Anteil an Digitalisierung der IKT-Branche zuzuordnen. Den höchsten Digitalisierungsgrad innerhalb der IKT-Branche besitzt das Unternehmen 'Telefonica Deutschland'. Daneben wird jedoch ein sehr geringer Digitalisierungsgrad in der Handel- und Konsumbranche ersichtlich. Die Auswertung der Berichtsorte zeigt, dass sich insbesondere im Risikobericht, im Chancenbericht und im Prognosebericht Informationen zu den Digitalisierungsmaßnahmen finden, wobei die umfangreichsten Informationen im Risikobericht zu finden sind, gefolgt vom Chancenbericht und Prognosebericht.

Um die Forschungslücke weiter zu schließen, müssen zukünftige Untersuchungen die Geschäftsberichte von DAX-, MDAX-, SDAX- und TecDAX-Unternehmen gleichermaßen berücksichtigen, um den Digitalisierungsstand gesamtheitlich abbilden zu können. Weiterführende Untersuchungen könnten dann die Resultate aus den verschiedenen Indizes miteinander vergleichen. Darüber hinaus wäre eine Berichtsanalyse auf europäischer Ebene denkbar, um bei einem innereuropäischen Ländervergleich mögliche

regionale Unterschiede in den hier behandelten vier Untersuchungsfeldern zu ermitteln. Eine mögliche Erweiterung des Untersuchungsfeldes wäre die Beobachtung im Zeitverlauf über 2-3 Jahre.

## Literaturverzeichnis

- Baetge, J., Fischer, T. & Paskert, D. (1989). Der Lagebericht: Aufstellung, Prüfung und Offenlegung. Schäffer Verlag
- Baetge, J., Kirsch, H.-J. & Thiele, S. (2021). Konzernbilanzen (14. Auflage). IDW Verlag Düsseldorf
- Boerse (o.J.). MDax. Verfügbar unter <https://www.boerse.de/realtime-kurse/MDax-Aktien/DE0008467416> [abgerufen am 27.01.2023]
- Brosius, H. B., Haas, A. & Koschel, F. (2008). Methoden der empirischen Kommunikationsforschung. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bundesministerium der Justiz (2012). Bekanntmachung des Deutschen Rechnungslegungs Standards Nr. 20. Banz AT 04.12.2012 B1. Verfügbar unter <https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/Du9Pxfk9bAoyWbCP6EB/content/Du9Pxfk9bAoyWbCP6EB/BAnz%20AT%2004.12.2012%20B1.pdf?inline> [abgerufen am 27.07.2023]
- Coenenberg, A., Haller, A. & Schultze, W. (2021). Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse (26. Auflage). Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart
- Coenenberg, A. G. & Fink, C. (2017). Die Umsetzung der CSR-Richtlinie in Deutschland: Der Regierungsentwurf des CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetzes. In: Langfristige Perspektiven und Nachhaltigkeit in der Rechnungslegung, 51-74.
- Deutschmann, F., Hanewald, M., Simoneit, A. & Vierkorn, S. (2020). The Factlights. The Factlights Studienergebnisse
- Dörr, S., Albo, P. & Monastiridis, B. (2018). Digital Leadership – Erfolgreich führen in der digitalen Welt. Erschienen in: Führungsinstrumente aus dem Silicon Valley. Springer Gabler
- Ernst & Young (2019). EY. EY's Global 3D Printing Report 2019
- Fink, C., & Kajüter, P. (2021). Lageberichterstattung: Erstellung und Prüfung nach HGB, DRS und IFRS. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart

- Hinz, M., Gawenko, W. (2023). B 100 Zweck und Inhalt des Jahresabschlusses Lageberichtes. In: Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung – HGB und IFRS. München 2023
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. In: Business horizons, 62(1), 15-25.
- Kawohl, J. & Hüpel, P. (2018). Digitale Transformation: Wie weit sind die DAX 30? Eine Analyse der digitalen Strategien von DAX-Unternehmen anhand der Geschäftsberichte aus 2014-2016. Verfügbar unter [https://docs.wixstatic.com/ugd/63eb59\\_42c1bc11e47544309d2c4a357e4099cd.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/63eb59_42c1bc11e47544309d2c4a357e4099cd.pdf) [abgerufen am 27.01.2023]
- Königs, H. P. (2017). IT-Risikomanagement mit System: Praxisorientiertes Management von Informationssicherheits-, IT-und Cyber-Risiken. Springer-Verlag.
- Lanfermann, G., & Scheid, O. (2021). Vorschlag der EU-Kommission zur Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) - Ein Überblick. Der Betrieb, 23, 1213-1218.
- Lischka, H. M., & Kenning, P. (2020). Need for Digital Privacy–Ansatzpunkt der markt-orientierten Unternehmensführung für Innovationen in der digitalen Wirtschaft !?. Erschienen In: Handbuch Digitale Wirtschaft, 1209-1229.
- Mayring, P. (2022). Qualitative Inhaltsanalyse (13. Auflage). Weinheim: Beltz
- Pohlmann, N. (2019). Cyber-Sicherheit: Das Lehrbuch für Konzepte, Prinzipien, Mechanismen, Architekturen und Eigenschaften von Cyber-Sicherheitssystemen in der Digitalisierung. Springer-Verlag.
- Proactis (o.J.). Proactis. eRecovery Report
- Putzinger, R. (2016). Das digitalisierte Unternehmen. Zeit für eine neue Management-philosophie. Wien: Facultas
- Schröder, C., Schlepphorst, S. & Kay, R. (2015). Bedeutung der Digitalisierung im Mittelstand (No. 244). IfM-Materialien. Verfügbar unter <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/125512/1/844755060.pdf> [abgerufen am 27.10.2022]

Stein, D., Kollmann, T., Knöpfle, G. & Richter, J. (2022). DAX Digital Monitor. KPMG

Westerman, G., Calmégane, C., Bonnet, D., Ferraris, P. & McAfee, A. (2011). Digital Transformation: A Roadmap for billion-Dollar organizations. Verfügbar unter [https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital\\_Transformation\\_\\_A\\_Road-Map\\_for\\_Billion-Dollar\\_Organizations.pdf](https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital_Transformation__A_Road-Map_for_Billion-Dollar_Organizations.pdf) [abgerufen am 27.01.2023]

## Verzeichnis der Unternehmen der Stichprobe

AIXTRON SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Aroundtown SA (2022). Consolidated Annual Report 2021

Aurubis AG (2022). Geschäftsbericht 2021/2022

Bechtle AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Befesa S.A. (2022). Annual Report 2021

Cancom SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Carl Zeiss Meditec AG (2022). Geschäftsbericht 2021/2022

Commerzbank AG (2022). Geschäftsbericht 2021

CTS Eventim AG & Co. KGaA (2022). Geschäftsbericht 2021

Delivery Hero SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Deutsche Wohnen SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Dürr AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Dürr AG (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Encavis AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Evonik Industries AG (2022). Finanzbericht 2021

Evonik Industries AG (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Evotec SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Evotec SE (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Fraport AG (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Freenet AG (2022). Geschäftsbericht 2021

FUCHS PETROLUB SE (2022). Geschäftsbericht 2021

GEA Group AG (2022). Geschäftsbericht 2021

GEA Group AG (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Gerresheimer AG (2022). Gesonderter nichtfinanzieller Konzernbericht 2021

Grand City Properties S.A. (2022). Consolidated Annual Report 2021

Hugo Boss Ag (2022). Geschäftsbericht 2021

Jungheinrich AG (2022). Geschäftsbericht 2021

K+S AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Kion Group AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Knorr-Bremse AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Knorr-Bremse AG (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Lanxess AG (2022). Geschäftsbericht 2021

LEG Immobilien SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Deutsche Lufthansa AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Nemetschek SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Nemetschek SE (2022). CSR-Bericht 2021

ProSiebenSat.1 Media SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Rational AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Rheinmetall AG (2022). Geschäftsbericht 2021

RTL Group S.A: (2022). Annual Report 2021



Scout24 SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Scout24 SE (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Siemens Energy AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Siltronic AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Sixt SE (2022). Geschäftsbericht 2021

Software AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Ströer (2022). Geschäftsbericht 2021

Ströer (2022). Gesonderte nichtfinanzielle Konzernklärung 2021

TAG Immobilien AG (2022). Geschäftsbericht 2021

TAG Immobilien AG (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Talanx AG (2022). Geschäftsbericht 2021

TeamViewer AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Telefonica Deutschland Holding AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Telefonica Deutschland Holding AG (2022). Gesonderter zusammengefasster nichtfinanzieller Bericht 2021

ThyssenKrupp AG (2022). Geschäftsbericht 2021/2022

Uniper SE (2022). Geschäftsbericht 2021

United Internet AG (2022). Geschäftsbericht 2021

United Internet AG (2022). Nachhaltigkeitsbericht 2021

Vantage Towers (2022). Geschäftsbericht 2021/2022

Varta AG (2022). Geschäftsbericht 2021

Wacker Chemie AG (2022). Geschäftsbericht 2021