

Masterarbeit

Kontinuierliche Bestimmung der digitalen Transformation anhand eines Reifegradmodells

ausgeführt am



Fachhochschul-Masterstudiengang
Innovationsmanagement

von

DI Michael Großegger

12006209

betreut und begutachtet von

DI Dr. techn. Manuela Reinisch

begutachtet von

FH-Prof. DI Dr. mont. Michael Terler

Graz, im März 2023



.....
Unterschrift

EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die benutzten Quellen wörtlich zitiert sowie inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and strokes, positioned above a horizontal dotted line.

Unterschrift

DANKSAGUNG

Ich möchte mich an dieser Stelle bei all jenen Personen bedanken, die mich bei der Erstellung dieser Masterarbeit unterstützt haben.

Meinem Arbeitgeber gebührt an dieser Stelle ein besonderer Dank. Erst durch dessen Unterstützung war ein berufsbegleitendes Studium möglich. Zudem stimmte das Unternehmen zu, als Partnerunternehmen für diese Arbeit zur Verfügung zu stehen.

Ich möchte auch Frau DI Dr. techn. Manuela Reinisch danken, die meine Arbeit und somit auch mich betreut hat. Ihre Expertise und konstruktive Kritik haben diese Arbeit in allen Bereichen positiv beeinflusst. Vielen Dank für die Zeit, die Sie in meine Arbeit investiert haben.

Ein großer Dank geht auch an meine Freundin, die mich immer, vor allem aber im Endspurt, seelisch unterstützt hat. Ihrer Geduld mit mir ist es zu verdanken, dass ich diese Arbeit fertigstellen konnte.

Daneben gilt mein Dank auch meinen Eltern, Brüdern und Freunden, die jederzeit Verständnis gezeigt haben, wenn ich aufgrund dieser Arbeit nicht für sie verfügbar war.

KURZFASSUNG

Die digitale Transformation ist zu einem entscheidenden Faktor geworden, um im modernen Geschäftsumfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Sie bietet Unternehmen die Möglichkeit, ihre Betriebsabläufe zu optimieren, ihren Umsatz zu steigern und die Kundenerfahrung zu verbessern. Gleichzeitig geht sie mit erheblichen Herausforderungen einher, die bewältigt werden müssen. Um eine erfolgreiche digitale Transformation zu gewährleisten, müssen Unternehmen sich auf Schlüsselkennzahlen (KPIs) konzentrieren, die ihren Fortschritt messen, und digitale Reifegradmodelle nutzen. Die meisten dieser Modelle sind jedoch zu komplex für kleinere und mittlere Unternehmen (KMUs), um sie effektiv umzusetzen.

In dieser Masterarbeit wurde eine mehrstufige Herangehensweise angewendet, um ein vereinfachtes digitales Reifegradmodell für KMUs zu entwickeln. Zunächst wurden mittels Literaturrecherche relevante KPIs identifiziert und bestehende Modelle analysiert. Darauf aufbauend wurde ein theoretisches Modell erstellt. Anschließend wurde dieses Modell im Rahmen von Experteninterviews und Workshops validiert und adaptiert, um es an die realen Bedürfnisse von KMUs anzupassen und seine Praxistauglichkeit zu gewährleisten.

Das Ergebnis ist ein vereinfachtes digitales Reifegradmodell, basierend auf den Bedürfnissen von KMUs. Es beinhaltet relevante KPIs in den Bereichen Technologie, Organisationskultur und Unternehmen, und ermöglicht KMUs, die digitale Transformation effektiv umzusetzen und ihre Vorteile zu nutzen. Dieses Modell trägt dazu bei, die Lücke zwischen bestehenden, komplexen Reifegradmodellen und den tatsächlichen Anforderungen von KMUs zu schließen.

Durch die Konzentration auf relevante KPIs und die Verwendung des in dieser Arbeit entwickelten vereinfachten digitalen Reifegradmodells können Unternehmen die Komplexität der digitalen Transformation bewältigen und ihre Vorteile nutzen. Dies trägt dazu bei, den Erfolg von KMUs bei der Umsetzung der digitalen Transformation zu steigern und ihre Wettbewerbsposition im Markt zu stärken.

ABSTRACT

Digital transformation has become a critical factor for remaining competitive in today's business environment. It offers companies the opportunity to optimize their operations, increase revenue, and improve customer experiences. Simultaneously, it presents significant challenges that must be overcome. To ensure a successful digital transformation, companies must focus on key performance indicators (KPIs) to measure their progress and utilize digital maturity models. However, most of these models are too complex for small and medium-sized enterprises (SMEs) to effectively implement.

In this master's thesis, a multi-stage approach was employed to develop a simplified digital maturity model for SMEs. First, relevant KPIs were identified, and existing models were analyzed through literature review. Based on these findings, a theoretical model was created. Subsequently, this model was validated and adapted through expert interviews and workshops to ensure its alignment with the real needs of SMEs and its practical applicability.

The result is a simplified digital maturity model tailored to the needs of SMEs. It incorporates relevant KPIs in the areas of technology, organizational culture, and enterprise, enabling SMEs to effectively implement digital transformation and capitalize on its benefits. This model helps bridge the gap between existing, complex maturity models and the actual requirements of SMEs.

By focusing on relevant KPIs and using the simplified digital maturity model developed in this thesis, companies can manage the complexity of digital transformation and leverage its advantages. This contributes to enhancing the success of SMEs in implementing digital transformation and strengthening their competitive position in the market.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangssituation & Problemstellung	1
1.2	Forschungsfrage & Ziele der Arbeit	3
1.3	Zielgruppe & Bezugsrahmen	4
1.4	Vorgehensweise und Struktur der Arbeit.....	5
2	Digitalisierung & Digitale Transformation – thematische Verortung	7
2.1	Definition und Abgrenzung	7
2.2	Entwicklung der Digitalisierung.....	12
2.2.1	Eine kurze Historie der digitalen Revolution.....	12
2.2.2	Wichtigste Enabler im Überblick.....	15
2.2.3	Auswirkungen der Industrie 4.0	21
2.2.4	Industrie 5.0	24
3	Digital Transformation Strategy.....	31
3.1	Framework der digitalen Transformation.....	31
3.2	Digitale Transformationsstrategien	34
3.2.1	Definition Geschäftsmodell	36
3.2.2	Das digitale Geschäftsmodell	37
3.3	Strategische Umsetzung der digitalen Transformation.....	42
3.3.1	Digital Transformation Framework nach Hess	44
3.3.2	Digital wirksame Organisation nach Reinhardt.....	47
4	Messung digitaler Transformation.....	50
4.1	Zusammensetzung digitaler Reife	51
4.2	Definition von Reifegradmodellen.....	54
4.3	Bekannte Reifegradmodelle	55
4.3.1	Deloitte & TM Forum.....	55
4.3.2	Boston Consulting Group.....	59
4.3.3	Forrester	59
4.3.4	Universität St. Gallen	62
4.3.5	Digitale Reifegradmodelle nach Fraunhofer.....	66
4.4	Vor- und Nachteile der beschriebenen Modelle	70
5	Fazit und Ergebnisse des Theorieteils	72
6	Empirischer Teil der Arbeit.....	78
6.1	Beschreibung der Untersuchungsmethode	78
6.1.1	Primäre Methodik: Experteninterview	78
6.1.2	Interviewleitfaden	79
6.1.3	Stichprobe & Durchführung	80
6.1.4	Datenanalyse	82
6.1.5	Kategoriensystem Interviews.....	82
6.1.6	Sekundäre Methodik – Workshop.....	83

Inhaltsverzeichnis

6.1.7	Workshopaufbau.....	84
6.1.8	Brainstorming.....	85
6.1.9	Gruppendiskussion.....	87
6.1.10	Auswertung.....	88
7	Darstellung der Ergebnisse.....	91
7.1	Zusammenfassung Interviews.....	91
7.1.1	Definition Digitalisierung & digitale Transformation.....	91
7.1.2	Digitale Reife & Reifegradmodelle.....	92
7.1.3	KPIs & Messkriterien.....	93
7.1.4	Generelles Feedback.....	97
7.2	Zusammenfassung Workshop.....	97
7.2.1	Digitale Reife – Verständnis.....	98
7.2.2	Vorstellung intermediäres Modell.....	101
7.2.3	Zielgruppen.....	104
7.2.4	Erfolgskriterien.....	105
7.2.5	Workshop-Fazit.....	107
7.3	Vorstellung adaptiertes Reifegradmodell.....	107
7.4	Mögliche Zielgruppen.....	110
8	Zusammenfassung und abschließende Erläuterung.....	111
	Literaturverzeichnis.....	113
	Abbildungsverzeichnis.....	116
	Tabellenverzeichnis.....	118
	Abkürzungsverzeichnis.....	119
	Anhang 1: Intermediäres Reifegradmodell.....	120
	Anhang 2: Adaptiertes Reifegradmodell.....	121
	Anhang 3: Transkribiertes Interview Nr.1.....	122
	Anhang 4: Transkribiertes Interview Nr.2.....	127
	Anhang 5: Transkribiertes Interview Nr.3.....	133
	Anhang 6: Transkribiertes Interview Nr.4.....	140
	Anhang 7: Transkribiertes Interview Nr.5.....	146

1 EINLEITUNG

“When it comes to digital transformation, it is no longer a case of “if” but “when” for organizations.”¹

Bereits im Jahr 2018 sprach Ross Mason, Gründer und Vizepräsident für das Thema Produktstrategie bei MuleSoft, einer der weltweit führenden Plattformen im Bereich Integrationssoftware², aus, was viele Unternehmen auch heute noch nachhaltig beschäftigt. Eine erste Sichtung von Artikeln zum Thema Zukunftsforschung und zukünftige Geschäftsmodelle macht schnell klar – Gegenwart und Zukunft sind digital. Die Auswirkungen des digitalen Wandels sind weltweit und in allen Lebensbereichen spürbar. Mehr und mehr Bereiche des beruflichen sowie privaten Alltags laufen zumindest in Teilen virtuell ab, Prozesse werden automatisiert und Begriffe wie Artificial Intelligence (AI), Blockchain sowie das Internet der Dinge (Internet of Things, kurz IoT) sind nicht mehr nur Technologien, die in einer weit entfernten Sci-Fi Welt zum Tragen kommen.³

Daher ist es auch kaum verwunderlich, dass wenn es um Digitalisierung geht, immer mehr Expertinnen und Experten schon lange nicht mehr von einem „Ob“ reden, sondern schlicht nur mehr das „Wann“ in Frage stellen. Gleichzeitig wird aber auch rasch klar, dass der Maßstab, mit dem Erfolg im Zeitalter der „Digitalisierung“ gemessen wird, für viele Unternehmen sehr unterschiedlich ausfällt. Denn obwohl Digitalisierung erfolgs- und zukunftsversprechend für viele Unternehmen ist, so birgt sie dennoch auch viele Herausforderungen. Allem voran: die digitale Transformation, die zunächst erfolgreich und möglichst schmerzfrei ablaufen muss.

Doch wie kann dies in der Realität geschehen? Die nachfolgende Arbeit soll hier einen möglichen Lösungsweg skizzieren, indem digitale Transformation definiert und herausgearbeitet wird, wie eine Standortbestimmung zum Thema durchgeführt werden kann. Einen wesentlichen Punkt stellen dabei die Faktoren dar, welche es bei der Planung und Durchführung von Transformationsprojekten zu beachten gilt und wie auch das vermehrt aufkommende Thema Industrie 5.0 in diesem Konstrukt eine Rolle spielt.

1.1 Ausgangssituation & Problemstellung

Wie eingangs bereits erläutert, bedeutet Digitalisierung Veränderung und Wandel. Eine solche Transformation ist zumeist nicht einfach. Vor allem der digitale Wandel ist hierbei eine besondere Herausforderung, der nicht nur schlicht mit der Einführung einer neuen Software oder einer neuen Technologie getan ist. Dieser Wandel bedeutet für viele Unternehmen das Ändern grundlegender, oft Jahrzehnte alter Prozesse und die Adaptierung an neue Arbeitsweisen und Technologien.

Eine große Zahl an Expertinnen und Experten sind sich einig – spricht man von Digitalisierung und digitaler Transformation so spricht man nicht, wie häufig fälschlicherweise angenommen, von technischen Hilfsmitteln oder Technologien, die einfach in einem Projekt umgesetzt und implementiert werden. Vielmehr

¹ Mason (2018), Onlinequelle [16.07.2022].

² MuleSoft (2022), Onlinequelle [16.07.2022].

³ vgl. Duggan (2021) und Rosenbach (2022).

Einleitung

geht es um die Fähigkeit, diese Hilfsmittel auch effektiv einzusetzen und Strategien zu entwickeln um sich selbst als Unternehmen mittels Technologie zu transformieren.⁴

Solche großflächigen Änderungen in einem Unternehmen können kaum von allein gestemmt werden und brauchen oftmals Unterstützung von außen, nicht zuletzt, um auch Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit zu schaffen. Auf diese Nachfrage an professionellen Unterstützungsservices hat auch der Markt mit der Zeit reagiert – Beratungsleistungen als zukaufbarer Service in den Bereichen Digitalisierung, digitale Transformation usw. sind zumeist rasch gefunden und eingekauft. So ergibt eine einfache (englischsprachige) Google Suche nach den Schlagworten „digitalization“ und „consulting“ auf Anhieb rund 18 Millionen Ergebnisse.⁵

Doch vor allem für Unternehmen aus dem Mittelstand bzw. aus Branchen, in denen Technologie nicht bereits Mittelpunkt der unternehmerischen Leistung ist, und die häufig noch am Anfang der digitalen Reise stehen, ist es schwierig, in dieser schier endlos scheinenden Auswahl die für sie richtigen Services und Dienstleistungen zu finden. Denn oftmals beginnt die Problematik bereits damit, dass sich diese Unternehmen selbst gar nicht erst bewusst sind, wo genau ihr Ausgangspunkt im Bereich digitale Transformation überhaupt ist. Sind sie weit fortgeschrittene so genannte „Early Adopters“ (frühzeitige Anwenderinnen und Anwender, wie es viele gerne wären) oder doch noch eher am Anfang und müssen zunächst verstehen, wie genau sie selbst von Digitalisierung betroffen sind und wie diese ihnen helfen kann?

Mit diesen Fragen kämpfen aber nicht nur die Unternehmen selbst, sondern häufig auch die oftmals in unterstützender Rolle hinzugezogenen externen Beratungsunternehmen. Es erscheint schwierig, von außen rasch und eindeutig einen Überblick über die jeweilige Situation innerhalb eines Unternehmens zu erhalten, um auch langfristig gute Strategien zur Digitalisierung anbieten zu können. Dies führt häufig dazu, dass Unternehmen zum einen blindlings ihrer Konkurrenz folgen, obwohl die dort durchgeführten Schritte für sie überhaupt nicht geeignet sind, oder sich auf Pauschallösungen stützen, die meist in der Umsetzung nicht ausreichend auf die individuellen Bedürfnisse des jeweiligen Unternehmens eingehen.

Um dem entgegenzuwirken, kommen vermehrt Modelle zur Messung des digitalen Reifegrades zum Einsatz. Durch eine Analyse des Ist-Zustandes soll hierbei der aktuelle Status in Bezug auf Digitalisierung und digitaler Reife eines Unternehmens festgestellt werden, um so möglichst zielgenau weiteres Entwicklungspotential ermitteln zu können.⁶

Aber ähnlich wie bei den unzähligen Serviceleistungen im Bereich der digitalen Transformation gibt es auch bei der Standort- und Reifegradbestimmung bereits mehrere unterschiedliche Modelle, die in der Praxis zur Anwendung kommen. Das ständige Hinzukommen neuer Modelle macht die zielgerichtete Auswahl für Unternehmen – vor allem für klein- und mittelständische Unternehmen (KMUs) - nicht einfacher.⁷

⁴ vgl. Kane et al. (2019), Rogers (2016) und Westerman (2018).

⁵ eigene Recherche, Stand: 17.07.2022.

⁶ Schenk/Schneider (2019), S. 1.

⁷ Thordsen/Murawski/Bick (2020), S. 359f.

Einleitung

Ein weiteres Problem bestehender Modelle stellt die Messung an sich dar. Im Regelfall wird der Grad der digitalen Transformation einmal gemessen. Ein kontinuierlicher Vergleich findet nicht statt. Selbst wenn eine Messung zu einem späteren Zeitpunkt erneut durchgeführt wird, werden vergangene Ergebnisse und Entwicklungen dabei selten berücksichtigt. Die Digitale Transformation, etwa die Transformation des Wertversprechens, ist jedoch ein iterativer Prozess, welcher eine kontinuierliche Analyse fordert.⁸

Zudem wird der heutige Markt nach wie vor von ständig neuen Entwicklungen angetrieben, wie etwa Industrie 5.0, welche in einer gesamtheitlichen Betrachtung ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Aus dieser Problemstellung heraus kristallisiert sich der Ausgangspunkt für die nachstehende Masterarbeit.

1.2 Forschungsfrage & Ziele der Arbeit

Der Fokus der nachstehenden Masterarbeit liegt darauf herauszufinden, inwiefern digitale Reife mittels möglicher Reifegradmodelle erfasst werden kann und welche Elemente ein Reifegradmodell überhaupt beinhalten muss, um glaubwürdig, nachvollziehbar und vor allem vergleichbar zu sein. Dadurch ergibt sich folgende Forschungsfrage im Überblick:

Forschungsfrage: Wie können Unternehmen ihren digitalen Reifegrad **fortlaufend** bestimmen?

Der Literaturteil dieser Arbeit gliedert sich daher zunächst in eine theoretische Ausarbeitung von Konzepten in den Bereichen Digitalisierung, digitale Transformation und digitaler Reifegrad. Dadurch ergeben sich folgende Unterforschungsfragen:

F1.1: Was genau bedeutet Digitalisierung, digitale Transformation und digitale Reife?

F1.2: Welche Rolle spielt das Thema Industrie 5.0 in diesem Kontext?

F1.3: Wie kann ein Kriterienkatalog mit relevanten Faktoren für die digitale Transformation aussehen und welche KPIs sind für den Erfolg relevant?

Am Ende der theoretischen Ausarbeitung steht ein erstes vorläufiges Reifegradmodell, welches im empirischen Teil evaluiert wird. Zur späteren Überprüfung des Modells wird der Fokus auf klein- und mittelständische Unternehmen gelegt, ihrer digitalen Standortbestimmung und als Konsequenz auch Handlungsempfehlungen zur Realisierung möglicher neuer Strategien. Hierzu wird ein österreichisches Unternehmen, welches auf Serviceleistungen im Bereich Digitalisierung und digitale Strategie anbietet, zur Validierung hinzugezogen. Daher ergeben sich für den weiteren Verlauf der Arbeit folgende Unterforschungsfragen:

F2.1: Wie nehmen Expertinnen und Experten aus dem Bereich Digitalisierung die Themen digitaler Reifegrad und Digitalisierung wahr und wie werden bestehende Modelle wahrgenommen?

F2.2: Inwiefern muss das konzipierte Reifegradmodell adaptiert werden bzw. was konstituiert einen erfolgversprechenden Katalog an Kriterien zur Bewertung der digitalen Transformation?

Ziel ist es, durch Kombination einer umfassenden Literaturrecherche sowie eines empirischen Teils eine möglichst umfangreiche Beantwortung der gestellten Fragen zu ermöglichen, sowie weiteren

⁸ vgl. Piepponen/Ritala/Keränen/Maijanen, 2022, S. 323

Einleitung

Forschungsbedarf in diesem Bereich aufzuzeigen. Das Ergebnis ist ein empirisch geprüftes Reifegradmodell zur kontinuierlichen Bestimmung der digitalen Reife. Die genaue Definition der verschiedenen Ausprägungsformen einzelner KPIs (Was genau bedeutet beispielsweise „reif“ in einem bestimmten Bereich) sowie die Evaluierungsdetails (also etwa die Fragen im Fragenkatalog welchen Unternehmen zur Bestimmung beispielsweise ausfüllen) sind nicht Ziel dieser Arbeit.

1.3 Zielgruppe & Bezugsrahmen

Wie eingangs bereits erläutert, sind die Konzepte Digitalisierung, digitale Transformation sowie digitaler Reifegrad Themen, die nahezu jedes einzelne Unternehmen, gleich der Größe oder Unternehmensart, in Zukunft betreffen werden. Dennoch ist es für die erfolgreiche Analyse der hier gestellten Forschungsfragen notwendig, das Thema zumindest in Teilen einzuschränken, um dem gegebenen Rahmen einer Masterarbeit zu entsprechen. Dadurch bietet die Arbeit gleichzeitig auch eine erweiterbare Grundlage für zukünftige tiefgreifendere Forschungsfragen.

Der spezielle Fokus liegt in dieser Arbeit auf Unternehmen aus dem Klein- und Mittelstand (KMU), um zumindest eine gewisse Einschränkung der Thematik zu ermöglichen und dem Modell so mehr Realität zu geben.

Obwohl die österreichische Wirtschaftskammer (WKO) darauf hinweist, dass es keine offizielle Definition für KMUs gibt⁹, gelten nachfolgend dennoch die von der WKO geltenden Leitrichtlinien für die Definition. Diese richten sich nach vier Kriterien und stellen sich wie folgt dar:

	Mitarbeiter- Innen	Umsatz	Bilanzsumme	Eigenständigkeit
Kleinunter- nehmen	Bis 49	< 10 Mio. Euro	< 10 Mio. Euro	iA Kapitalanteile oder Stimmrechte im Fremdbesitz < 25%
Mittlere Unternehmen	Bis 249	< 50 Mio. Euro	< 43 Mio. Euro	iA Kapitalanteile oder Stimmrechte im Fremdbesitz < 25%

Tabelle 1: Kriterien zur Definition von KMUs laut WKO¹⁰

Kleinst- sowie Großunternehmen werden für diese Arbeit in der Analyse und Ausarbeitung nicht explizit berücksichtigt, was aber nicht heißen muss, dass die hier dargestellten Inhalte und Ergebnisse nicht auch für Unternehmen aus diesen Bereichen relevant sein könnten.

Für den empirischen Teil wird die Expertise eines Unternehmens, welches im Bereich Digitalisierung und digitale Transformation tätig ist, hinzugezogen. Dieses Unternehmen wird separat in Kapitel 6.2 vorgestellt.

⁹ WKO (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

¹⁰ WKO (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

1.4 Vorgehensweise und Struktur der Arbeit

Grundsätzlich ist die vorliegende Arbeit in zwei große Teile gegliedert – zum einen den Theorieteil, in welchem notwendige Definitionen und Konzepte zu den Themen Digitalisierung, digitale Transformation und digitaler Reifegrad zu finden sind. Ebenso werden die Themen Innovationskultur und Industrie 5.0 betrachtet, um den Begriff der digitalen Reife sinnvoll zu erweitern. Dieser Teil schließt mit der Erstellung eines theoretischen Reifegradmodells ab. Im empirischen Teil wird dieses Modell mit Hilfe von Expertinnen und Experten aus den Bereichen digitale Transformation und Digitalisierung validiert. Besonders der Rahmenkatalog für das erfolgreiche Messen des digitalen Reifegrades steht hier im Fokus.

Im ersten Teil der Arbeit steht somit vor allem die Ausarbeitung aller Definitionen der Begriffe Digitalisierung, digitale Transformation und digitaler Reifegrad im Mittelpunkt. Es soll deutlich hervorgehen, inwiefern die Begriffe verortet und definiert werden können, was bei den jeweiligen Themen im Fokus steht und welche Herausforderungen die Begriffe in der Umsetzung für Unternehmen, vor allem KMUs, mit sich bringen. Gleichzeitig soll auch herausgearbeitet werden, dass – obwohl die Begriffe häufig synonym zueinander verwendet werden – es doch Unterschiede gibt, die im Gebrauch berücksichtigt werden müssen und die für diese Arbeit wichtig sind. Des Weiteren wird geprüft, inwieweit der Begriff der digitalen Reife gegebenenfalls angepasst oder erweitert werden muss, um auch aktuelle Entwicklungen zu berücksichtigen.

Auch wird ein kurzer Blick auf die Entwicklung der wichtigsten Konzepte gegeben, um mögliche zukünftige Ausprägungen zu verstehen sowie die Wichtigkeit der Konzepte darzustellen. Insbesondere wird hier zusätzlich der Bogen zum Thema Industrie 5.0 gespannt, welches mit großer Wahrscheinlichkeit Digitalisierungsstrategien in den nächsten Jahren wesentlich beeinflussen wird.

Auf diese Eingangsentwicklungen und Definitionen folgt eine Erklärung, was die Umsetzung von digitaler Transformation im Unternehmensalltag bedeuten kann und was das Thema alles mit sich zieht. Hierbei wird auf Arten und Formen der digitalen Transformation, messbaren Erfolgskriterien sowie Trends und Entwicklungen, die mit den Themen zusammenhängen, näher eingegangen. So soll möglichst klar dargestellt werden, an welchen Aufgaben digitale Transformation festgemacht werden kann, aber auch wie Erfolg in diesem Bereich überhaupt gemessen wird.

Abschließend wird der Punkt digitale Reife näher beleuchtet. Hierbei wird dargestellt, wie aktuell Digitalisierung und digitale Reife gemessen werden können und wie sich ein Reifegradmodell grundsätzlich zusammensetzt. Abschließend folgt eine Analyse der drei gängigsten Modelle. Dadurch wird bereits ein guter Überblick darüber geschaffen, was mögliche Modellkriterien sein könnten und wie sich diese in der Realität eines KMUs auswirken können.

Der Literaturteil der Arbeit endet mit einer Zusammenfassung der Rechercheergebnisse, einer Bewertung der analysierten Reifegradmodelle sowie einem daraus abgeleiteten eigenem Reifegradmodell.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Struktur des Theorieteils dieser Arbeit:

Einleitung

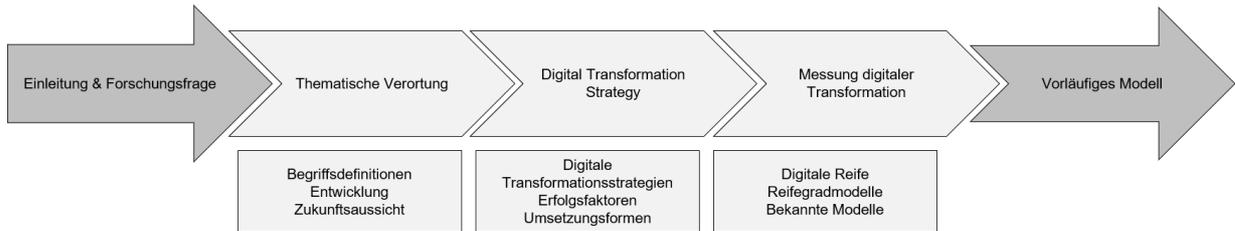


Abbildung 1: Grafische Übersicht Literaturteil, eigene Darstellung

Im anschließenden empirischen Teil der Arbeit werden vor allem die erarbeiteten Erfolgsfaktoren, die Ergebnisse des Vergleichs der Reifegradmodelle sowie das neu entwickelte Modell weiterverarbeitet. Zunächst wird genauer auf die Untersuchungsmethodik eingegangen. Ziel ist es, mit Hilfe eines erfahrenen Partnerunternehmens den Katalog zur Analyse digitaler Reife und das erstellte Modell zu evaluieren und dessen Sinnhaftigkeit zu prüfen. Dazu werden Expertinnen und Experten eben jenes Partnerunternehmens im Rahmen von Interviews und Workshops zu Rate gezogen und mit ihnen Vor- und Nachteile bestehender Modelle sowie Erfolgsfaktoren der digitalen Transformation diskutiert. Basierend darauf wird im weiteren Verlauf ein adaptiertes Reifegradmodell erstellt.

Abschließend folgt eine Erläuterung der wichtigsten Ergebnisse der Arbeit sowie ein Ausblick auf das, was in nachfolgenden Schritten mit dem adaptierten Reifegradmodell / Katalog passieren soll. Der empirische Teil der Arbeit gliedert sich daher wie folgt:

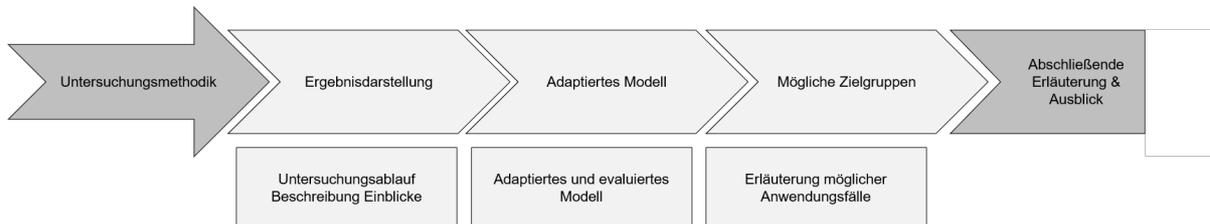


Abbildung 2: Grafische Übersicht empirischer Teil, eigene Darstellung

2 DIGITALISIERUNG & DIGITALE TRANSFORMATION – THEMATISCHE VERORTUNG

Wie bereits aus den einleitenden Worten dieser Arbeit hervorgeht, ist die Digitalisierung und die damit einhergehende digitale Transformation etwas, was grundlegend und global alle Arbeits- sowie Lebensbereiche verändert. Bereits seit mehr als 20 Jahren beschleunigt Technologie so einen Wandel auf globaler, nationaler und individueller Ebene, der weder rückgängig gemacht werden kann noch dessen Endpunkt aktuell absehbar ist.¹¹

Ebenso wandelbar und stetig fortschreitend wie das Phänomen Digitalisierung sind auch die Begrifflichkeiten und Definitionen, die damit einhergehen. Daher ist es für diese Arbeit zunächst zwingend notwendig, eine klare Begriffsdefinition zwischen den verwendeten Kernkonzepten – Digitalisierung, digitale Transformation, digitaler Reifegrad – zu schaffen.

2.1 Definition und Abgrenzung

Digitalisierung, digitale Transformation und digitaler Reifegrad sind Begriffe, die mittlerweile allgegenwärtig im Unternehmens- aber auch im persönlichen Alltag vorkommen. Dies führt jedoch auch dazu, dass die Begriffe immer mehr und mehr miteinander verschwimmen, was ein klares Verständnis häufig erschwert. Besonders für Unternehmen, die noch am Beginn ihrer Digitalisierungsreise stehen, ist es daher von besonderer Wichtigkeit, sich einen möglichst klaren Überblick über Definitionen, Umfang und Möglichkeiten dieser grundlegenden Konzepte zu schaffen. Im Nachfolgenden wird hierzu näher auf die Definitionsthematik eingegangen.

Versucht man eine Definition für den Begriff Digitalisierung zu finden, so finden sich sofort auch unzählige artverwandte Begriffe – digitale Transformation, digitale Reife, aber auch aus dem englischen Sprachraum die sehr ähnlich erscheinenden Begriffe „*digitization*“ und „*digitalization*“. Auch gängige Suchmaschinen wie Google ergeben sofort mehrere Millionen an Treffern, die mehr oder weniger scharf versuchen, die Thematik zu definieren.¹²

Um einen möglichst klaren Rahmen für diese Arbeit zu schaffen, werden daher nachfolgend die notwendigsten Konzepte genauer definiert.

Digitalisierung

In einer sehr puristischen Form definiert das Fraunhofer Institut, eines der größten Dienstleisterunternehmen für angewandte Forschung in Europa, in einem Sammelband zum Thema Digitalisierung den Begriff als:

„[...] die binäre Repräsentation von Texten, Bildern, Tönen, Filmen sowie Eigenschaften physischer Objekte in Form von aneinandergereihten Sequenzen aus „1“ und „0“, die von heutigen Computern

¹¹ vgl. Wittpahl (2016), S. 5.

¹² vgl. Traum/Müller/Hummert/Nerdinger (2017), S. 2.

mit extrem hoher Geschwindigkeit – Milliarden von Befehlen pro Sekunde – verarbeitet werden können.“¹³

Hierbei handelt es sich um eine rein technische Definition des Begriffs Digitalisierung – die allerdings in keinerlei Weise miteinfließen lässt, wie sehr das Konzept auch andere, weniger technische Aspekte beeinflusst. Diese Definition ist dem am ähnlichsten, was der bereits erwähnte englische Begriff „*digitization*“ meint. Die Definition beschreibt den puren Transformationsprozess von analog zu digital.¹⁴

Diese Definition schließt aber bei weitem nicht die weitreichenden gesellschaftlichen, unternehmerischen und andere Konsequenzen mit ein, die eingangs in dieser Arbeit besprochen wurden. Gartner, ein Anbieterunternehmen von Marktforschungsergebnissen und Analysen mit Schwerpunkt auf IT-Entwicklungen, definiert daher Digitalisierung im Unterschied zum Begriff „*digitization*“ bereits breiter, und bezieht eine unternehmerische Komponente mit ein. So wird Digitalisierung als Vehikel definiert, mit dem Businessmodelle mit Hilfe von digitalen Technologien geändert werden, um so neue Wertschöpfungsmöglichkeiten zu schaffen.¹⁵

Auch Traum et al. (2017) verwenden Digitalisierung in einem ähnlichen Kontext und geben an, dass Digitalisierung damit einhergeht, dass eine Organisation, ein Land oder ein Industriebereich mehr und mehr digitale oder Computertechnologien verwenden.¹⁶

Barton et al. (2018) erläutern den Begriff Digitalisierung auf verwandte Weise, schließen aber auch eine wirtschaftlichere Sicht der Dinge mit ein:

„Digitalisierung ermöglicht den Austausch von Leistungen zwischen Marktteilnehmern zur Erbringung einer Wertschöpfung und zur Organisation einer Gesellschaft, indem Geschäftsmodelle, Prozesse, Produkte, Projekte und Dienstleistungen implementiert werden, die auf Software-Lösungen basieren.“¹⁷

Diese Definition bringt viel an Information mit sich – Digitalisierung ermöglicht so vermehrt den Austausch von Leistungen aller Art, da mittels Software neue, innovative Möglichkeiten für den Zugang zu Produkten jeglicher Form geschaffen werden. Dies bedeutet im Umkehrschluss aber auch einen tiefgreifenden Eingriff in bestehende Geschäfts-, Produkt- und Prozessmodelle.

Mit Blick auf die vorherig präsentierten Definitionen kann also für diese Arbeit zusammenfassend folgende Definition festgestellt werden: Digitalisierung kann im groben in folgende Kernaspekte aufgeteilt werden – das tatsächliche „Digitalisieren“ (*digitization*) von analog zu digital, aber auch in die tatsächliche Nutzung digitaler Technologien, um neue Leistungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu erbringen, welche durch digitale Software gestützt werden.

¹³ Hippmann/Klingner/Leis (2018), S. 9.

¹⁴ vgl. Bloomberg (2018), S. 2.

¹⁵ Gartner (2022), Onlinequelle [16.07.2022].

¹⁶ vgl. Traum/Müller/Hummert/Nerdinger (2017), S. 2.

¹⁷ Barton/Müller/Seel (2018), S. 4.

Doch was bedeutet nun der Begriff digitale Transformation im Unterschied zu Digitalisierung und wie spielen diese beiden Begriffe ineinander?

Digitale Transformation

Eine erste Auseinandersetzung mit dem Begriff „digitale Transformation“ im direkten Vergleich zur Digitalisierung zeigt sehr schnell auf, dass das eine nicht ohne das andere existieren kann. Digitale Transformation scheint stets etwas zu sein, was auf der Digitalisierung im Allgemeinen aufbaut und ohne diese nicht existieren kann.¹⁸

Eine pragmatisch-grundsätzliche Definition des Begriffs der digitalen Transformation findet sich bei Mangelsdorf (2018):

„Die digitale Transformation der Unternehmenswelt umfasst den grundlegenden Wandel durch die Etablierung neuer interbasierter Technologien.“¹⁹

Die digitale Transformation bezieht sich also, etwas anders als der Überbegriff Digitalisierung, auf den tatsächlich vollzogenen Wandel und alle mit der Digitalisierung einhergehenden Änderungen in einem Unternehmen.

Reinhardt (2020) definiert diesen Wandel noch weiter aus. So versteht sich die digitale Transformation auf einen bewussten und proaktiven Aufbau komplexer Strukturen in einer Organisation. Ziel ist es hierbei, den Fortschritt eines Unternehmens mittels digitaler Technologien zu verbessern und dadurch auch vermehrt für die Herausforderungen der Zukunft gewappnet zu sein.²⁰

Auch gibt es in der Literatur klare Merkmale, welche die digitale Transformation ausmachen. So spricht beispielsweise Krcmar (2018) von klaren Charakteristika der digitalen Transformation, welche auf Makro- und Mikroebene festgemacht werden können. Die Makroebene bezieht sich hierbei auf das gesamte Ökosystem eines Marktes, was im Umkehrschluss auch zur Folge hat, dass Anbieterinnen und Anbieter sowie die Nachfrage in diese Ebene miteinbezogen werden. Etwas anders verhält sich diesbezüglich die Mikroebene, welche spezifisch auf einzelne Unternehmen und deren Wertschöpfungsprozesse abzielt.²¹

Auf der größer ausgelegten Makroebene lässt sich laut Krcmar (2018) digitale Transformation anhand folgender vier Kriterien festmachen:²²

- **Unausweichlichkeit:** Digitale Transformation ist immer unausweichlich. Themen wie gesellschaftliche und wirtschaftliche Trends, der demographische Wandel, Urbanisierung und Globalisierung können nur mittels innovativer digitaler Technologien gelöst werden. Der dadurch entstehende wirtschaftliche Zwang kann von keinem Unternehmen ignoriert werden.

¹⁸ vgl. Hess (2022), S. 1.

¹⁹ Mangelsdorf (2018), S. 1.

²⁰ vgl. Reinhardt (2020), S. 330.

²¹ vgl. Krcmar (2018), S. 7.

²² vgl. Krcmar (2018), S. 7ff.

- **Unumkehrbarkeit:** So unausweichlich wie die digitale Transformation ist, so unumkehrbar ist sie auch. Denn obwohl neue Technologien oder neue Einsatzgebiete für bestehende Technologien oft erst Zeit benötigen, um sich am Markt gegen bestehende Konzepte und Technologien durchzusetzen, so möchten Endnutzerinnen und Endnutzer heutzutage doch immer mehr neuen und besseren Komfort. Und auf diesen Komfort zu verzichten wird auch undenkbar.
- **Schnelligkeit:** Auch die Schnelligkeit, mit der digitale Transformationsprozesse voranschreiten, scheint zuzunehmen. Innovation vor allem im Digitalbereich ist nichts Außergewöhnliches mehr, sondern gehört für Unternehmen zum Alltag. Auch die fallenden Kosten für neue Technologien und damit zusammenhängende Leistungen (z.B. Rechenleistung) tragen dazu bei, dass Wettbewerb heutzutage nicht mehr nur über Produkte, sondern über ein digitales smartes Ökosystem stattfindet.
- **Unsicherheit:** Obgleich mit vielen Vorteilen behaftet, bringt digitale Transformation als vierten Punkt doch immer noch einiges an Unsicherheit mit sich. Die hohe Geschwindigkeit in der Entwicklung und die große Dynamik am Markt machen die Zukunft schwer vorhersehbar, was bei vielen Unternehmen dazu führt, dass sie oft nicht wissen, worauf langfristig der Fokus gelegt werden soll.

Durch diese vier Faktoren haben sich bereits in vielen Ländern und Bereichen zwei Ebenen der digitalen Transformation gebildet: die so genannten „First Mover“ (zu Deutsch: Pionierunternehmen), die bereits mit einer Vielzahl an großen Digitalisierungsprojekten am Markt sind und an Weiterentwicklung arbeiten, aber auch eine nicht zu vernachlässigende Gruppe an Unternehmen, bei denen die Thematiken Digitalisierung und digitaler Wandel zwar angekommen sind, die allerdings noch nicht genau wissen, wie sie die ersten substanziellen Digitalisierungsprojekte erfolgreich in die dauerhafte Verwertung bringen.²³

Hier wird es schwierig, gute Lösungen auf den Markt zu bringen, die allen Bereichen zugutekommen. Denn obwohl allen Mitwirkenden im Bereich mit Sicherheit klar ist, dass digitale Transformation im Unternehmen Anklang finden muss, so gibt es dennoch keine Patentlösungen für das Thema. Dafür sind schlicht Prozesse und Unternehmenskulturen zu unterschiedlich.²⁴

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass der Begriff digitale Transformation viel mehr auf die strategische Ebene einwirkt, als es die Digitalisierung an sich tut. Denn es braucht tatsächlichen Wandel in Prozessen, bei Geschäftsmodellen und in Wertschöpfungsketten, welcher oftmals durch reine Digitalisierung – also das Ändern von Prozessen von analog auf digital - nicht erreicht werden kann. Der Begriff ist also, wie es der Name auch aussagt, ein Änderungsprozess, der auf alle Ebenen eines Unternehmens greift. Die digitale Transformation ermöglicht es Unternehmen, in einer Welt geprägt von ständigem Wandel und beeinflusst durch neue Trends und Technologien, wettbewerbsfähig zu bleiben.

²³ vgl. Hess (2022), S. 3.

²⁴ vgl. Hess (2022), S. 2.

Die digitale Transformation hat daher einen deutlich größeren Fokus als lediglich technologische Entwicklungen.

Für die Arbeit wird folgende Definition festgehalten: Digitale Transformation geht weit über die Technologie hinaus. Sie beschreibt den notwendigen Wandel für Unternehmen, damit diese in einer Welt, geprägt von neuen Technologien, gesteigertem Wettbewerb und raschen Veränderungen in Gesellschaft und Umwelt, konkurrenzfähig zu bleiben.

Digitaler Reifegrad

Abschließend wird noch kurz auf die Begriffsdefinition des digitalen Reifegrads eingegangen. Eine genaue Erläuterung dessen findet aber in Kapitel 4 statt, daher wird hier nur auf die wichtigsten überblicksmäßigen Definitionen fokussiert.

Grundsätzlich beschreiben beispielsweise Thordsen et al. (2020) den digitalen Reifegrad zunächst ganz einfach als das, was ein Unternehmen in Bezug auf die digitale Transformation erreicht hat. Dieses „Erreichen“ bezieht sich hierbei auf Veränderungen von einem operativen Standpunkt aus, aber auch auf die Aneignung von neuen Fähigkeiten in Bezug auf den Transformationsprozess an sich.²⁵

Der digitale Reifegrad scheint also grundsätzlich das zu sein, was sich am Ende der Digitalisierung und damit einhergehenden digitalen Transformation im Unternehmen als sichtbare Änderung zeigt.

Reinhardt (2020) geht hierbei noch etwas weiter und gibt dem Thema Reifegrad Messbarkeit:

„Der digitale Reifegrad beschreibt anhand eines qualitativen oder quantitativen Kriteriensets die Fähigkeit einer Organisation, die Herausforderungen, die die Digitalisierung für das Unternehmen oder die Branche mit sich bringt, auf Grundlage der organisatorischen Ressourcenausstattung zu bewältigen.“²⁶

Wie bereits zuvor ausdefinierte Begriffe zeigt auch diese Definition, dass es bei den Themen Digitalisierung, digitale Transformation und schlussendlich auch digitale Reife um wesentlich mehr geht als um Systemveränderungen oder neue Hilfsmittel. Es geht um Fähigkeiten innerhalb eines Unternehmens, die notwendig sind, um mit den großen Änderungen der Digitalisierung und digitalen Transformation umzugehen.

Letztgenannte Definition wird, mit einer Abänderung des Wortes „Digitalisierung“ in „Digitale Transformation“ als gültige Definition für diese Arbeit übernommen.

Digitale Reifegradmodelle können hier eine erste Möglichkeit für Unternehmen sein, sich auf den kommenden möglichen Wandel vorzubereiten. Doch Hess (2019) weist beispielsweise auch darauf hin, dass es eine große Auswahl an qualitativen und quantitativen Ansätzen gibt, um die digitale Reife eines Unternehmens zu bestimmen.²⁷ So ist es vor allem für „unreife“ Unternehmen vermutlich auch schwierig, für sich geeignete Modelle zu finden – was klar für das Ziel dieser Arbeit spricht.

²⁵ vgl. Thordsen/Murawski/Bick (2020), S. 358.

²⁶ Reinhardt (2020), S. 330.

²⁷ vgl. Hess (2019), S. 85.

Im nachfolgenden Kapitel wird jedoch – bevor näher auf das Thema digitale Reifegradmodelle eingegangen wird - kurz auf die Historie des Phänomens „Digitalisierung“ in all seinen Ausprägungen eingegangen. Dies dient vor allem dazu ein Verständnis aufzubauen, was genau Digitalisierung bewirkt hat, was sie beeinflusst und wie eine mögliche zukünftige Ausrichtung aussehen könnte.

2.2 Entwicklung der Digitalisierung

Die Digitalisierung und die damit einhergehende digitale Transformation sind bei weitem keine neuen Themen mehr – auch wenn diese für manche Unternehmen in der Realität noch immer schwer umsetzbar sind. Bereits vor mehr als 25 Jahren wurde in diesem Zusammenhang das Ende der klassischen Unternehmenstheorie prognostiziert. Mit dem Aufkommen von Computern, vor allem für den Heimgebrauch, war der Startpunkt für eine vollkommene Dezentralisierung der Wirtschaft und einer neuen Ausrichtung bereitet.²⁸

Diese tiefgreifenden Änderungen können bei Betrachtung des heutigen Alltags auch kaum mehr geleugnet werden – waren Heimcomputer in den frühen 80er-Jahren noch Luxusgut, so sind jetzt Smartphones und Notebooks in den unterschiedlichsten Formen aus keinem Alltag mehr wegzudenken. Und nicht nur die Entwicklung immer neuerer und besserer Technologien beschleunigt sich. Auch die Adaptionrate eben dieser nimmt rasant zu. Dauerte es so vor einigen Jahren noch rund 25 Jahre, bis das Telefon die 10% Nutzungsrate in der amerikanischen Bevölkerung knackte, so hat das heute gängige Smartphone diese Rate bereits nach 5 Jahren erreicht (und hatte nach nur 10 Jahren eine 40%-ige Nutzungsrate).²⁹

Die Gründe für diese immer schneller werdende Entwicklung liegen unter anderem darin, dass Digitalisierung und die damit einhergehende digitale Transformation eine enorme Beschleunigung des technologischen Fortschritts bedingt – was auch im Umkehrschluss wiederum dazu führt, dass Forschung in diesem Bereich verändert und verbessert stattfinden kann und neue innovative Methoden findet. Die enorme Unterstützung neuer Technologien im Bereich der Rechenleistung und Datenauswertung beispielsweise führt dazu, dass Erkenntnisse gewonnen werden können, die vor einigen Jahren noch unzugänglich waren. Dies führt wiederum dazu, dass auch immer neue und verbesserte Anwendungsfelder für Technologien gefunden werden.³⁰

2.2.1 Eine kurze Historie der digitalen Revolution

Technologischer Wandel hat schon immer die Wirtschaft aber auch das gesamte soziale Leben weltweit stark beeinflusst. In der Geschichte und Literatur findet man diesbezüglich eine Einteilung in die so genannten vier Wellen der industriellen Revolution. Hierbei handelt es sich um vier große industrielle Zeitalter, die einander jeweils durch das Aufkommen einer neuen Technologie abgelöst haben.³¹

²⁸ vgl. Reinhardt (2020), S. 1.

²⁹ vgl. Oswald/Krcmar (2018), S. 12.

³⁰ vgl. Neugebauer (2018), S.1f.

³¹ vgl. Reinhardt (2020), S. 20.

Nachstehend findet sich ein kurzer Exkurs in die Historie dieser Revolutionswellen, der vor allem dazu dienen soll aufzuzeigen, in welcher aktuellen Phase die Industrie und auch die Menschheit sich gerade befindet, aber auch Aufschluss darüber geben soll, was in einer möglichen fünften Phase auf Unternehmen zukommen könnte.

Wie bereits erwähnt kann der technologische Wandel und die digitale Revolution in vier große Phasen der industriellen Revolution eingeteilt werden: Industrie 1.0, Industrie 2.0, Industrie 3.0 sowie Industrie 4.0. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht diese Aufteilung:

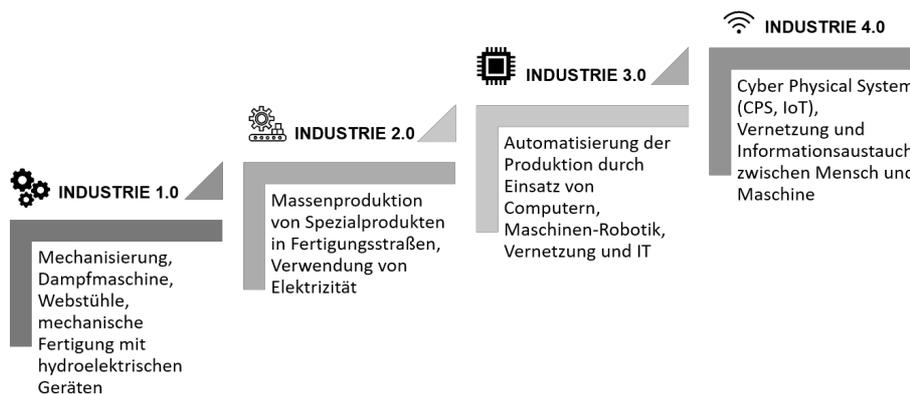


Abbildung 3: Die vier industriellen Revolutionen, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 21.

Diese Abbildung deutet bereits an, welche Technologien bzw. technologischen Fortschritte in den jeweiligen einzelnen Wellen dominant waren. Nachstehend folgt eine kurze Erläuterung der einzelnen Wellen zum besseren Verständnis.

Industrie 1.0 – die erste industrielle Revolution

Die erste industrielle Revolution, auch Industrie 1.0 genannt, stand unter dem Zeichen des Kohle- und Dampfzeitalters und fand zwischen 1780 und 1840 statt. Der ausschlaggebende Technologieträger war hierbei die Dampfmaschine, deren Einführung dazu führte, dass vormals stark dezentrierte Bevölkerungsansiedlungen einfacher und schneller miteinander vernetzt werden konnten. Dadurch stieg nicht nur die Bevölkerungszahl stark an, da Personen einfacher versorgt werden konnten, sondern auch die Wirtschaft erreichte einen neuen Produktivitätshöhepunkt. Gesellschaftlich war die Industrie 1.0 allerdings von sklavenartigen Strukturen geprägt, die vor allem auf Ausbeutung der Arbeiterschaft und auch Kinderarbeit beruhten.³²

Industrie 2.0 – die zweite industrielle Revolution

Der große Treiber der zweiten industriellen Revolution war das Aufkommen der Elektrizität – Massenproduktion und arbeitsteilige Arbeit wurden nun möglich, da es elektrische Antriebe und Antriebssysteme gab, die manuelle Prozesse ablösen konnten. Dadurch wurde Arbeit zum ersten Mal stark

³² vgl. Reinhardt (2020), S. 20.

dezentralisiert. Hinzu kam eine vermehrte Hinwendung zur Einstellung, dass Arbeitskräfte über mehr Rechte verfügen sollten. Themen wie Gewerkschaften, Gesundheit und Zufriedenheit fanden Anklang. Zeitlich kann das Thema Industrie 2.0 zwischen den Jahren 1890 und 1940 verortet werden.³³

Industrie 3.0 – die dritte industrielle Revolution

Die Industrie 3.0 war geprägt vom Aufkommen der Elektronik und Mikroelektronik – zum ersten Mal kamen elektronische Informations- und Kommunikationstechnologien auf, welche zu einer weiteren verstärkten Automatisierung von Produktionsprozessen führten. Die Wirtschaft richtete sich vermehrt auf Serienproduktion aus, gleichzeitig ermöglichten die neuen Technologien aber auch eine Individualisierung von Produkten, welche zu neuen Formen des Vertriebs führte. Die zunehmende Vernetzung kann in den Jahren 1940 bis 1980 festgesetzt werden.³⁴

Industrie 4.0 – die vierte industrielle Revolution

Ab dem Jahr 2000 kann man erneut einen starken technologischen Sprung verorten, der zu einer vierten industriellen Revolution führte. Bedingt wurde dies vor allem dadurch, dass digitale Technologien nun auch für die Bevölkerung universal nutzbar wurden. Hinzu kamen wesentliche Innovationen in den Bereichen Energiesysteme, Biotechnologie und Gentechnologie, was auch dazu führte, dass immer neuere Materialien in der Produktion eingeführt werden konnten. Dieser digitale Wandel führte nicht nur zu Änderungen in der Arbeitswelt, sondern bedingt ganze soziale, politische, kulturelle und schlussendlich auch wirtschaftliche Umbrüche. Eine bedeutende Prägung der Industrie 4.0 ist die Vernetzung digitaler, biologischer und physikalischer Innovationen – dadurch ergaben sich vollkommen neue Möglichkeiten zur Effizienzgewinnung und Gestaltung der Wertschöpfungsketten weltweit. Diese Vernetzung brachte auch unzählige neue Möglichkeiten der Datensammlung und -nutzung mit sich.³⁵

Mit Blick auf die Industrie 4.0 gehen beispielsweise Schallmo et al. (2018) sogar so weit anzumerken, dass es eigentlich heutzutage keine nicht-digitalen Unternehmen mehr gibt:

„Alle Unternehmen sind – in unterschiedlicher Intensität – digital!“³⁶

Dies ist vor allem auf die zunehmende Entwicklung einer Informationsgesellschaft zurückzuführen. Vor allem im Bereich der Industrie 4.0 kam es in den Jahren zwischen 2005 und 2015 zu einer massiven Entwicklung von neuen Informationstechnologien, welche heutzutage den kompletten Wirtschaftszyklus durchdringen. Informationsgesellschaft bezeichnet hierbei das Phänomen, dass innerhalb einer Gesellschaft eine höhere Informationsverarbeitung vonstattengeht, welche wiederum dazu führt, dass für diese Bewältigung immer neue informationstechnische Arbeitsmittel in immer mehr gesellschaftlichen Bereichen eingeführt werden.³⁷

³³ vgl. Reinhardt (2020), S. 20.

³⁴ vgl. Reinhardt (2020), S. 20f.

³⁵ vgl. Reinhardt (2020), S. 21.

³⁶ Schallmo/Russnjak/Anzengruber/Werani/Jünger (2018), S. 36.

³⁷ vgl. Reinhardt (2020), S. 24.

Die nachfolgende Grafik zeigt hierbei deutlich, mit welcher Geschwindigkeit sich über die Jahre informations- und kommunikationsbezogene Technologien entwickelt haben:

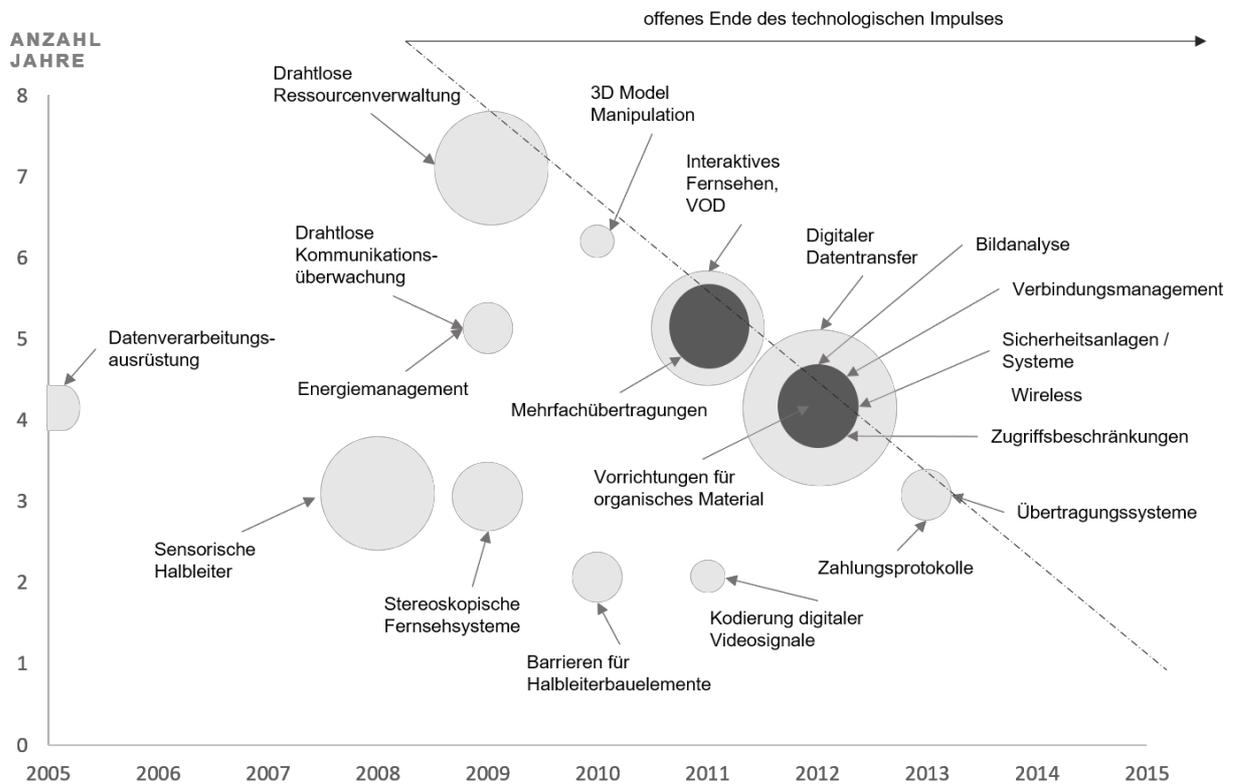


Abbildung 4: Entwicklung & Intensität von Informations- und Kommunikationstechnologien zwischen 2005 und 2015, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 24.

Das Vehikel für diese Entwicklungsgeschwindigkeit – egal in welcher Intensität – wird meist von so genannten Enabler-Technologien oder Innovationen geboten. Im Nachstehenden wird auf die wichtigsten Technologie-Enabler kurz eingegangen.

2.2.2 Wichtigste Enabler im Überblick

Enabler sind so genannte „Ermöglicher“ der Digitalisierung – hierbei handelt es sich vorrangig um Technologien, Produkte und Applikationen, welche Vorreiterrollen einnehmen und nachhaltige Trends bzw. Änderungen am Markt schaffen.³⁸

Enabler zur digitalen Transformation können laut Schallmo et al. (2017) in vier Kategorien eingeteilt werden:³⁹

- **Digitale Daten:** alles, was mit der Erfassung, Verarbeitung und Auswertung digitaler Daten zu tun hat – Enabler in diesem Bereich verbessern einen der vorherigen Punkte, ermöglichen aber auch bessere Vorhersagen und das Treffen besserer Entscheidungen.

³⁸ Accenture (2016), Onlinequelle [16.07.2022].

³⁹ Schallmo/Russnjak/Anzengruber/Werani/Jünger (2018), S. 19f.

Bekannte Enabler: Internet der Dinge (Internet of Things, IoT), Big Data, Wearables, Predictive Maintenance, datenbasiertes Routing, usw.

- **Automatisierung:** Dieser Enabler bezieht sich darauf, inwiefern klassische Technologien mit künstlicher Intelligenz kombiniert werden können, um möglichst autonom und selbstorganisiert zu arbeiten. Dadurch können Fehlerquoten gesenkt werden, aber auch Geschwindigkeiten erhöht und Betriebskosten reduziert werden.

Bekannte Enabler: Robotik, additive Fertigung, Drohnen, autonome Fahrzeuge, intelligente Prozesse, usw.

- **Digitaler Kundenzugang:** Der Siegeszug des Internets, vor allem auch im mobilen Bereich, ermöglicht neue Wege Kundinnen und Kunden anzusprechen. Dadurch ermöglichen bestimmte Enabler auch neue Dienstleistungen und Möglichkeiten.

Bekannte Enabler: Apps, soziale Netzwerke, mobiles Internet, E-Commerce, Infotainment, usw.

- **Vernetzung:** Schlussendlich bietet die mobile Vernetzung der gesamten Wertschöpfungskette über Breitband-Kommunikation unterschiedlichste Innovationsmöglichkeiten entlang der gesamten Produktionskette.

Bekannte Enabler: Cloud Computing, Breitband, Sensorik, Smart Factory, Remote Maintenance, usw.

Die nachfolgende Grafik verdeutlicht die Wichtigkeit und Aufteilung von Enabler-Technologien:

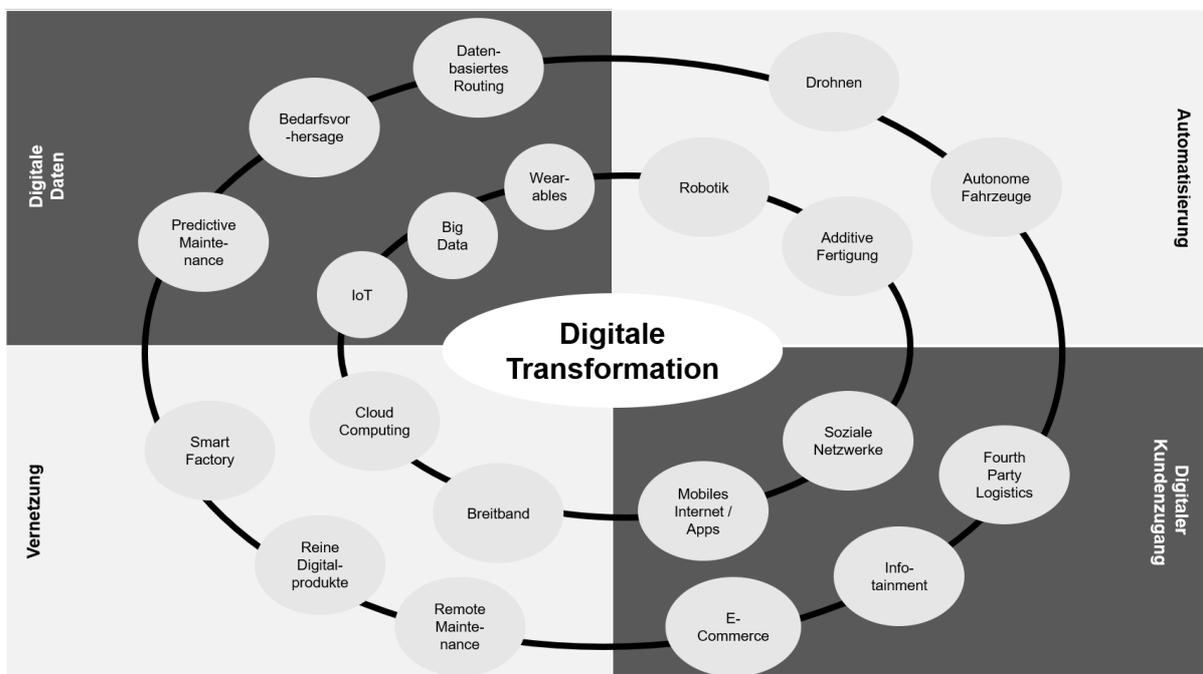


Abbildung 5: Darstellung häufigster Enabler Technologien, eigene Darstellung nach Wallmüller (2017), S. 28.

Für die Digitalisierung und erfolgreiche digitale Transformation sind nachfolgende Enabler-Technologien / Konzepte besonders interessant:

Cloud Computing

Der Begriff Cloud-Computing bezieht sich auf ein informationstechnologisches Servicemodell, bei dem IT-Infrastruktur und IT-Leistungen als Service über das Internet bezogen werden können. Der Vorteil dabei ist, dass die Cloud-Dienste bedarfsgerecht und dynamisch abgerufen werden können und meist auf einem nutzungsabhängigen Abrechnungsmodell basieren.⁴⁰

Cloud Computing wird häufig dazu eingesetzt, Geschäftsspitzen im E-Commerce abzudecken und volatile Nutzerinnen- und Nutzerzahlen auszugleichen – so können beispielsweise für bestimmte Anlässe wie die Weihnachtszeit oder Black Friday die Grundlasten einer Website um ein Vielfaches erhöht werden. Viele Unternehmen nutzen Cloud Computing auch dazu, um den Aufbau eines eigenen Rechenzentrums zu vermeiden.⁴¹

Nicht zuletzt wegen der sinkenden Kosten und der einfachen Adaption erlebt das Cloud Computing aktuell einen wirtschaftlichen Aufschwung. So geht aus einer 2021 erschienenen Studie von Eurostat hervor, dass rund 41% der Unternehmen innerhalb der EU bereits in irgendeiner Form Cloud Computing Services nutzen. Im Vergleich zum Jahr 2020 stieg die Nutzung daher um rund 5 Prozentpunkte.⁴²

Die nachfolgende Grafik zeigt auch, dass die Cloud Computing Nutzung vor allem bei KMUs zunimmt:

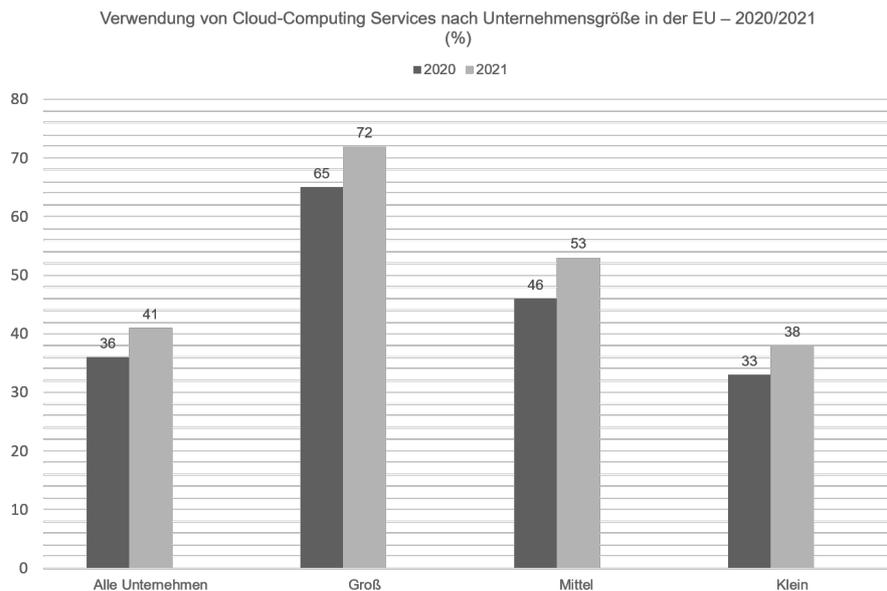


Abbildung 6: Nutzung von Cloud Computing Services nach Unternehmensgröße 2020 vs. 2021, eigene Darstellung nach Eurostat (2021), Onlinequelle [17.07.2022].

Cloud Computing Technologien bestehen vor allem durch zwei Punkte:⁴³

⁴⁰ vgl. Wallmüller (2017), S. 45f.

⁴¹ vgl. Reinhardt (2020), S. 295f.

⁴² vgl. Eurostat (2021), Onlinequelle [17.07.2022].

⁴³ vgl. Reinhardt (2020), S. 297.

- **IT-Effizienz:** Cloud Computing Services sind hoch skalierbar sowohl in Hardware- als auch Software-Ressourcen. Rechenleistung kann effizienter eingesetzt werden.
- **Agiles Geschäftsmodell:** IT kann Cloud Computing Services rasch zukaufen und bereitstellen, gleichzeitig können unterschiedliche Prozesse parallel ablaufen. So kann in Echtzeit auf Bedürfnisse reagiert werden.

Aus dieser Agilität heraus haben sich aktuell drei große Geschäftsmodelle für den Bereich Cloud Computing gebildet: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS). Bei der IaaS wird beispielsweise IT-Infrastruktur wie Speicherkomponenten über das Internet zu Verfügung gestellt (Beispiel: Amazon Web Services), während hingegen bei PaaS ein ganzes Framework für Anwendungen im Internet zur Verfügung gestellt wird. So können ganze Anwendungen angepasst werden (Beispiel: Microsoft Azure). SaaS bietet abschließend eine vollwertige, kaufbare Anwendung welche Kundinnen und Kunden im Internet nutzen können (Beispiel: SAP).⁴⁴

Zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Arbeit gab es noch keine Aktualisierung zu den zuvor dargestellten Zahlen zum Thema Cloud Computing für das Jahr 2022, aber eine weitere Steigerung wird erwartet.

Internet of Things/Internet der Dinge

Das Internet of Things (kurz: IoT), zu Deutsch auch als Internet der Dinge bekannt, ist vermutlich einer der bekanntesten Enabler wenn es um die Digitalisierung geht. Durch die Durchdringung der Gesellschaft mit dem IoT eröffneten sich eine Vielfalt an Anwendungsszenarien, wie Produkte oder Objekte miteinander vernetzt werden können. Per Definition handelt es sich beim IoT also um „ein Netz von zusammenhängenden Geräten, Fahrzeugen, Gebäuden und anderen Gegenständen, die durch Elektronik, Software, Sensoren, Aktuatoren und Netzwerkkonnektivität integriert sind.“⁴⁵

Das Internet der Dinge zählt Studien zufolge auch zu den wohl einflussreichsten Enablern der nächsten Jahre und kann als Bindeglied zwischen physischen Produkten, traditionellen Dienstleistungen an der Wertschöpfungskette sowie den Nutzerinnen und Nutzern gesehen werden. Es verbindet die reale mit der virtuellen Welt und ermöglicht durch den Einsatz neuer Sensorik die Erzeugung, Sammlung und schlussendlich Analyse unterschiedlichster neuer Daten, die anschließend wieder in Informations- und Kommunikationstechnologien gespeichert und weiterverwendet werden können.⁴⁶

Mobile Endgeräte/Mobile Apps/Wearables

⁴⁴ vgl. Reinhardt (2020), S. 297f.

⁴⁵ Wallmüller (2017), S. 52.

⁴⁶ vgl. Reinhardt (2020), S. 299ff.

Mobile Endgeräte, Apps und Wearable-Technologien ermöglichen es, dass Informationen an nahezu allen Punkten einer möglichen Wertschöpfungskette erfasst, weiterverarbeitet und ausgespielt werden können. Sie können auch als Ausprägung des Internets der Dinge gesehen werden.⁴⁷

Besonders Wearables – also intelligente Systeme, die in Alltagsgegenstände eingebettet sind und durch Sensoren oft am Körper eines Menschen Daten erfassen – haben Einfluss auf fast alle Lebensbereiche. Durch diese komprimierte Form des „Technologie-an-sich-Tragens“ können unzählige Daten generiert, ausgewertet aber auch zum Nutzen der Endnutzerin und des Endnutzers verwendet werden. Die Anwendungsfelder reichen daher über die Logistik, Produktion, e-Commerce, Social Media bis hin zur Anwendung für Polizei oder Militär.⁴⁸

Big Data

Neben unzähligen Möglichkeiten, Daten mittels Sensorik und Applikationen zu erfassen (siehe Absatz zuvor), ermöglicht vor allem Big Data diese enormen Datenmengen auch effektiv und effizient zu verarbeiten und in einem geschäftlichen Kontext zu nutzen. Big Data bezieht sich hierbei auf den Einsatz großer Datenmengen aus unterschiedlichen Datenquellen und zeichnet sich durch die hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit aus. Grundlegendes Ziel von Big Data ist es, möglichst viele ungefilterte Rohdaten zu erfassen und aus diesen mittels unterschiedlichen Algorithmen Erkenntnisse zu gewinnen. Unterschied zur klassischen Datenverarbeitung ist, dass diese Algorithmen zur Verarbeitung teilweise bei der Erfassung der Daten noch gar nicht existieren. Anwendungsfälle im Big Data Bereich ermöglichen eine verbesserte Kundenorientierung für Serviceleistungen, höhere Flexibilität und Effizienz beim Nutzen der Daten.⁴⁹

Big Data steht häufig im Zusammenhang mit unterschiedlichen Formen der künstlichen Intelligenz, auf die nachfolgend näher eingegangen wird.

Künstliche Intelligenz (KI)

Unter dem Begriff künstliche Intelligenz versteht man für gewöhnlich ein Teilgebiet der Informatik, bei welchem der Fokus darauf liegt, menschliche Vorgehensweisen zur Problemlösung möglichst effizient mit Technologie nachzubilden. Durch die Anwendung unterschiedlicher Technologien wird also menschliche Intelligenz nachgebildet. Was für gewöhnlich unter Intelligenz in diesem Zusammenhang verstanden wird ist im Hintergrund allerdings eigentlich ein komplexes Regelsystem mit dem versucht wird, bestimmte Situationen mittels Erfahrungen, Fakten, Modellen, Regeln, Aktionen, Reaktionen, Äußerungen und Interpretationen so darzustellen, sodass die Maschine dadurch am Ende die Problemlösung vornehmen kann.⁵⁰

⁴⁷ vgl. Reinhardt (2020), S. 300.

⁴⁸ vgl. Wallmüller (2017), S. 34ff.

⁴⁹ vgl. Wallmüller (2017), S. 34ff.

⁵⁰ vgl. Reinhardt (2020), S. 306ff.

Idealtypisch folgt das Themenfeld der künstlichen Intelligenz dem Bestreben Maschinen irgendwann so zu bauen, dass sie nicht nur Probleme lösen, sondern auch selbstständig denken und logische Schlussfolgerungen ziehen können.⁵¹

Maschinelles Lernen/Machine Learning

Machine Learning kann als Unterpunkt bzw. Teil des Themas künstliche Intelligenz gesehen werden. Programme, die auf Machine Learning basieren, können so bereits mit Hilfe vorgelegter Algorithmen eigenständig Probleme bewältigen. Auch können sie in vielen Fällen bereits Lösungen für neue Probleme ermitteln.⁵²

Folgende Typen von Algorithmen werden nach Wallmüller (2017) bei Machine Learning Enablern am häufigsten eingesetzt:⁵³

- **Supervised Learning:** Algorithmen werden auf Basis bestehender Probleme definiert – eine generalisierte Lösung für ähnliche Probleme wird angestrebt.
- **Unsupervised Learning:** Algorithmen werden auf Basis beliebiger Beispiele bearbeitet – Strukturen und Cluster sollen erkannt werden.
- **Transduction:** Es wird versucht neue Lösungen auf Basis von Spezialfällen zu ermitteln.
- **Learning to learn:** Algorithmen lernen, Ableitungen aus bereits gemachten Erfahrungen zu ziehen.
- **Developmental Learning:** Software lernt selbstständig durch den Austausch mit menschlichen Lernenden.

Vor allem für den letzten Punkt – Developmental Learning – ist der Enabler Cognitive Computing besonders wichtig.

Cognitive Computing

Bei Cognitive Computing Systemen handelt es sich um Plattformen, die mit natürlicher Sprache umgehen können und über bestimmtes Fachwissen verfügen – so können sie bestimmte Inhalte verstehen, bewerten und erlernen. Die Anwendungsmöglichkeiten hierfür sind vielzählig: von neuen Assistenzsystemen über Medizintechnik bis hin zu Einkaufsberatung und vieles mehr. Durch ihren Aufbau sind kognitive Systeme dem Menschen ähnlicher und erleichtern so eine Interaktion zwischen Mensch-Maschine. Gleichzeitig erleichtern sie den Wissensaufbau, da sie gezielter beim Erlernen von bestimmten Inhalten unterstützen können.⁵⁴

Qualitätskriterien für Cognitive Computing Enabler liegen vor allem in den Punkten Adaptivität, Interaktivität, Iterativität und Kontextualität. Durch immer mehr vorliegenden Anwendungen – wie beispielsweise den „IBM Watson“, welches als Pioniergerät im Bereich des Cognitive Computing gilt und der es ermöglicht, innerhalb von Sekunden auf menschliche Anfragen mit qualitativ hochwertigen

⁵¹ vgl. Wallmüller (2017), S. 43.

⁵² vgl. Wallmüller (2017), S. 43.

⁵³ Vgl. Wallmüller (2017), S. 43f.

⁵⁴ vgl. Wallmüller (2017), S. 39ff.

Antworten aus der Datenbank zu reagieren – wird Cognitive Computing Enablern auch eine rasant steigende Zukunft prognostiziert.⁵⁵

Blockchain

Blockchain Technologien transformieren massiv die Art und Weise, wie Transaktionen in der Wirtschaft ablaufen. Bei der Blockchain handelt es sich vereinfacht gesagt um ein Netzwerkprotokoll, welches Transaktionen zwischen zwei Parteien direkt ohne dritte Vermittlerpartei ermöglicht und auch offiziell beglaubigt. Diese neue Art Verträge zu regeln macht außerdem jegliche Änderungen entlang der Kette öffentlich. Die Technologie beruht im Kern auf verschlüsselten mathematischen Codes, welche den Vertragsparteien zur Verfügung gestellt werden.⁵⁶

Blockchain war in den letzten Jahren wohl einer der disruptivsten Enabler am Markt und hatte, vor allem durch die auf Blockchain basierende Kryptowährung Bitcoin, große Investitionen zur Folge. Der Einsatz von Blockchain kann generell zu mehr Effizienz und Zeitersparnissen führen, da Überprüfung und Verifizierung von Daten viel schneller vorstattengehen. Das dezentral aufgesetzte System und die mit Blockchain einhergehende Anonymität verhindern außerdem, dass Transaktionen diskriminiert werden können.⁵⁷

Dies hat noch weiter das Potential, weitreichende gesellschaftliche Änderungen mit sich zu ziehen, was Blockchain und neuere Formen derselben Technologie vermutlich auch noch zu einem Thema für die nächste industrielle Revolution macht.

Die in diesem Kapitel dargestellten Enabler zeigen bereits die Bandbreite möglicher Transformationsbestreben, wenn es um das Thema Digitalisierung geht. Da aber nicht jeder Enabler unbedingt für jede Branche, jedes Geschäftsmodell und jeden Bereich geeignet ist, braucht es in irgendeiner Art und Weise solide Auswahlverfahren, vor allem für kleinere, unerfahrene Unternehmen, um die zum richtigen Zeitpunkt bestmöglich anwendbare Strategie zu finden.

2.2.3 Auswirkungen der Industrie 4.0

Die Entwicklungen der letzten Jahre im Bereich Industrie 4.0 konstituieren eine vollkommene Veränderung des alltäglichen Lebens in allen Bereichen – digitale Kommunikations- und Informationstechnologien wie zum Beispiel Soziale Medien, Vergleichsportale usw. nehmen zunehmend Einfluss auf das Verhalten unzähliger Menschen und beeinflussen dadurch auch ultimativ die Wirtschaft. Aus neuen Möglichkeiten der Datensammlung und -verarbeitung generieren sich immer neue Möglichkeiten für Optimierungen aber auch Kommunikation zwischen Unternehmen und Kundinnen und Kunden. Dies beeinflusst Branchen, Märkte und Geschäftsmodelle nachhaltig.⁵⁸

⁵⁵ vgl. Wallmüller (2017), S. 40.

⁵⁶ vgl. Reinhardt (2020), S. 303f.

⁵⁷ vgl. Reinhardt (2020), S. 306.

⁵⁸ vgl. Winkelhake (2017), S. 4f.

Besonders großen Einfluss nimmt Digitalisierung im Sinne von Industrie 4.0 nicht rein auf Produkte, sondern vielmehr auf Prozesse und Geschäftsmodelle:

Prozesse unter Industrie 4.0

Durch Industrie 4.0 ergeben sich komplett neue Möglichkeiten des Dirigierens und Orchestrierens von Abläufen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Im Nachfolgenden werden die nach Ematinger (2018) wichtigsten Prozesse, welche von Industrie 4.0 betroffen sind, dargestellt:⁵⁹

- **Echtzeit-Prozesse:** Industrie 4.0 Enabler ermöglichen es, dass unzählige Mengen an Transaktionen gleichzeitig ablaufen und so Interaktionen mit allen Beteiligten optimiert werden. Wichtige Informationen, wie beispielsweise Lagerbestandsdaten, Transportdaten oder ähnliches sind ständig in aktueller Form verfügbar, ebenso wie Analysen für zukünftige mögliche Szenarien.
- **Vorausschauende Prozesse:** Die schiere Menge an Sensoren und Daten, die seit Industrie 4.0 verfügbar ist, ermöglicht es bei guter Nutzung intelligentere Entscheidungen zu treffen, mögliche Probleme vorzeitig zu erkennen und korrektive Schritte zu den passenden Momenten einzuleiten. Dies wird ermöglicht durch das Miteinbeziehen aller internen, aber auch externen Daten, die im Internet of Things zur Verfügung stehen.
- **Schlanke Prozesse:** Durch Automatisierung und Digitalisierung erweisen sich in der Industrie 4.0 oftmals ganze Prozessschritte als obsolet – dies kann wiederum zu einer großen Kostenersparnis und Effizienzoptimierung führen.
- **Angereicherte Prozesse:** Kontextbezogene Daten können aus unterschiedlichen Quellen hinzugezogen werden, um Abläufe zu optimieren. Dies ermöglicht Unternehmen völlig neue Möglichkeiten, mit ihren Kundinnen und Kunden in Kontakt zu treten – vollkommen maßgeschneiderte Kommunikation ist nicht mehr nur ein Plus, sondern wird am heutigen Markt nahezu erwartet.
- **Selbstlernende Prozesse:** Wie bereits erwähnt ist künstliche Intelligenz in all ihren Ausprägungen ein wesentlicher Enabler der Industrie 4.0. Für Prozesse konkret heißt der Einsatz von lernenden Maschinen, dass beispielsweise Produktionsabläufe bei Problemen selbstständig angepasst werden können, aber auch Entscheidungen von Kundinnen und Kunden präzise vorhergesagt werden können.

Die schiere Verfügbarkeit dieser möglichen Prozesse, gepaart mit einer immer niedriger werdenden technologischen Barriere (Preis, Nutzbarkeit) führt dazu, dass Unternehmen am Markt in einem völlig

⁵⁹ vgl. Ematinger (2018), S. 9ff.

neuen Umfeld miteinander konkurrieren – und die Nutzung der Möglichkeiten von Industrie 4.0 im Prozessbereich auch von den Kundinnen und Kunden erwartet wird. Doch nicht nur Prozesse, sondern auch ganze Geschäftsmodelle sind von den Auswirkungen der Industrie 4.0 betroffen.

Konkret ändert sich in der Wirtschaft durch Industrie 4.0 im Geschäftsmodell-Bereich nach Ematinger (2018) folgendes:⁶⁰

- **Resultat vor Produkt:** Durch die mögliche Messbarkeit der Lebensdauer und des wirtschaftlichen Nutzens oder der Auswirkung eines Produktes konkurrieren immer mehr Unternehmen nicht mehr nur darüber, welches Produkt sie verkaufen, sondern auch über die erzielten Ergebnisse. Dies ist wiederum für Kundinnen und Kunden vorteilhaft, da diese klar auslesen können, welchen Wert ein Produkt in der Verwendung erzielt und sich neue und oftmals günstigere Möglichkeiten für die Produktanschaffung ergeben. Eines der bekanntesten Beispiele dieser Änderung ist das „Power-by-the-hour“ von Rolls-Royce, was bedeutet, dass Kundinnen und Kunden wie Boeing und Airbus Flugzeugturbinen nicht mehr kaufen, sondern die geflogenen Betriebsstunden bezahlen. Rolls-Royce übernimmt hierbei auch die Instandhaltung und Wartung der Turbinen, erhält im Gegenzug aber konstanten Gewinn durch die Verrechnung der tatsächlich geflogenen Flugstunden.
- **Verschwimmende Branchengrenzen:** Industrie 4.0 hat den Markt weltweit in allen Bereichen für viele Unternehmen unberechenbar gemacht – Konkurrenz kann heutzutage aus nahezu jeder noch so unerwarteten Ecke kommen, da Unternehmen mit neuen Angeboten in teilweise völlig fremde Branchen expandieren können. So expandiert beispielsweise Tesla, bekannt für die Automobilherstellung, auch in den Markt der Akkus für Privathaushalte. Unternehmen wie Airbnb und Uber revolutionierten gar den Status quo ihrer jeweiligen Branchen komplett.
- **Netzwerk statt Konkurrenz:** Die schiere Masse an verfügbaren Informationen und auch die Möglichkeit, Wissen, Ressourcen und etablierte Ökosysteme von Partnerunternehmen zu nutzen ändert, wie Unternehmen untereinander agieren. Durch Kooperationen, die über die reine eigene Produktentwicklung hinausgehen und tatsächliche Probleme von Kundinnen und Kunden zu lösen versuchen, entstehen vollkommen neue Geschäftsmodelle. Ein Beispiel ist der deutsche Kofferhersteller Rimowa, welcher zusammen mit bekannten Fluglinien ein System entwickelt, wie Passagiere ihr Gepäckstück bereits von zu Hause aus einchecken können.
- **Verfügbarkeit statt Besitz:** Auch die „Sharing Economy“ hat durch die Industrie 4.0 einen deutlichen Aufschwung erlebt. So entstehen am Markt immer mehr Plattformen, die - anstatt Produkte zu verkaufen - mittels teilen, tauschen oder anmieten flexibel auf Angebot und Nachfrage reagieren können. Unternehmen wie Uber, Airbnb aber auch Meine Ernte zeigen, dass die

⁶⁰ vgl. Ematinger (2018), S. 15ff.

Konzepte aufgehen. Bestehende Unternehmen sind gefragt, auf diese veränderten Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden zu reagieren.

Aus diesen und anderen Gründen kann zumindest ansatzweise das enorme Potential einer erfolgreich in die Wege geleiteten digitalen Transformation abgelesen werden – aber auch die damit einhergehenden Herausforderungen.

Die meisten Unternehmen haben dieses Potential auch bereits erkannt – bei einer Studie, durchgeführt im Rahmen eines 2018 erschienen Sammelbandes zum Thema Digitalisierung, gaben 90% der befragten Teilnehmerinnen und Teilnehmer an, das digitale Transformation wichtig für die Gesamtstrategie ihres Unternehmens ist. Auch der Treiber hierfür konnte ermittelt werden – rund 45% der Befragten gaben an, ihr aktuelles Geschäftsmodell durch die Digitalisierung bedroht zu sehen. Doch obwohl der Druck scheinbar angemessen hoch ist und auch der Wunsch zur digitalen Transformation zu bestehen scheint, verfügten dennoch weniger als die Hälfte (nur 37%) der befragten Unternehmen über eine tatsächliche Strategie zur digitalen Transformation ihres Unternehmens.⁶¹

Diese ist nur eine von unzähligen verfügbaren Studien die klar aufzeigt, dass der Wille zur Digitalisierung und zur digitalen Transformation zwar bei vielen Unternehmen – unabhängig der Größe – gegeben ist, aber es scheinbar in der Realität vielerorts noch an einer klaren Strategie zur Umsetzung mangelt. Dies kann eventuell darauf zurückgeführt werden, dass ebenso wie das Thema der Definition gewisser Begrifflichkeiten im Bereich Digitalisierung auch das Strategietheema breit gefächert und vor allem für unerfahrene Unternehmen häufig zu komplex scheint.

Hinzu kommt außerdem noch, dass sich am Horizont der Änderung bereits die nächste große industrielle Revolution auftut – Industrie 5.0.

2.2.4 Industrie 5.0

Basiert die Industrie 4.0 noch darauf, die Digitalisierung voranzutreiben und den physischen und digitalen Raum bestmöglich zu verbinden, so gehen erste frühe Definitionsversuche des noch jungen Konzeptes Industrie 5.0 bereits einen Schritt weiter: man geht davon aus, dass – obgleich die Industrie 4.0 und die Digitalisierung viel Innovation und Mehrwert für den Markt gebracht haben und noch bringen – aktuelle profitgetriebene Geschäftsmodelle und Wirtschaftszweige auf langfristige Sicht nicht vertretbar sind. In einer globalisierten Welt ist der pure Fokus auf Profit der falsche, sondern es muss zwingender Weise auch Fokus auf die Umwelt und sozialen Kosten sowie Vorteile gelegt werden. Daher muss Innovation und somit auch die digitale Transformation in Zukunft soziale, ökologische und gesellschaftliche Themen miteinbeziehen, um langfristig Erfolg für alle generieren zu können.⁶²

Wie genau ist Industrie 5.0 – ein noch junges Konzept – bereits ausgestaltet? Nachfolgend wird auf die wichtigsten bereits verfügbaren Erkenntnisse genauer eingegangen, da diese mit Sicherheit zukünftig die digitale Transformation und somit auch den digitalen Reifegrad wesentlich beeinflussen werden.

⁶¹vgl. Oswald/Krcmar (2018), S. 68.

⁶² vgl. European Commission (2021), S. 13.

Industrie 5.0 – Definitionsgrundlage

„The vision of an innovative, resilient, socio-centred and competitive industry, which respects planetary boundaries and minimises its negative environmental impact, has been labelled Industry 5.0. It opens up many new challenges related to technology, socio-economy, regulation and governance.“⁶³

So definiert die Europäische Kommission in Zusammenfassungen eines Workshops zum Thema Industrie 5.0 das Konzept. Industrie 5.0 – eine Vision einer innovativen, nachhaltigen, widerstandsfähigen, sozial-zentrierten und kompetitiven Industrie, welche zum Wohl des Planeten handelt und den negativen Umwelteinfluss minimiert.

Das bedeutet im Resultat, dass Industrie 5.0 sich wegbewegt von klassischen Fokuspunkten wie Technologie- oder Wirtschaftswachstum, sondern die Entwicklung der Menschheit an sich und die Verbesserung der Lebensqualität im Allgemeinen in den Fokus stellt. Der Fokus von Industrie 5.0 wird daher darauf liegen, vermehrte Möglichkeiten für eine nachhaltige, zirkuläre Wirtschaft zu generieren, mit Hilfe derer tatsächlicher Wert und Wohlstand für alle generiert werden kann. Der Sinn und Zweck von Industrie 5.0 ist es daher, Digitalisierung und digitale Transformation so zu nutzen, dass nicht nur Wert für Gesellschafter, sondern für den Planeten und die Menschheit generiert wird.⁶⁴

Grundlegend können daher bereits drei Rahmenbedingungen der Industrie 5.0 festgelegt werden:

- **Menschzentrierter Ansatz (human-centric):** Im Unterschied zu anderen industriellen Revolutionen wird nicht mehr eine aufkommende Technologie als Ansatzpunkt für mögliche Effizienzverbesserungen genommen, sondern der Mensch mit all seinen Bedürfnissen wird in den Mittelpunkt des Produktionsprozesses gestellt. Man stellt nicht mehr die Frage, was wir mit neuen Technologien alles erreichen können, sondern fragt vielmehr, was eben diese Technologie für uns tun kann. Technologie soll dazu verwendet werden, Prozesse so zu verbessern, dass sie dem Menschen am Ende den Alltag erleichtern. Gleichzeitig liegt der Fokus darauf sicherzustellen, dass neue Technologien ethisch gut eingesetzt werden (Stichworte: Privatsphäre, Arbeitsrecht, Autonomie).
- **Nachhaltigkeit:** Industrie 5.0 stellt in den Mittelpunkt, dass Wirtschaft die Grenzen des Planeten akzeptieren muss, auf dem sie stattfindet. Deshalb wird der Fokus im Speziellen auf die Entwicklung von Möglichkeiten gelegt, um Dinge wiederzuverwenden, neu zu verwenden oder zu recyceln, um die ökologische Last auf die Umwelt zu reduzieren. Nachhaltigkeit heißt auch darauf zu achten, in der Wirtschaft eine Reduktion der Energieverwendung zu ermöglichen, sowie Treibhausgase zu reduzieren. Neue Technologien sollen es hierbei ermöglichen, rundum effizienter und nachhaltiger zu werden.

⁶³ Müller (2020), S. 3.

⁶⁴ vgl. Müller (2020), S. 6.

- **Belastbarkeit der Systeme (recilience):** Hiermit ist gemeint, dass Industrie 5.0 sich darauf einstellen muss, mit kritischen Situationen bestmöglich umgehen zu können. Vor allem geopolitische Änderungen aber auch natürliche Katastrophen müssen von den Wertschöpfungsketten auf für den Menschen bestmögliche Weise gestemmt werden können. Die COVID-19 Pandemie hat hier besonders deutlich gezeigt, wie zerbrechlich das aktuell genutzte wirtschaftliche Ökosystem im Rahmen einer weltweiten Krise ist. Strategische Wertschöpfungsketten müssen in den Fokus rücken und notwendig abgesichert sein, um grundlegende menschliche Bedürfnisse sicherstellen zu können.⁶⁵

Diese Rahmenbedingungen für Industrie 5.0 deuten bereits an, dass diese Welle der industriellen Revolution mit noch tieferen Änderungen als die ihr vorangegangenen vonstattengehen wird. Wie bereits angedeutet wird es zu einer noch stärkeren Verbindung zwischen physischer und virtueller Welt kommen, doch die Perspektive wird sich wegbewegen von purer wirtschaftlicher Wertschöpfung hin zu einem Dreieck aus wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Wertschöpfung. Nachfolgende Grafik verdeutlicht diese Aspekte nochmals:

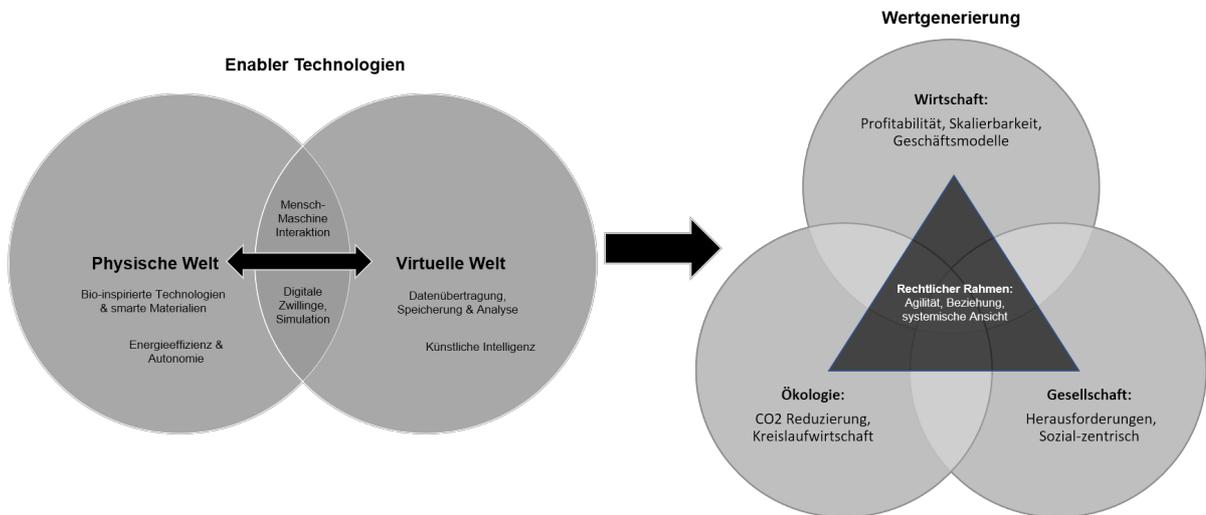


Abbildung 7: Rahmenwerk für Industrie 5.0, eigene Darstellung nach Müller (2020), S. 13.

Wie genau könnte sich eine potenzielle Industrie 5.0 nun auf Wirtschaft und Mensch auswirken? Nachstehend wurden erste Ergebnisse aus der Literatur zusammengetragen, die für diese Arbeit von besonderer Relevanz sind.

Ebenso wie bereits vorhergegangene industrielle Revolutionen wird auch die Industrie 5.0 mit großen Auswirkungen auf Wirtschaft und Alltag einhergehen. Was genau diese Auswirkungen sein werden, kann aktuell nur theoretisiert werden. Jedoch wird – betrachtet man auch die obenstehenden Definitionen und Rahmenbedingungen für Industrie 5.0 – rasch klar, dass Industrie 5.0 massiv auf Technologie aber auch Organisation eingreifen und politische sowie sozial-öffentliche Auswirkungen haben wird. Im Nachfolgenden werden bereits erste mögliche Auswirkungsdefinitionen näher beschrieben.

⁶⁵ vgl. European Commission (2021), S. 14.

Soziale Auswirkungen

Industrie 5.0 gibt vor, dass Technologie sich an den Menschen anpassen muss und nicht andersherum. Daher ist es zunächst unabdinglich, dass ein gewisses Level an Vertrauen in die vorhandenen und zukünftigen Technologien innerhalb der Bevölkerung gegeben ist. Viel mehr als noch zuvor muss die allgemeine Bevölkerung in die Ideation und Applikation von Technologien miteinbezogen werden und neue, tiefgreifend-informationslastige Technologien wie zum Beispiel Artificial Intelligence müssen so transparent wie möglich gestaltet werden. Dies wird nicht nur Unternehmen, sondern auch generell Organisationen vor neue Aufgaben und Herausforderungen stellen.⁶⁶

Das Einführen neuer Technologien und Vernetzungsmöglichkeiten zum Nutzen des Menschen führt auch dazu, dass Anwenderinnen und Anwender deutlich besser geschult und trainiert werden müssen. Nur wenn klar ist, wie das Potential der neuen Technologie Nutzen und Wert schafft, so ist es in der Industrie 5.0 auch ein erfolgreiches Projekt. Außerdem müssen Herausforderungen wie der demografische Wandel, möglicher Fachkräftemangel und die sich ändernden Generationen mit ihren unterschiedlichen Fähigkeiten miteinbezogen und berücksichtigt werden, wenn Technologie im Sinne von Industrie 5.0 erfolgreich wertschöpfend implementiert werden soll.⁶⁷

Ebenso soll zukünftig noch viel stärker der Endkunde/die Endkundin in alle Teile der Wertschöpfungskette integriert werden – zumindest so weit, dass er/sie ständig und zu allen Punkten der Kette notwendige Informationen zum eigenen Einfluss auf soziale sowie ökologische Wertschöpfung hat. Dadurch werden sich auch neue Formen von Konsum ergeben, denn die Frage nach dem „Wieviel ist mir ein Produkt oder eine Dienstleistung wert“ wird sich basierend auf den in Industrie 5.0 gelebten Idealen ebenso wandeln. Hierzu kommt auch noch, dass Unternehmen nicht mehr mit reinen Marketingkampagnen zu Themen wie Umweltschutz oder soziale Gerechtigkeit auskommen werden. Einzelne Showcases zu positiven Initiativen werden in tagtägliche Systeme und Prozesse übergehen und Unternehmen nachhaltig in ihrer Struktur ändern. Wertschöpfungsketten werden zunehmend transparenter werden, sodass jeder einzelne Schritt nachvollziehbar und sichtbar wird.⁶⁸

Politische Auswirkungen

So rasch sich auch Technologien zu ändern scheinen, so lang dauert es oft, bis politische Organe diesen Änderungen auch folgen. Vor allem, was das Thema Industrie 5.0 betrifft, benötigt es daher für die Zukunft agile Entscheidungsorgane, die untereinander als Netzwerk fungieren und sich gegenseitig die notwendige Flexibilität für die Unterstützung des neuen technologischen Wandels geben.⁶⁹

Das aktuell vorherrschende Bild von Industrie und Staat muss und wird sich durch Industrie 5.0 ändern. Dies ist zum einen schon teilweise innerhalb der Europäischen Union sichtbar, die bereits an Regulierungen und Regelwerken zu den Themen Datenschutz aber auch Lieferkettennachvollziehbarkeit

⁶⁶ vgl. Müller (2020), S. 10.

⁶⁷ vgl. Müller (2020), S. 10.

⁶⁸ vgl. Müller (2020), S. 10.

⁶⁹ vgl. Müller (2020), S. 11.

arbeitet. Noch viel mehr als zuvor werden Regierungen und staatliche Einrichtung Compliance-Prozesse schaffen und überwachen, die sicherstellen, dass Technologie im Sinne der Werte der Industrie 5.0 eingesetzt wird. Der Fokus auf menschenzentriertes Design wird auch dazu führen, dass Innovationsprojekte und Forschung viel stärker öffentlich gefördert werden und dadurch einen neuen Stellenwert auch für Unternehmen einnehmen. Dies wird auch die Wirtschaft beeinflussen, da die nun wieder interessante öffentlich geförderte Forschung ein neuer Wirtschaftszweig sein kann, der wiederum neue ökonomische Modelle bedingt.⁷⁰

Außerdem werden in Zukunft Arbeitsmarkt, Technologie und Industrie nicht mehr als einzeln existierende Organismen gesehen und erlebt werden, sondern als ein komplexes Ökosystem fungieren, indem Vorgaben der Regierungsorgane fließend in die Anforderungen an Technologien und die des Marktes übergehen.⁷¹

Interdisziplinäre Auswirkungen

Noch viel mehr als jetzt wird Industrie 5.0 Datensätze aus den unterschiedlichsten Bereichen vereinen und eine Analyse derer ermöglichen. Deswegen ist es notwendig, dass sich auch der komplette Ansatz der Entwicklung und Implementierung neuer Technologien auf diese Diversität ausrichtet. Interdisziplinäre Teams mit Personen aus den unterschiedlichsten Bereichen wie Biowissenschaften, dem Gesundheitswesen, der Landwirtschaft, der Energieindustrie und viele mehr werden ihren Platz in der klassischen Manufaktur-Industrie finden und Einfluss auf zukünftige Entwicklungen und Prozessänderungen nehmen.⁷²

Wirtschaftliche Auswirkungen

Durch Industrie 5.0 werden neue Geschäftsmodelle entstehen, welche Fokus auf die Entwicklung von ökologischem und sozialen Wert legen – so werden beispielsweise neue Formen der Zertifizierung für Entwicklung, Produkte und Prozesse aufkommen, welche für Unternehmen zusätzlichen Wert generieren können. Gleichzeitig wird es aber nötig sein, auch vermehrt in Richtung öffentlich-privater Partnerschaften zu gehen, um die Investitionen stemmen zu können, die für Industrie 5.0 vermutlich notwendig sein werden.⁷³

Welche technologischen Enabler werden nun für die nächsten Jahre mit Hinblick auf Industrie 5.0 besonders wichtig sein? Im Nachfolgenden werden noch kurz die aktuell wichtigsten sichtbaren Trends beschrieben.

Enabler Technologien für Industrie 5.0

⁷⁰ vgl. European Commission (2021a), S. 14f.

⁷¹ vgl. European Commission (2021b), S. 11.

⁷² vgl. European Commission (2021b), S. 11f.

⁷³ vgl. European Commission (2021b), S. 12.

Technologien, die für Industrie 5.0 von besonderer Wichtigkeit sein werden, setzen vermutlich einen starken Fokus auf die Interaktion von Menschen und Maschinen, um dem sozial-ökologischen Auftrag des Konzeptes Industrie 5.0 nachzukommen. Nach Müller (2020) werden vor allem die sechs folgenden Kategorien von Technologien maßgebliche Enabler für den neuen Wandel werden:⁷⁴

- **Individualisierte Interaktionen zwischen Mensch-Maschine:** Ein großer Fokus von Industrie 5.0 ist das Integrieren von maschineller Unterstützung in den Alltag des Menschen. Hierbei werden in Zukunft vor allem Technologien interessant, die Menschen bei physischen und kognitiven Aufgaben unterstützen können. Beispiele hierfür sind mehrsprachige Sprach- und Gestensteuerungskonzepte, Tracking Technologien, welche Stress bei Personen erkennen können, Roboter die Menschen bei Aufgaben unterstützen (Collaborative robots/cobots) aber auch Themen wie Augmented und Virtual sowie Mixed Reality Technologien.
- **Smarte Materialien:** Immer mehr werden Materialien auch zum Träger von Technologien. So wird zukünftig noch stärkerer Fokus darauf liegen, wie Materialien möglichst recyclebar aber auch leichtgewichtig sein können bzw. wie Materialien auch aus Müll wieder generiert werden könnten. Ebenso wird aber daran gearbeitet werden, wie Materialien mittels Sensoren noch smarter und so eventuell widerstandsfähiger gestaltet werden können.
- **Digital Twins/Simulationen:** Digitale Zwillinge und Simulationstechnologien werden immer stärker dafür verwendet werden, um Produktionen zu optimieren und Produkte zu testen, aber auch um schädliche Effekte vor dem Marktgang ausschließen zu können.
- **Datenverteilung, Sicherung, Aufbewahrung und Analyse:** Noch mehr als jetzt schon wird der Fokus auch darauf liegen, wie die im Internet der Dinge generierten Daten möglichst sicher, aber auch energieeffizient aufbewahrt und ausgewertet werden. Daher ist mit großen Fortschritten in den Bereichen Interoperabilität, Cyber Security, Infrastruktur, Big Data und verwandten Themen zu rechnen.
- **Künstliche Intelligenz:** Ebenso wird noch stärker daran gearbeitet werden, mittels maschineller Intelligenz Menschen zu unterstützen, Produkte und Prozesse sicherer und effizienter zu gestalten und Korrelationen aus komplexen Systemen für das Wohl aller herauszuarbeiten.
- **Energiesektor:** Besonders wichtig wird in Zukunft auch Technologie rund um den Energiesektor sein. Industrie 5.0 wird als Treiber dafür sorgen, dass vermehrt in Richtung Integration von erneuerbaren Ressourcen gearbeitet wird, sowie Sensoren verbessert in diesem Bereich eingesetzt werden.

⁷⁴ Müller (2020), S. 7ff.

Digitalisierung & Digitale Transformation – thematische Verortung

Es ist kaum abstreitbar, dass Industrie 5.0 bevorsteht, und erste Trends und Auswirkungen können aus den eben dargestellten Ausführungen bereits entnommen werden. Daher sollte jede digitale Transformation und jede Reifegradbestimmung auch Themen aus diesen Bereichen bereits miteinbeziehen. Zunächst ist jedoch notwendig, für diese Arbeit noch den Rahmen für digitale Transformation im Sinne einer umsetzbaren Strategie zu legen.

3 DIGITAL TRANSFORMATION STRATEGY

Wie den vorherigen Kapiteln dieser Arbeit zu entnehmen ist, ist Digitalisierung, die damit einhergehende digitale Transformation und der potenziell erreichbare digitale Reifegrad nichts, was sich schlicht durch den Kauf und der Implementierung einer bestimmten Technologie umsetzen lässt und was vor allem auf strategischer Ebene noch sehr viele Unternehmen beschäftigt.

Digitalisierung in all ihren Formen geht immer mit einer meist starken Änderung von Prozessen und Wertschöpfungsketten in Unternehmen einher. Um dies erfolgreich umsetzen zu können muss einem Unternehmen daher genau klar sein, an welchen Prozessen man wann im Digitalisierungskonzept zu arbeiten beginnt und welche Erfolge man sich daraus versprechen kann.

Im nächsten Kapitel wird daher näher auf mögliche digitale Transformationsstrategien eingegangen. Dies soll es zum einen erleichtern, potenzielle spätere Reifegradmodelle verbessert auf Wirksamkeit und Umsetzbarkeit einschätzen zu können, zum anderen aber auch dazu dienen, erste Rahmenbedingungen für ein potenziell neues Modell zu schaffen, welches etwas verfeinert auf Bedürfnisse von klein- und mittelständischen Unternehmen eingeht.

3.1 Framework der digitalen Transformation

Digitale Transformation ist Wandel: die Unternehmenswelt ändert sich durch die Einführung neuer Technologien, zuvor noch abgekapselte und nicht vernetzte Wirtschaftsbereiche werden nun miteinander verbunden, neue Synergien entstehen und schlussendlich sind Änderungen in der gesamten Gesellschaft spürbar.⁷⁵

Dies zeigt auch das grundlegende Wesen der digitalen Transformation, das sich schlussendlich durch ihre Hyperkonnektivität von digitalen und vernetzten Technologien auszeichnet. So ermöglichen es neue Technologien eine nahezu vollständige und in unendlichen Kombinationen mögliche Vernetzung von Menschen, Unternehmen, Organisationen aber auch Dingen und Objekten. Dadurch entstehen im Umkehrschluss vollkommen neue Produktformen, die digital miteinander verwoben sein können. Auch Dienstleistungen und Unternehmensstrukturen, deren Prozesse und Geschäftsmodelle müssen so neu gedacht werden.⁷⁶

Doch wie wird digitale Transformation in Unternehmen umgesetzt und ausgelebt? Welchem Prozess wird gefolgt? Und wo findet der Transformationsprozess seinen Anfang?

Dies ist auch laut Hess (2019) ein zentraler Punkt des Themas digitale Transformation: das systematische Herangehen an die Thematik, um unstrukturierte und unkoordinierte Fehlschläge zu vermeiden. Denn Kern der digitalen Transformation sei es stehe "Voraussetzungen zu schaffen, damit Chancen und Risiken des

⁷⁵ vgl. Schallmo/Rusnjak (2017), S. 4ff.

⁷⁶ vgl. Lemke et al. (2018), S. 251.

digitalen Wandels erkannt, die richtigen Schwerpunkte gesetzt, die richtigen Projekte priorisiert und strukturelle Voraussetzungen geschaffen werden“⁷⁷.

Um dies erfolgreich zu ermöglichen, werden in der Praxis zwei Ebenen der digitalen Transformation beachtet: die **Managementebene** der digitalen Transformation und die **operative Ebene** der digitalen Transformation. Die Managementebene sollte hierbei stets die Voraussetzungen für die operative Ebene schaffen, damit digitale Transformation überhaupt möglich wird und gelebt werden kann. Die Managementebene kann daher auch als die für den Prozess verantwortlich gemachte Ebene bezeichnet werden.⁷⁸

Dies deutet bereits darauf hin, dass die digitale Transformation als ganzheitlicher Prozess angesehen werden muss und nicht als ein in sich abgeschlossenes Projekt in einem Unternehmen laufen kann. Auch Reinhardt (2020) gibt an, dass der entscheidende Erfolg einer digitalen Organisation darin festgemacht werden kann, dass Entscheiderinnen und Entscheider stets einen ganzheitlichen Blick auf die Auswirkungen der digitalen Transformation und Digitalisierung haben – also nicht nur Organisation, sondern auch Mensch und Gesellschaft in den Prozess miteinbeziehen.⁷⁹

Wie äußern sich diese enormen Auswirkungen nun in der (Unternehmens-)Realität? Wie bereits erwähnt ist digitale Transformation und auch die damit einhergehende Digitalisierung ein Prozess, dessen Komplexität nicht zu vernachlässigen ist – vor allem deswegen, da er nicht nur eine einzelne Technologie, sondern häufig auch Prozesse und ganze Organisationsabläufe ändert, was wiederum mit Änderungen in menschlichem Verhalten einhergeht.

Unternehmensführung in diesem Kontext heißt daher oftmals auch, von alten planerischen Modellen Abschied zu nehmen und eine tendenziell dezentralisierte und impulsfokussierte Unternehmensführung anzustreben. Denn nur so können die Potentiale und Chancen der digitalen Transformation auch optimal genutzt werden.⁸⁰ Diese Einstellung resultiert laut Reinhardt (2020) in drei unterschiedlichen digitalen Wirkungszonen:

⁷⁷ Hess (2019), S. 4.

⁷⁸ vgl. Hess (2019), S. 4.

⁷⁹ vgl. Reinhardt (2020), S. 37.

⁸⁰ vgl. Reinhardt (2020), S. 45.

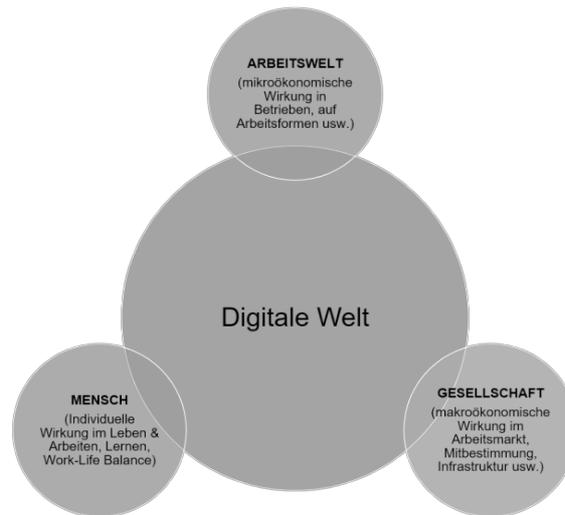


Abbildung 8: Wirkungszonen der digitalen Transformation, eigene Grafik nach Reinhardt (2020), S. 45.

Diese Grafik zeigt bereits, wie die digitale Transformation und das Resultat digitale Welt in alle Ebenen des täglichen Lebens eingreift und welche weitreichenden Auswirkungen dies hat. Denn digitale Transformation auf reiner Unternehmensebene zu sehen reicht – wie der obenstehenden Grafik entnommen werden kann – nicht aus. Neue Möglichkeiten und Formen der Arbeitswelt beeinflussen Mensch und Gesellschaft gleichermaßen. Den Menschen im Privaten, da sich individuelle Lebenszustände und Situationen stark ändern können und somit auch die Gesellschaft, da dies Infrastruktur und Stimmung am Markt beeinflusst. Aus diesen Überlegungen können laut Reinhardt (2020) drei Muster, welche eine digital geprägte Gesamtgesellschaft ausmachen, abgeleitet werden:⁸¹

- **Referenzialität:** Digitale Transformation ermöglicht das immer einfachere Duplizieren von Inhalten und lässt Inhalte entstehen, die viel stärker als früher miteinander vernetzt sind. Dies ermöglicht es Personen, sich neu in kulturelle und gesellschaftliche Prozesse einzubringen und diese zu beeinflussen.
- **Gemeinschaftlichkeit:** Geographische Grenzen sind im Zeitalter der digitalen Transformation kein Hindernis mehr. Personen können sich über Länder hinweg basierend auf ihren individuellen Interessen vernetzen und werden so in größere gesellschaftliche Konstrukte eingebunden, schaffen neue Formen des Austausches und lassen so eine neue Form der Gemeinschaftlichkeit entstehen.
- **Algorithmizität:** Digitale Transformation bringt eine Unmenge an Daten mit sich – um diese als Mensch erfassen zu können braucht es Automatismen, die unter anderem maschinell Filtern und

⁸¹ vgl. Reinhardt (2020), S. 47f.

Sortieren. So entstehen neue Möglichkeiten, Informationen zu verarbeiten aber auch neue Möglichkeiten der Meinungsbildung (und Beeinflussung).

Diese Muster, aber auch die drei digitalen Wirkungszonen beeinflussen das gesamtgesellschaftliche Konstrukt, aber auch Unterpunkte wie beispielsweise die Arbeitswelt. Digitalisierung, digitale Transformation und schlussendlich eine digitale Gesellschaft erfordern neben neuen Ausbildungsformen auch neue Formen des Lernens und Lehrens. Es wird immer wichtiger, dass früher in sich abgeschlossene Rollen (beispielsweise ein Informatiker, der nur aufgabenorientiert programmiert hat) nun über die gesamte Wertschöpfungskette ihrer Sparte Bescheid wissen und Abläufe verstehen können. Gleichzeitig stellen viele neue digitale Geschäftsmodelle und damit einhergehende geänderte Wertschöpfungsketten traditionelle ökonomische Verhältnisse auf den Kopf. Es kommt zu einer regelrechten Wertschöpfungsverschiebung mitsamt der Entstehung neuer Dienstleistungen und Güterformen.⁸²

Diese Faktoren, die eine Reihe von Änderungen und Herausforderungen mit sich bringen, führen dazu, dass die digitale und sich digitalisierende Welt oft auch als so genannte VUCA-Welt bezeichnet wird. VUCA steht hierbei für "Volatility" (Volatilität), "Uncertainty" (Ungewissheit), "Complexity" (Komplexität) und „Ambiguity“ (Mehrdeutigkeit). Zusammengefasst geht das VUCA-Modell nochmals auf alle bereits erwähnten Themen der Digitalisierung und digitalen Transformation ein – Kundinnen- und Kundenwünsche ändern sich immer schneller, Produktionspläne müssen häufig innerhalb kürzester Zeit abgewandelt werden, der Wunsch nach immer neuen Produkten wird häufiger und in schnellerer Sequenz notwendig. Diese kurzzyklische Nachfrage nach individuellen Produkten mit neuen oder verbesserten Leistungseigenschaften und zunehmende Arbeitsteilung führen zur Steigerung der Komplexität in den Wertschöpfungsketten"⁸³

Wie kann nun mit dieser klar steigenden und herausfordernden Komplexität in Unternehmen umgegangen werden? Nachfolgend wird kurz auf die wichtigsten Strategiepunkte zum Thema Digitalisierung und zur digitalen Transformation aus der Literatur eingegangen.

3.2 Digitale Transformationsstrategien

Viele Unternehmen sitzen dem Irrglauben auf, dass es sich bei Digitalisierungsprojekten und Projekten zur digitalen Transformation um reine Technologieprojekte handelt – doch dieses technologiebetriebene Zielbild funktioniert nur bedingt bis gar nicht.⁸⁴

⁸² vgl. Reinhardt (2020), S. 52ff.

⁸³ Schneider (2019), S. 1.

⁸⁴ vgl. Schneider (2019), S. 57.

Digital Transformation Strategy

Was genau es bedeutet, wenn sich Unternehmen zunächst in unkoordinierter Form mit dem Thema Digitalisierung auseinandersetzen, unterstreicht auch von Boeselager (2018), der die Digitalisierung in Unternehmen in vier große Schritte unterteilt:⁸⁵

- Konfrontation
- Aufbau
- Durchdringung
- Transformation

Er beschreibt den Ablauf der Digitalisierung meist so, dass Unternehmen zuerst frontal mit dem Thema "Digital" konfrontiert werden. Das Unternehmen beginnt so, sich zunächst unkoordiniert mit digitalen Anwendungen (ein klassisches Beispiel sind Apps) auseinanderzusetzen. Meist wird hier zunächst versucht, ähnliche Apps anderer Unternehmen oder Start-ups zu kopieren, die marginal mit dem eigenen Produkt zu tun haben. Erst danach wird den meisten Unternehmen klar, dass sie ohne Vision und Struktur nicht erfolgreich am Digitalisierungsprozess arbeiten können. Sind diese Rahmenbedingungen gegeben, kann weiter am erfolgreichen Digitalisierungsprozess gearbeitet werden und es folgt eine Durchdringung, in der auch Themen wie Datenanalyse weitergetrieben werden können. Erst danach und ganz am Ende erfolgt die Königsdisziplin der Digitalisierung – die digitale Transformation, welche eine tatsächlich umgesetzte, durchgängige Vernetzung innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette eines Unternehmens darstellt.⁸⁶

Die nachfolgende Grafik verdeutlicht diesen Prozess:

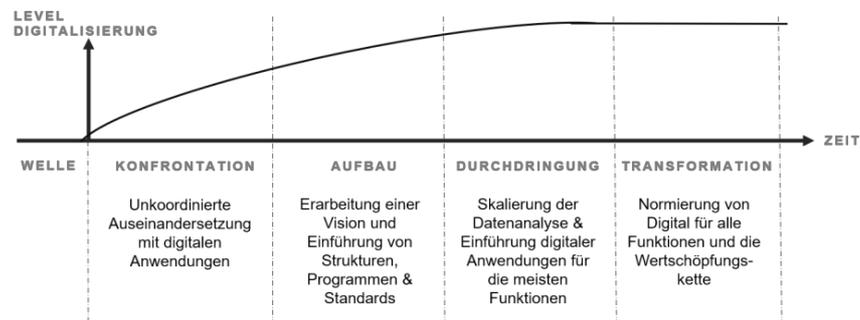


Abbildung 9: Ablauf der Digitalisierung, eigene Darstellung nach Boeselager (2018), S. 10.

Fokussiert ein Unternehmen rein auf den ersten Punkt – die Konfrontation – und arbeitet nur an Projekten, die sich im Rahmen einer systematisierten Klassifizierung von Digitalisierungsstrategien bewegen (beispielsweise die Einteilung in KI, Robotik, Internet der Dinge usw.), kann nie in sinnvollem Ausmaß Stufe 2 – der Aufbau – erreicht werden, da schlicht keine Ableitung einer langfristigen Digitalisierungsstrategie für das Unternehmen erfolgt und nur an Projektsilos gearbeitet wird.⁸⁷

⁸⁵ vgl. Boeselager (2018), S. 10.

⁸⁶ vgl. Boeselager (2018), S.9f.

⁸⁷ vgl. Schneider (2019), S. 58.

Dies zeigt auch, dass Digitalisierung immer weit über das Einführen von Technologien hinausreicht – die digitale Transformation von Geschäftsmodellen ist hierzu einer der wesentlichsten Bausteine in diesem Kontext. Daher wird nun darauf im nächsten Kapitel näher eingegangen.

3.2.1 Definition Geschäftsmodell

Ein Geschäftsmodell wird in Forschung und Wirtschaft grundsätzlich als ein Modell verstanden, welches die Grundlagen dessen beschreibt, wie ein Unternehmen oder eine Organisation in irgendeiner Form Wert oder Nutzen kreiert, liefert und schafft.⁸⁸

Etwas anders aber dennoch ähnlich definieren auch Sternad et al. (2021) das Thema “Geschäftsmodell”:

“[...] bei einem Geschäftsmodell [handelt] es sich um die Beschreibung [davon], wie ein Unternehmen für seine Kunden Wert schafft und wie es dem Unternehmen in Folge gelingt, einen Teil dieses (Mehr-)Wertes für sich selbst (in Form von Erträgen bzw. Gewinnen) zu behalten.”⁸⁹

Geschäftsmodelle beziehen sich – anders als die Unternehmensstrategie - vorrangig auf Entscheidungen zum Wertversprechen und die Zielgruppe eines Unternehmens. Dazu werden häufig Fragen diesbezüglich gestellt, wie Wert für die Kundin oder den Kunden geschaffen werden kann und was zur Leistungserstellung benötigt wird. Gleichzeitig wird im Geschäftsmodell festgelegt, wie ein Unternehmen Gewinne erwirtschaftet.⁹⁰

Eine weitere mögliche Definition des Begriffs “Geschäftsmodell” fokussiert noch stärker auf die firmeninterne Leistung eines Unternehmens – so handelt es sich bei Geschäftsmodellen um firmeninterne Ressourcen und Fähigkeiten sowie alle möglichen Transaktionen entlang der Wertschöpfungskette, welche Vorteile für das Unternehmen selbst, aber auch für Kundinnen und Kunden generieren.⁹¹

Viele Unternehmen erstellen ein Geschäftsmodell anhand von oder zumindest auf Basis der so genannten Business Model Options-Matrix (BMO-Matrix). Dieses Modell fokussiert auf die zwei Hauptspielräume, welche bei der Planung eines Geschäftsmodells für das Führungspersonal zum Tragen kommen – die Vertriebsebene (commercial model) und die Betriebsebene (operational model). In der Vertriebsebene wird der Fokus hierbei auf Themen zum Umsatzwachstum gelegt. Fokuspunkte wie Marketing, Vertrieb, externe Logistik und Kundenmanagement sind hier von besonderer Wichtigkeit. Im Gegensatz dazu steht das Betriebsmodell, bei dem vor allem Themen zur Optimierung von internen Unternehmensstrukturen angesprochen werden. Im Wesentlichen sollen Aufbau- und Ablaufstrukturen optimiert werden, um die Leistungsfähigkeit bestehender oder zukünftiger Geschäftsmodelle zu verbessern. Dies betrifft Themen

⁸⁸ vgl. Botzkowski (2017), S. 28.

⁸⁹ Sternad et al. (2021), S. 6.

⁹⁰ vgl. Sternad (2021), S. 7.

⁹¹ vgl. Steinberg (2020), S. 115.

wie bestehende Ressourcen, IT-Systeme, interne Logistik, Prozesse, Patente und Ökosystempartnerschaften.⁹²

Nachfolgende Grafik verdeutlicht dieses System:

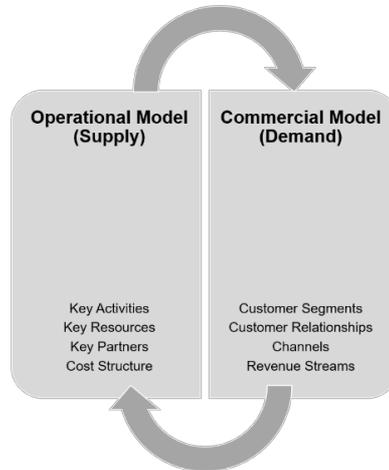


Abbildung 10: Wertebildung der Digitalisierung als Modell, eigene Darstellung nach Steinberg (2020) S. 120

Die obenstehende Grafik zeigt auch, wie wichtig das Thema Wertschöpfung (Value Proposition) für ein gutes Geschäftsmodell ist. Aus diesen drei Dimensionen werden auch die drei wichtigsten Perspektiven eines Geschäftsmodells abgeleitet – Vertrieb, Betrieb, Wertschöpfung. Während auf der Vertriebs- und der Betriebsebene meist tatsächliche Kenngrößen und Resultate gemessen werden können, so ist die Wertschöpfung meist eher als die emotionale Ebene des Geschäftsmodells bekannt. Die Wertschöpfung ist es schlussendlich auch, was zur emotionalen Kundeninnen- und Kundenbindung beiträgt und ist daher nicht zu vernachlässigen.⁹³

Wie unterscheidet sich nun ein Geschäftsmodell zu einem Geschäftsmodell, welches der digitalen Transformation unterliegt?

3.2.2 Das digitale Geschäftsmodell

Um digitale Transformation erfolgreich gestalten und umsetzen zu können, sind zwei Faktoren eines Geschäftsmodelles nach Botzkowski (2018) von besonderer Wichtigkeit:⁹⁴

- Die Umgestaltung des Kundennutzens – welche Leistung wird angeboten?
- Die Transformation des eigentlichen Geschäftsmodells - welche Leistung wird erbracht?

Auf diese beiden Punkte muss bei der erfolgreichen digitalen Transformation eines Geschäftsmodells besonders geachtet werden.

⁹² vgl. Steinberg (2020), S. 119f.

⁹³ vgl. Steinberg (2020), S. 121.

⁹⁴ vgl. Botzkowski (2018), S. 35.

Die folgenden Faktoren beeinflussen nach Walmüller (2017) in der digitalen Welt die Entwicklung von Geschäftsmodellen wesentlich:⁹⁵

- **Ständige Daten- und Informationsverfügbarkeit:** relevante Informationen stehen egal wo auf der Welt 24/7 und meist in Echtzeit zur Verfügung
- **Soziale Virtualisierung:** reale und virtuelle Welt verschmelzen zusehends und auch die soziale Bereitschaft, das eigene Leben online zu teilen wird immer stärker.
- **Absolute Mobilität:** Netzwerke, Produkte und Dienste sind nahezu jederzeit und von jedem Ort aus zugänglich. Dies ermöglicht völlig neue Serviceleistungen (z.B. Gesundheits-Fernchecks).
- **Permanente Erreichbarkeit:** Relevante Angebote können zu jeder Tages- und Nachtzeit wahrgenommen werden, auch Produkte und Dienste können so neuartig nachgefragt werden (z.B. Wetter- oder Stauinfodienste).
- **Lokalisierung:** Nutzer und Nutzerinnen von Diensten können mittels Technologie bis auf wenige Meter genau lokalisiert werden – daher können auch mobile Anwendungen in völlig neuen Dimensionen zur Anwendung kommen und Personen über die Aktivitäten anderer in der Nähe informiert werden.
- **Leistungsfähige Technologien:** Abschließend tragen natürlich neue, leistungsfähigere Technologien vor allem im mobilen Endgerätbereich dazu bei, dass die Digitalisierung so rasch fortschreitet. Immer mehr kommerziell erhältliche Geräte arbeiten mit intelligenten Funktionalitäten und verfügen über mehr und mehr Rechenleistung, welches das zukünftige Potential zur Nutzung von Datenströmen noch erweitert.

Im Wesentlichen kann daraus abgeleitet werden, dass in der digitalen Transformation im Geschäftsmodell-Bereich Veränderungen an Prozessen und Produkten geschaffen werden, welche schlussendlich auch Veränderungen im Geschäftsmodell selbst bewirken. Dadurch entstehen neue Dimensionen für Kunden-, Kundinnen- und Unternehmensnutzen, die auf vier Konsequenzen beruhen: Käufer und Käuferinnen bestimmen immer mehr den Nutzen der Produkte und Services, mit denen sie interagieren. Dieser Nutzen ist auch stets verhältnismäßig und veränderlich - je nach Kunde oder Kundin und ihrer persönlichen Lebenswelt. Unternehmen machen sich außerdem vermehrt Ökosysteme zu Nutze, da sie allein die oben genannten Punkte schwer bis gar nicht abdecken können. Unternehmer und Unternehmerinnen stoßen zeitlich immer neue Dimensionen des Nutzens ihrer Produkte und Services an.⁹⁶

⁹⁵ vgl. Wallmüller (2017), S. 62.

⁹⁶ vgl. Botzkowski (2018), S. 35.

Digital Transformation Strategy

Das bedeutet zusammengefasst nun, dass digitale Geschäftsmodelle im grundlegenden aus drei Kernkomponenten bestehen:⁹⁷

- **Inhalt:** Produkte – auch physischer Natur – erhalten immer mehr digitalen Inhalt oder Zusatzinhalt wie E-Books, E-Saver Accounts, Filme oder Software.
- **Kunden- & Kundinnenerfahrung:** Geschäftsprozesse werden digitalisiert und zu den Endkunden und Endkundinnen hin ausgerichtet. Dies bedeutet auch, dass Unternehmen neue Möglichkeiten zu Gemeinschafts- sowie Kundinnen und Kundenbeiträgen ermöglicht werden.
- **Plattform:** Das beinahe wichtigste Konstrukt eines digitalen Geschäftsmodell ist eine Plattform, welche es ermöglicht, digitalisierte Geschäftsprozesse, Daten und deren Infrastruktur zu verbinden.

Es ist einem Unternehmen allerdings nicht möglich, an allen Ecken und Enden dieser Komponenten gleichzeitig zu schrauben. Dies erlaubt allein schon meist die strategische Ausrichtung nicht, daher ist es wichtig, als Grundlage der digitalen Transformation von Geschäftsmodellen stets einer klaren strategischen Überlegung zu folgen. Clauß und Laudien (2017) stellen hier mit ihrer Überlegung zur Systematisierung der Planung digitaler Geschäftsmodelle eine wesentliche Basis dar. Die nachfolgende Grafik unterstreicht ihre Überlegungen:

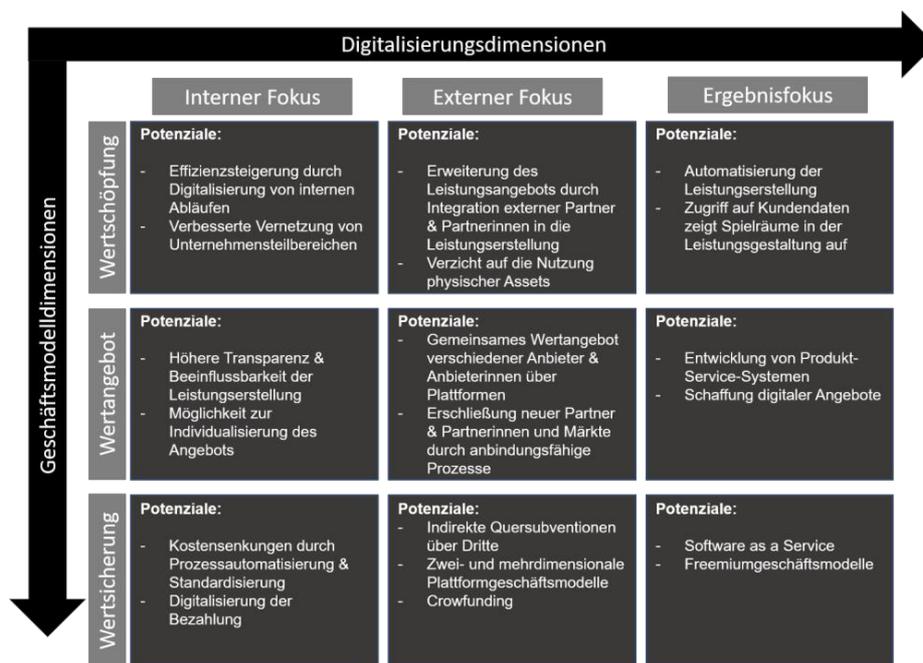


Abbildung 11: Ausrichtung der Digitalisierung, eigene Darstellung nach Clauß/Laudien (2017), S. 5f.

⁹⁷ vgl. Botzkowski (2018), S. 35.

Wie ersichtlich basiert das Modell auf drei Dimensionen eines Geschäftsmodells - Wertschöpfung, Wertangebot, Wertsicherung – sowie drei Fokuspunkte (intern, extern, Ergebnis) nach denen digitale Geschäftsmodelle geplant werden sollten. Dies unterscheidet das Modell bereits stark von klassischen Geschäftsmodell-Konzepten, die meist rein auf Kundinnen- und Kundennutzen oder Wertschöpfung ausgerichtet sind. Nachfolgend werden die einzelnen Dimensionen näher betrachtet.

Wertschöpfungsdimension:

Interner Fokus

Die Wertschöpfungsdimension eines Geschäftsmodells in der digitalen Transformation ermöglicht zunächst immer eine interne Effizienzsteigerung. Dies ist nur logisch, da digitale Prozesse im Vergleich zu analogen Prozessen wesentlich schneller funktionieren und zeitlich wesentlich weniger anfällig für Fehler sind. Auch kann mehr und mehr humane Arbeit automatisiert und durch maschinelle Arbeit ersetzt werden, was trotz erster hoher Investitionen langfristig auf jeden Fall Produktionskosten spart und schlussendlich zu einer Produktivitätssteigerung führt. Auch die Zusammenführung von unternehmensweiten Informationen unterstützt wesentlich dabei, Prozesse zu verschlanken, Doppelarbeiten zu vermeiden und Kontrollen zu verringern.⁹⁸

Externer Fokus

Im externen Fokus der Digitalisierung der Wertschöpfungsdimension wird ermöglicht, dass digitale Kanäle und Datentransfers neue Partnerschaften in die Wertschöpfungskette einbinden. So kann auch gleichzeitig das eigene Leistungsangebot modular erweitert werden. Unternehmen können sich dabei auf die eigenen Kernkompetenzen fokussieren, aber gleichzeitig auch relevante Spezialisierungsvorteile genießen. Ein gutes Beispiel ist McDonald's - hier wird in begrenztem Umfang Produktentwicklung mittels Online-Konfiguratoren an die Kundinnen und Kunden übergeben und das Unternehmen selbst agiert nur noch operativ.⁹⁹

Ergebnisfokus

Innerhalb des Ergebnisfokus spielen smarte und sensorintegrierte Produkte eine zentrale Rolle – mit ihnen wird die Wertschöpfung eines Unternehmens nachhaltig verändert. Sensorik in Endgeräten für Kundinnen und Kunden kann so beispielsweise neben produktbezogenen Daten wie Präferenzen auch prozessbezogene Informationen wie Zeitpunkt und Menge der Nachfrage übermitteln und analysieren. Dadurch können Unternehmen vermehrt Muster im Kaufverhalten analysieren und identifizieren und dadurch automatisierte aber dennoch bedarfsangepasste Lieferprozesse ermöglichen. Gillette bietet beispielsweise Kundinnen und Kunden ein System an, welches automatisch die Schärfe einer Rasierklinge ermittelt und bei ungenügendem Ergebnis automatisch Klingen nachbestellt.¹⁰⁰

⁹⁸ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 6.

⁹⁹ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 6.

¹⁰⁰ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 7.

Wertangebotsdimension

Interner Fokus

Digitale Transformation greift auch maßgeblich in die Kanäle und Formen des Wertangebotes eines Unternehmens ein. Intern können so maßgeblich Prozesszeiten verkürzt und Wertangebote individualisiert werden. Leistungen können durch digitale Technologien und Datenströme direkt an die Wünsche und Bedürfnisse der Kundin oder des Kunden angepasst werden, wobei die Kundin oder der Kunde die eigenen Präferenzen idealerweise, selbst bestimmen kann (Leistungskriterien, Lieferoptionen). Ein Beispiel hierfür ist mymuesli, ein Unternehmen, welches es Kundinnen und Kunden mittels Konfigurator ermöglicht, ihr eigenes Müsli individuell zusammenzustellen.¹⁰¹

Externer Fokus

Das Wertangebot eines Unternehmens wird durch digitale Geschäftsmodelle nicht mehr nur unternehmensspezifisch verfügbar sein, sondern vor allem von der Leistung abhängen. Mehr und mehr werden Plattformen wichtig, welche Selektionen eines Gesamtangebotes zulassen (wie beispielsweise Booking.com für Hotels). Außerdem können Unternehmen über Plattformen auch ihre eigenen Ressourcen bei nicht-Nutzung smart an die Endkundin und den Endkunden weitervermieten, und so zusätzliche Einkommensmöglichkeiten schaffen.¹⁰²

Ergebnisfokus

Produkte und Marken verlieren aufgrund der steigenden Informationstransparenz für den Kunden und die Kundin zunehmend an Bedeutung. Produkte müssen komplementäre Leistungsbündel und Services enthalten (idealerweise digital), um am Markt zu bestehen.¹⁰³

Wertsicherungsdimension

Interner Fokus

Eine große Konsequenz der Wertsicherungsdimension im digitalen Transformationsprozess ist die Kostensenkung, da Prozesse automatisiert werden können. Durch diesen Faktor wird es vielen Unternehmen auch ermöglicht, in neue Produkt-Markt Strategien zu investieren. Vor allem Geschäftsmodelle, die wesentlich auf Kostenführerschaft fokussieren (beispielsweise Ryanair) sind auf solche Kostensenkungen durch Digitalisierung angewiesen. Auch das Digitalisieren und somit Standardisieren von Zahlungsprozessen, wie über PayPal, fällt unter diesen Bereich.¹⁰⁴

¹⁰¹ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 6.

¹⁰² vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 7.

¹⁰³ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 7.

¹⁰⁴ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 8.

Externer Fokus

In Bezug auf die externe Perspektive der Wertsicherungsdimension kann festgestellt werden, dass Unternehmen klassische Transaktionen mehr und mehr entkoppeln können und so Möglichkeiten zur indirekten Quersubventionierung erhalten bzw. realisieren. Dieser Ansatz setzt sich beispielsweise im Medienbereich immer häufiger durch, wo über den "Ad-sponsored-Ansatz" das kostenlose Lesen über Zahlungen Dritter (Werbung) finanziert wird. Dies bietet im weiteren Verlauf auch die Grundlage von zwei- und mehrseitigen Plattformgeschäftsmustern, die es als reine Basis haben, eine digitale Infrastruktur bereitzustellen über die dann Transaktionen unverbundener Akteurinnen und Akteure koordiniert werden (Beispiel: AirBnB oder Uber).¹⁰⁵

Ergebnisfokus

Abschließend ermöglicht die digitale Transformation im Ergebnisbereich der Wertsicherungsdimension einen verstärkten Einsatz von Erlösmodellen, die klassische transaktionsbasierte Erlösformen ergänzen oder ganz ersetzen. Vor allem die Vermietung von Software im Sinne von Software as a Service (SaaS) nimmt hier vermehrt an Bedeutung an. Anstatt traditioneller Lizenzen werden Nutzungsgebühren und Serviceleistungen vergütet, was gleichzeitig auch zu einer langfristigeren Kundenbindung führt.¹⁰⁶

Dieser Ansatz zeigt eine fundierte Zusammenführung von Konzepten aus dem Bereich Geschäftsmodell und Digitalisierung, die vielen Unternehmen als Basis dienen kann grundlegend zu entscheiden, auf welche Dimension in den ersten Schritten der Fokus gelegt werden soll. Eine Fokussierung auf sämtliche Bereiche gleichzeitig, erscheint nicht zielführend, bzw. nicht möglich. Unternehmen müssen sich also nach und nach um verschiedene Bereiche kümmern. Um erfolgreich zu sein, bedarf es daher einer gesamtheitlichen Strategie.

3.3 Strategische Umsetzung der digitalen Transformation

Digitale Transformation ist ein Kraftakt, der das gesamte Unternehmen betrifft und vor Herausforderungen stellt. Wie bereits in vorherigen Kapiteln erläutert, reicht es für die erfolgreiche Digitalisierung und digitale Transformation nicht, abgekapselte Innovationsprojekte zu starten, sondern es muss tiefgreifend am Geschäftsmodell des Unternehmens selbst gearbeitet werden. Doch auch hier reicht eine top-down Änderung eben dieses Modells nicht aus. Digitale Transformation ist ein strategischer Marathon, der ganzheitlich durch das gesamte Unternehmen getragen werden muss.

Denn typischerweise kommen mit dem Beginn des digitalen Transformationsprozesses auch gleichzeitig eine Reihe von Ideen auf, die neue Produkte oder Prozesse betreffen bzw. alte Strukturen anpassen wollen. Daher ist es zwingend notwendig, eine Transformationsstrategie als Blaupause zur Verfügung zu stellen, die vom Management bis hin zu jedem einzelnen Mitarbeiter und jeder einzelnen Mitarbeiterin getragen wird.¹⁰⁷

¹⁰⁵ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 9.

¹⁰⁶ vgl. Clauß/Laudien (2017), S. 9.

¹⁰⁷ vgl. Hess (2019), S. 6.

Digital Transformation Strategy

Digitale Transformation greift hiermit – anders als IT-Projekte und IT-Strategien – viel wesentlicher und tiefgreifender in die gesamte Organisationsentwicklung ein. Daher wandelt sich häufig im Zuge einer digitalen Transformation nicht nur eine Produkt- oder Geschäftsausrichtung, sondern oftmals auch das gesamte Leitbild einer Organisation. Reinhardt (2020) beschreibt diesbezüglich den Begriff der “digitalen Organisationsentwicklung”, welcher einzelne Aspekte der modernen Betriebswirtschaftslehre, Technologie- und Datenwissenschaften sowie Sozialwissenschaften miteinander verbindet, um so neue Organisationsansätze, Modelle und praktische Erprobungen für Unternehmen im Kontext der digitalen Transformation zu bieten. Auch hierin zeigt sich die Wichtigkeit von strategischen Ansätzen in der digitalen Transformation, die über eine reine Geschäftsmodelländerung oder Siloprojekte hinausgehen.¹⁰⁸

Zu Nutzen machen können sich hier Unternehmen eine so genannte Transformationsstrategie. Eine Transformationsstrategie hat drei grundlegende Funktionen und erweitert die “reine” digitale Transformation des Geschäftsmodells um wesentliche Punkte: die Beschreibung der erforderlichen Veränderungen in der Wertschöpfungs- und Managementstruktur, die Beschreibung des Umgangs mit digitalen Technologien sowie eine Erläuterung des finanziellen Handlungsspielraums und des finanziellen Drucks.¹⁰⁹

Wie genau eine solche Transformationsstrategie aussieht, hängt davon ab, wie adaptionsfähig ein Unternehmen ist und welche Art von Organisation dahintersteckt. Reinhardt (2020) stellt dies gut in nachfolgender Darstellung dar:

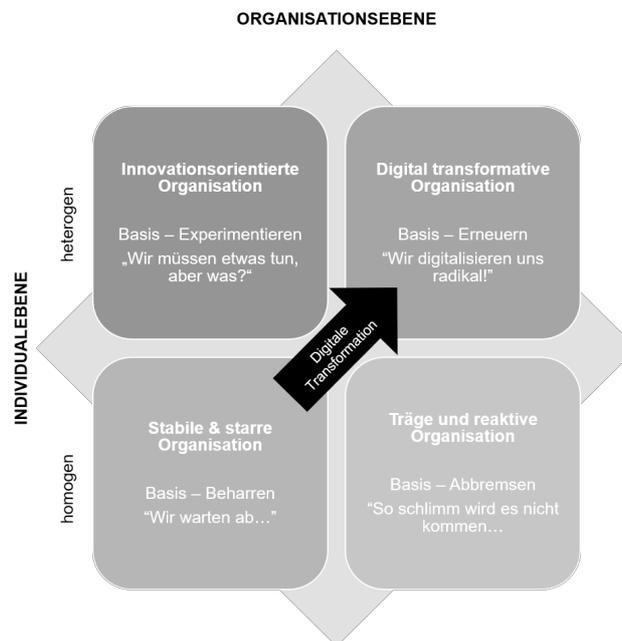


Abbildung 12: Anpassungsmöglichkeiten der digitalen Transformation, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 111.

¹⁰⁸ vgl. Reinhardt (2020), S. 109.

¹⁰⁹ vgl. Hess (2019), S. 42.

Unter stabilen oder starren Organisationen werden Unternehmen verstanden, innerhalb derer es eine sehr homogen ausgeprägte Verteilung der Fähigkeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gibt – Routinen sind konstant und klar verteilt. Sind solche Unternehmen mit einem eher dynamischen und volatilen Feld konfrontiert, wie es beispielsweise die digitale Transformation oft mitbringt, so entsteht Nachholbedarf bei der Entwicklung von Kompetenzen, maßgeblich Digitalkompetenzen auf Führungs- und Angestelltenebene.¹¹⁰

Im Unterschied dazu gibt es noch eine Reihe von Unternehmen (innovationsorientierte Organisation), die sich in Form von Clustern mit der Digitalisierung auseinandersetzen. Hierbei ist es Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern viel mehr bewusst, dass sie sich in einem heterogen dynamischen Umfeld befinden, welches auf Innovation beruht. Strukturen in diesen Unternehmen sind zwar häufig noch veraltet und starr, werden aber im Sinne von Experimentalprojekten angepasst. Eine erfolgreich digital transformierte Organisation entsteht dann, wenn sowohl strategische als auch taktische Strukturen soweit ausgeprägt sind, dass das Unternehmen dynamische Fähigkeiten entwickelt und Digitalkompetenzen sich durch das gesamte Personal ziehen.¹¹¹

Um nun Transformation auf diesen beschriebenen Ebenen erreichen zu können, benötigt es ein strategisches Framework. Herangezogen kann hierzu zunächst das Digital Transformation Framework von Hess (2019) werden, welches nachstehend näher beschrieben wird.

3.3.1 Digital Transformation Framework nach Hess

Das Digital Transformation Framework nach Hess (2019) soll Unternehmen als erste Anleitung dazu dienen, wie sie sich in nachhaltigem Sinne mit dem Thema Digitalisierung auseinandersetzen können. Das Framework besteht grundlegend aus zwei Teilen: dem Digital Transformation Management Framework und dem Digital Transformation Strategy Framework.

Zentraler Aspekt des Digital Transformation Management Frameworks (DTM) ist es, Veränderungen an Produkten und Prozessen als auch an Geschäftsmodellen zu ermöglichen. Diese Veränderungen werden Großteils mittels "traditioneller" Digitalisierungsprojekte erwirkt. Gleichzeitig entsteht daraus allerdings auch eine Möglichkeit zur Strukturierung und Steuerung von Digitalisierungsprojekten. Abschließend beschäftigt sich das DTM auch mit den Voraussetzungen im Unternehmen, die für die Veränderung von Produkten, Prozessen und Geschäftsmodellen im Rahmen der digitalen Transformation gegeben sein müssen.¹¹²

Die DTM berührt daher drei wesentliche Punkte: das Entwickeln von Transformationsstrategien und -strukturen, das Verändern von Wertschöpfungsstrukturen und das Schaffen von Voraussetzungen für die digitale Transformation:

¹¹⁰ vgl. Reinhardt (2020), S. 110f.

¹¹¹ vgl. Reinhardt (2020), S. 111.

¹¹² vgl. Hess (2019), S. 6f.

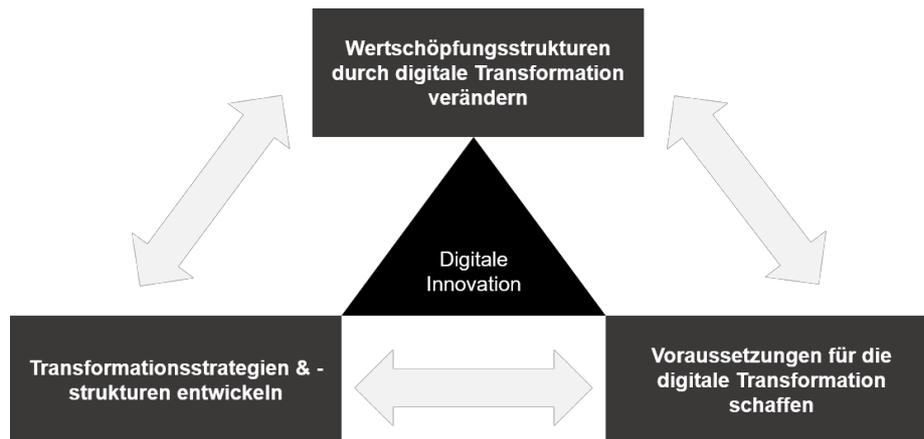


Abbildung 13: Digital Transformation Management Framework, eigene Darstellung nach Hess (2019), S. 7.

Der erste Punkt – das Entwickeln von Transformationsstrategien und -strukturen – steht nach Hess (2019) am Beginn der digitalen Transformationsstrategie. Denn diese Strategie gibt den wesentlichen Leitfaden dafür vor, wie digitale Transformation im Unternehmen überhaupt ablaufen soll. Idealerweise beinhaltet eine solche Strategie alle zentralen Schritte des Unternehmens, die im Rahmen der Transformation getätigt werden. Gleichzeitig zeigt sie auch Schnittstellen zur Unternehmens- und IT-Strategie auf. Besonders wichtig ist es hierbei, diese Strategie nach Fertigstellung allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Unternehmen auch zu kommunizieren, um möglichen Widerstand gegen geplante Änderungen abzuwenden. Dafür ist es außerdem notwendig, Managementrollen zu definieren, welche die Strategie vorantreiben und sich auch um das Personal im Rahmen der Transformation kümmern.¹¹³

Die Änderung von Wertschöpfungsstrukturen durch digitale Transformation ist der konsequente Folgeschritt der Umsetzung der Transformationsstrategie. Die Umsetzung von Digitalisierungsprojekten ändern bestehende Produkte, Schnittstellen zu Kundinnen und Kunden, Prozesse und Geschäftsmodelle. Diese Änderungen bieten vielen Unternehmen auch gleichzeitig die Chance, neue Prozesse und Methoden auszuprobieren (z.B. agile Arbeitsweisen).¹¹⁴

Nebst ersten Gehversuchen in der Digitalisierung sowie der Ausarbeitung und Umsetzung einer digitalen Transformationsstrategie ist es schlussendlich für Unternehmen auch zwingend notwendig, die richtigen Voraussetzungen für die erfolgreiche digitale Transformation zu schaffen. Hierbei müssen Punkte wie IT-Landschaft, Personalbestand, innovationsfördernde Strukturen und Unternehmenskultur berücksichtigt und gegebenenfalls angepasst werden.¹¹⁵

Im Gegensatz zur DTM, die – wie der Name bereits andeutet – eher managementlastig ist, beschreibt Hess (2019) außerdem noch ein Digital Transformation Strategy Framework. Das Framework wird in vier Dimensionen dargestellt¹¹⁶:

¹¹³ vgl. Hess (2019), S. 8.

¹¹⁴ vgl. Hess (2019), S. 8.

¹¹⁵ vgl. Hess (2019), S. 8.

¹¹⁶ vgl. Hess (2019), S. 43f.

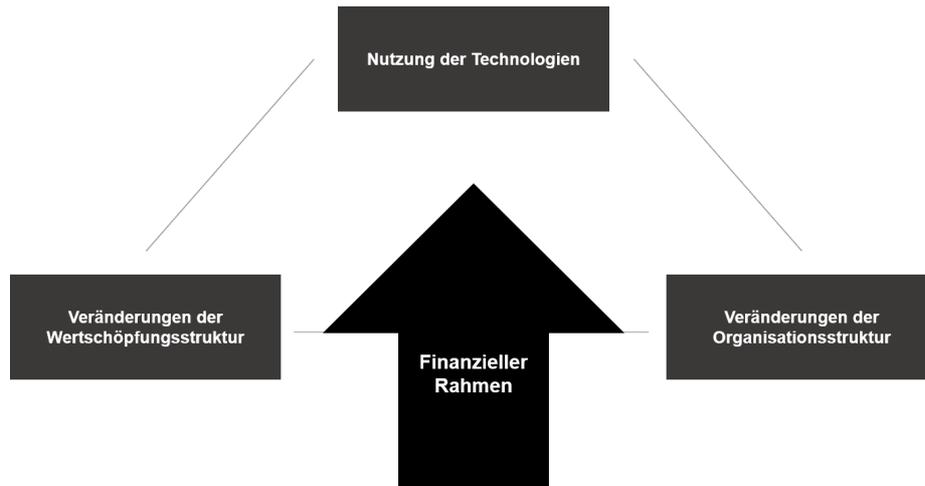


Abbildung 14: Digital Transformation Strategy Framework, eigene Darstellung nach Hess (2019), S. 44.

Nutzung von Technologien

Die digitale Transformation wird durch das Aufkommen und die Weiterentwicklung von Technologien bedingt. Daher ist der direkte Einsatz von Technologien ein wesentlicher Pfeiler einer Digital Transformation Strategy. Diese erste Dimension bezieht sich auf zwei wesentliche Punkte: Wie nutzt ein Unternehmen digitale Technologien und wie offen ist das Unternehmen gegenüber neuen Technologien? Unternehmen müssen mit Blick auf den rasanten technologischen Fortschritt unbedingt festlegen, inwiefern sie mit neuen Technologien umgehen können und wie diese in die bestehende IT-Landschaft integriert werden können. Auch müssen technologische Entwicklungen, die für das Unternehmen wichtig sein könnten, strategisch im Auge behalten und analysiert werden. Die strategische Rolle der klassischen IT-Abteilungen sollte in diesem Punkt ebenso ausdefiniert werden, wie auch die Strategie gesamt, die verfolgt werden soll – strebt ein Unternehmen technologische Führerschaft an? Oder ist es passender, mit etablierten Lösungen zu arbeiten? ¹¹⁷

Veränderung der Wertschöpfungsstruktur

Werden neue Technologien im Rahmen der digitalen Transformation eingesetzt, kommt es häufig zu Änderungen in der Wertschöpfungsstruktur. Digitale Aktivitäten weichen oftmals vom klassischen (meist analogen) Kerngeschäft ab und schaffen somit Änderungen, die neue Möglichkeiten für Produkt- und Serviceportfolio bieten. Dies muss allerdings in der Unternehmens- und auch in der Personalentwicklung berücksichtigt werden. ¹¹⁸

Veränderung der Organisationsstruktur

Wie bereits im vorherigen Punkt angedeutet, geht digitale Transformation mit starken Änderungen einher – doch nicht nur an der Wertschöpfungskette, sondern vor allem auch in der Unternehmensstruktur und sogar in der Unternehmenskultur sind Änderungen möglich. So müssen für digitale Aktivitäten häufig neue

¹¹⁷ vgl. Hess (2019), S. 44f.

¹¹⁸ vgl. Hess (2019), S. 46.

Abteilungen und Managementstrukturen geschaffen werden, in denen notwendige digitale Kompetenzen gebündelt werden.¹¹⁹

Finanzieller Rahmen

Ein häufig zunächst vernachlässigter, aber dennoch wichtiger Punkt einer jeden guten digitalen Transformationsstrategie sollte der finanzielle Rahmen sein – denn die oben beschriebenen Änderungen im Unternehmen können nur dann erfolgreich stattfinden, wenn auch der finanzielle Handlungsspielraum hierfür gegeben ist. Finanzen können im Rahmen der digitalen Transformation daher sowohl Treiber als auch Hemmer sein – viele Unternehmen leiden bereits unter den Folgen einer “verpassten” oder zu langsamen Digitalisierung und verfügen schlicht nicht über die notwendigen Mittel, obwohl finanzielle Ressourcen digitale Transformation schneller und ganzheitlicher ermöglichen würden. Daher ist es wesentlich, Digitalisierungsprojekte auch unter diesem Gesichtspunkt zu planen und deren Möglichkeiten innerhalb einer Wachstumsphase der digitalen Transformation zu verstehen.¹²⁰

Grundsätzlich bieten diese zwei strategischen Ansätze nach Hess einen wertvollen ersten Überblick darüber, was eine gute digitale Transformationsstrategie für Unternehmen beinhalten sollte. Allerdings gibt es noch weitere Ansätze, die es für eine ganzheitliche digitale Transformationsstrategie zu berücksichtigen gilt und die im Nachfolgenden erläutert werden sollten.

3.3.2 Digital wirksame Organisation nach Reinhardt

Eine etwas ganzheitlichere und organisations-betriebsorientiertere Ansicht zur digitalen Transformationsstrategie bietet Reinhardt (2020). Kernaussage dieses Modells ist es, dass digitale Transformation häufig mit einer Neuausrichtung von Marktstrategien und Geschäftsmodellen startet – eine stark nach außen gerichtete Aktivität. Doch dieser Umbau ist nur dann erfolgreich, wenn auch das Betriebsmodell eines Unternehmens in den Transformationsprozess miteinbezogen wird. Hier kommt das digitale Betriebsmodell ins Spiel.¹²¹

Ein digitales Betriebsmodell kann dazu verwendet werden, die innere Geschäftslogik eines Unternehmens zu beschreiben, welche benötigt wird, um Digitalisierung umzusetzen. Daher kann das Modell als Referenzrahmen zur digitalen Transformation der gesamten Organisation dienen. Hierbei wird der Begriff Betriebsmodell bewusst vom Geschäftsmodell abgegrenzt. Während es sich bei einem Geschäftsmodell um die marktbezogenen Werte (z.B. Produkte, Dienstleistungen) handelt, die ein Unternehmen anbietet, so beschreibt ein Betriebsmodell die interne Geschäftslogik dieses Unternehmens, welche diese Werte überhaupt erst ermöglichen. Die Organisation als digital wirksames Unternehmen muss so gesamtheitlich im Kontext zwischen Betriebs- und Geschäftsmodell gesehen werden.¹²²

¹¹⁹ vgl. Hess (2019), S. 46.

¹²⁰ vgl. Hess (2019), S. 47.

¹²¹ vgl. Reinhardt (2020), S. 130.

¹²² vgl. Reinhardt (2020), S. 130.

Digital Transformation Strategy

Wie genau diese zwei Themen zusammenspielen und warum dieses Zusammenspiel so wichtig ist, verdeutlicht die nachfolgende Grafik:



Abbildung 15: digitales Organisationsmodell, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 130.

Eine gute digitale Transformationsstrategie bezieht so alle diese Ebenen mit ein und befähigt das Unternehmen zu Flexibilität und Innovation. Dies unterscheidet auch häufig erfolgreiche digital transformierte Unternehmen von weniger erfolgreichen Mitbewerberinnen oder Mitbewerbern – traditionelle Unternehmen setzen digitale Transformation häufig nicht auf allen diesen Strukturebenen um und fokussieren rein auf das Geschäftsmodell oder Betriebsmodell. Erfolgreich digitalisierte Unternehmen setzen auf den Umbau in allen Dimensionen.¹²³

Das Modell von Reinhardt rückt auch sehr stark den Punkt "Mensch" im Rahmen der digitalen Transformation in den Mittelpunkt. Viele traditionelle Unternehmen verstehen den Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit des technologischen Wandels und der Produktivität falsch und sehen trotz massiver Investments in digitale Technologien keine exponentielle Steigerung der Produktivität. Dies liegt häufig darin, dass der digitale Sprung von der Organisation hin zum Menschen nicht berücksichtigt wird. Durch reines Investieren in neue Technologien wird den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Unternehmen noch nicht die notwendige Zeit und auch Möglichkeit gegeben, sich an den damit einhergehenden technologischen Wandel anzupassen.¹²⁴

Diese "Lücke" zeigt sich auch in Erfolg oder Nicht-Erfolg von digitalisierten Organisationen. Laut Reinhardt (2020) können die wesentlichen Merkmale von konventionellen vs. digitalisierten Organisationen wie folgt festgehalten werden:

¹²³ vgl. Reinhardt (2020), S. 131.

¹²⁴ vgl. Reinhardt (2020), S. 131ff.

Konventionelle Organisationen	Digitalisierte Organisationen
Auf Effizienz und Effektivität ausgerichtet	Auf offene Lernstrukturen, Innovation und Kundinnen- bzw. Kundennähe ausgerichtet
Hierarchisch aufgebaut (klare Entscheidungswege, klare Führungsstruktur)	Organisation versteht sich als "empowertes" Wissensnetzwerk
Struktur basiert auf Funktion, Abteilung, ist klar eingegrenzt	Struktur basiert auf Projekten, Teams konzentrieren sich auf Produkte, Kundinnen und Kunden und Service
Fortschritt wird gemessen in schrittweisen Beförderungen	Fortschritt wird gemessen an Aufgabenvielfalt, Erfahrungen
Führungskräfte werden linear befördert (nach Dienstzeit beispielsweise)	Führungskräfte werden aufgrund von Einfluss und Kreativität gewählt
Von oben geführt	Von oben orchestriert
Kultur ist durch Angst vor dem Versagen und Fremdwahrnehmung bestimmt	Kultur basiert auf Innovationsbereitschaft und Risikodenkweise
Starres, regelbasiertes System	Offene Spielregeln
Klare Definition von Positionen und Titeln	Klare Definition von Teams und Verantwortlichkeiten, Positionen verändern sich häufig
Prozessorientiert	Projektorientiert

Tabelle 2: nicht-Erfolg vs. Erfolg in der Digitalisierung, nach Reinhardt (2020), S. 133.

Diese Tabelle zeigt deutlich auf, wie kulturell unterschiedlich erfolgreich digitalisierte Unternehmen sind – und dies hat nur in gewissem Ausmaß mit dem Kauf und der Einführung neuer Technologien zu tun. Vielmehr ist es ein Mindset, welches im gesamten Unternehmen gelebt wird.

Nicht nur Reinhard (2020), sondern auch weitere Forschungsbereiche haben den Faktor Mensch als wesentlichen Bereich in der digitalen Transformation erkannt. Auch das neuere Themengebiet der Industrie 5.0 nimmt diesbezüglich einen klaren Standpunkt ein, wird allerdings in aktuell verfügbaren Modellen noch nicht in ausreichender Form berücksichtigt.

4 MESSUNG DIGITALER TRANSFORMATION

Wie aus vorhergehenden Kapiteln hervorgeht, ist digitale Transformation zum einen etwas, was weder aufhaltbar noch vermeidbar für Unternehmen ist noch in siloartigen Projektstrukturen bewältigt werden sollte. Erfolgreiche digitale Transformation heißt vor allem langfristige Transformation der gesamten Organisation – doch wo beginnt diese Transformation? Startet jedes Unternehmen tatsächlich vom gleichen Startpunkt aus? Und wie sollten fortgeschrittenere bzw. weniger fortgeschrittenere Unternehmen erfolgreiche Rahmenbedingungen für digitale Transformation schaffen?

Auch Reinhardt (2020) verweist darauf, dass Unternehmen viel Zeit, Mühe und finanzielle sowie personelle Ressourcen in digitale Transformationsaktivitäten investieren, die häufig aber nur zu mäßigem Erfolg führen und führt diesbezüglich folgende Hauptgründe für das Scheitern digitaler Vorhaben an:¹²⁵

- **“Sit and Wait” Mentalität:** Digitalisierung wird ausgesessen und ignoriert, da Entwicklungen am Markt als kurzfristig auftretende Modeerscheinungen gesehen werden, die im Laufe der Zeit wieder verschwinden. Es erfolgt keinerlei Weiterentwicklung.
- **“Wrong Perception” Mentalität:** Unternehmen haben häufig ein falsches Verständnis der ökonomischen Möglichkeiten und bewerten Digitalisierung dadurch falsch. Sie können mit den neuen Rahmenbedingungen, die Digitalisierung schafft häufig nicht umgehen.
- **“Kill your idol” Mentalität:** Viele Unternehmen fokussieren in Bezug auf die Digitalisierung auf die falschen Vorbilder – vor allem traditionelle Industrien orientieren sich an Disruptoren und übernehmen sich so in Bezug auf die Digitalisierung.
- **“Fuzzy Vision” Mentalität:** Außerdem gibt es vielerorts noch immer keine klare Vision für den Transformationsprozess und Initiativen & Projekte werden ohne Ziele durchgeführt. Die fehlende langfristige Ausrichtung führt zu Unsicherheit.
- **“Management Stickyness” Mentalität:** Oftmals möchten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter innovieren, doch das Management zieht schlicht nicht mit – es gibt Uneinigkeiten über Rollen, strategische Ausrichtung und Verantwortlichkeiten und dadurch entstehen so genannte Verhinderer der Digitalisierung. Vorhaben werden häufig mit hohen Folgekosten einfach abgebrochen.
- **“Monolithic structure” Mentalität:** Digitale Transformation passiert nicht strategisch, sondern ist in vielen unzähligen Projekten über das gesamte Unternehmen verteilt. Dies führt zu Insellösungen, die nebeneinander existieren und nicht vernetzt sind.

¹²⁵ vgl. Reinhardt (2020), S. 69ff.

- **“Lacking Knowhow” Mentalität:** Es fehlt schlicht an Fachexpertinnen und Experten für die Umsetzung von Projekten mit digitaler Expertise.
- **“Top Decisions” Mentalität:** Die Organisation wird im Rahmen der digitalen Transformation zwar stark verändert, doch werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht eingebunden bzw. erst sehr spät eingebunden. Dadurch kann das volle Potential durch Angst, Unsicherheit und fehlendes Change-Management nicht korrekt ausgelebt werden.
- **“Not my business” Mentalität:** Digitale Transformation hat keine dezidiert verantwortlichen Personen, die digitale Projekte kennen und steuern.
- **“No rewards” Mentalität:** Langfristige digitale Veränderung wird nicht belohnt – nur kurze Umsatzziele werden betrachtet. Daher bleibt der Wandel rein oberflächlich.
- **“Friendly takeover” Mentalität:** Das fehlende eigene Know-how wird durch externe Beraterinnen und Berater ersetzt. Diese arbeiten aber nicht immer im Unternehmensinteresse und führen häufig zu Konkurrenzsituationen.

Obenstehende Situationen und Mentalitäten finden sich in der einen oder anderen Form in jedem Unternehmen, welches mit der Situation “digitale Transformation” konfrontiert wird in unterschiedlichen Ausprägungen. Ein reines Imitieren anderer Unternehmen bzw. einfaches Aussitzen der Situation funktioniert schlicht nicht.

Dies bestätigen auch Kane et al. (2019), welche die feste Meinung vertreten, dass jedes Unternehmen und jede Organisation dazu fähig ist, sich den Herausforderungen der digitalen Transformation (oder der digitalen Disruption, wie sie es nennen) zu stellen, doch ist es für Unternehmen von grundlegender Wichtigkeit zu erkennen, wo aktuell die eigenen Stärken, Schwächen und der Ausgangspunkt zum Start der digitalen Transformation liegen. Die Digitalisierungsreise sollte also idealerweise immer mit einer Bestandsaufnahme der Ist-Situation im eigenen Unternehmen starten.¹²⁶

Um dieser Anforderung einer Bestandsaufnahme und Verortung des eigenen Unternehmens nachzukommen, werden häufig so genannte Reifegradmodelle verwendet. Über die Jahre hinweg haben sich rund um den Begriff der digitalen Reife und der Reifegradmodelle unzählige Definitionen und Ausprägungen gebildet. Daher wird im nachstehenden Verlauf genauer auf die für diese Arbeit relevantesten Definitionen und Modelle eingegangen.

4.1 Zusammensetzung digitaler Reife

Bevor von tatsächlichen Reifegradmodellen gesprochen werden kann ist es zunächst unabdinglich zu definieren, was gängig überhaupt unter dem Begriff digitale Reife verstanden wird. Denn – wie auch bereits

¹²⁶ vgl. Kane et al. (2019), o.S.

Messung digitaler Transformation

bei Digitalisierung und digitaler Transformation generell – ist auch bei der digitalen Reife nicht unbedingt die Technologie in den Mittelpunkt zu stellen.

Allerdings unterliegen noch immer viele Unternehmen dem Glauben, Technologie dominiere die Ausgestaltung der digitalen Transformation. Dieses so genannte Modell des technologischen Imperativs zeigt sich in Projekten, welche einen starken Fokus auf technische Features und Funktionen im Rahmen der Veränderungsvorhaben legen.¹²⁷

Dem widersprechen allerdings gängige Definitionen der digitalen Reife. So definieren Kane et al. (2019) den Begriff digitale Reife zunächst wie folgt:

“aligning an organization’s people, culture, structure, and tasks to compete effectively by taking advantage of opportunities enabled by technological infrastructure, both inside and outside the organization.”¹²⁸

Diese Definition geht bereits weit über eine reine technologische Ausgangssituation hinaus und zeigt gleichzeitig, wie wichtig es ist, dieses Verständnis in den Transformationsprozess miteinzubeziehen. Hess (2019) beschreibt auch, dass digitale Reife auf zwei verschiedene Arten interpretiert werden kann:¹²⁹

- **Technische Reife:** Inwieweit ist das Unternehmen bzw. die IT eines Unternehmens dazu in der Lage, Aufgaben und Informationen sowie Informationsflüsse durchzuführen und zu verarbeiten? Ein voll digitales Unternehmen wäre gemäß dieser Definition also ein Unternehmen, welches alle Aufgaben und die Speicherung aller Informationen ausschließlich mittels IT ermöglicht.
- **Operative Reife:** Wie wird der Status der digitalen Transformation im Unternehmen verstanden und was hat das Unternehmen in Hinblick auf die Durchführung von digitalen Transformationsprojekten erreicht? Veränderte Produkte oder Prozesse sowie neue Fähigkeiten können das Resultat solcher Bemühungen sein.

Hattingh et al. (2020) definieren digitale Reife wesentlich simpler – hierbei wird schlicht davon gesprochen, welchen Status ein Unternehmen bereits in der digitalen Transformation erreicht hat und was es bereits hinsichtlich der Aufwände geleistet hat. Gleichzeitig wird aber auch erwähnt, dass der Begriff Reife an sich schon mit der Definition einhergeht, dass man die Möglichkeit hat, auf Veränderungen in der Umwelt durch korrektes Managementverhalten zu reagieren.¹³⁰

Allgemein gültige Kriterien, die digitale Reife konstituieren, zu finden, erweist sich aufgrund der Vielzahl an verfügbaren Modellen als schwierig. Aslanova & Kulichkina (2020) konnten allerdings in einem

¹²⁷ vgl. Reinhardt (2020), S. 75.

¹²⁸ Kane et al. (2019), o.S.

¹²⁹ vgl. Hess (2019), S. 81.

¹³⁰ vgl. Hattingh et al. (2010), S. 358ff.

Messung digitaler Transformation

Konferenzbeitrag zum Thema "Digital Maturity: Definition and Model" mittels Analyse unterschiedlicher Modelle einige generell gültig erscheinende Kriterien identifizieren.

Digitale Reife besteht daher aus nachfolgenden Punkten:¹³¹

- **Strategie:** Die Präsenz einer Strategie zur digitalen Transformation innerhalb des Unternehmens und deren Integration in die langfristige Entwicklungsstrategie des Unternehmens. Eine gute Strategie besteht laut Literatur dadurch, dass sie klare und spezifische Aktionspunkte aufweist, aber gleichzeitig nicht vollkommen die existierende Strategie der Organisation außer Acht lässt. Die Strategie sollte möglichst organisch in das Unternehmen eingebunden werden, und es dort wo sinnvoll mittels wertvoller Technologien und Änderungen bereichern, um so die generelle Leistung des Unternehmens zu verbessern.
- **Organisation:** Eine der wichtigsten Komponenten bei der digitalen Reife ist die Bereitschaft des Managements zur Veränderung - diese Veränderungen können sowohl die Organisationskultur als auch Businessprozesse, Produkte usw. betreffen.
- **Menschen:** Für eine erfolgreiche Umsetzung einer digitalen Transformationsstrategie muss auch die Belegschaft eines Unternehmens zur Umsetzung eben dieser bereit sein. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen über bevorstehende Änderungen informiert werden und diese motiviert mittragen.
- **Technologie:** Technologie ist ein Haupttreiber für digitale Transformation – doch geht es bei diesem Reifepunkt nicht rein um das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein bestimmter Technologien, sondern vor allem auch um die vorhandene Kompetenz bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, mit dieser auch umzugehen.
- **Daten:** Gute Datennutzung ist die Basis guter Digitalisierung. Themen wie ein standardisierter Datensammlungs- und –speicherungsprozess, Datenzuverlässigkeit, Analysen usw. finden sich in diesem Reifepunkt wieder.

Es gilt allerdings auch anzumerken, dass es Modelle am Markt gibt, die mit wesentlich weniger Dimensionen arbeiten. Das MIT Center for Digital Business und Capgemini Consulting streben beispielsweise eine singuläre Beurteilung digitaler Reife an. Hierbei werden zwei wesentliche Dimensionen bewertet:¹³²

- **Digital Intensity:** Das "Was" - beschreibt eine Kombination aus strategischen Vermögenswerten, digitalen Elementen, Fähigkeiten und Investitionen.

¹³¹ vgl. Aslanova / Kulichkina (2020), S. 445.

¹³² vgl. Hess (2019), S: 82.

- **Transformation Management Intensity:** Das "Wie" - beschreibt Managementaspekte, welche die digitale Transformation beeinflussen.

Auch Reinhardt (2020) kritisiert, dass viele am Markt verfügbare Modelle zur Messung der digitalen Reife die Komplexität digitaler Transformation lediglich auf zwei Faktoren beschränken - die reine Investition in digitale Technologie sowie den Aufbau digitaler Führungskompetenz. Zwar kann argumentiert werden, dass eine solche Reduktion auf nur wenige Faktoren die Handhabung digitaler Reifegradmodelle wesentlich erleichtert, doch geraten so andere wesentliche Einflussfaktoren rasch aus dem Blickfeld.¹³³

Diese zum Teil stark unterschiedlichen Dimensionen, welche mit den unterschiedlichen digitalen Reifegradmodellen am Markt einhergehen erschweren es Unternehmen vermutlich auch, dass für sie richtige Modell zu finden bzw. stellen generell digitale Reifegradmodelle in Frage. Denn was macht nun ein gutes Reifegradmodell generell aus?

4.2 Definition von Reifegradmodellen

Reifegradmodelle sind in der Forschung und Beratung keine Neuheit, sondern kommen bereits seit Jahrzehnten zur Anwendung, wenn es darum geht, Unternehmen strategisch weiterzuentwickeln. So wurden bereits 1980 erste Reifegradmodelle eingesetzt, um Softwarelösungen konzeptionell weiterzuentwickeln.¹³⁴

Grundsätzlich kann ein Reifegradmodell definiert werden als ein Entwicklungspfad, der in unterschiedliche Stufen eingeteilt werden kann, die jeweils unterschiedliche Charakteristiken und Dimensionen aufweisen.¹³⁵

Diese Modelle werden am Markt als gängige Instrumente verstanden, die vor allem in der Entwicklung aber auch im Projekt- und Qualitätsmanagement genutzt werden, um einen ersten Beobachtungsstand für eine unternehmerische oder strategische Entscheidung zu treffen.¹³⁶

Reifegradmodelle beziehen sich - vor allem wenn es um digitale Reifegradmodelle geht - darauf, wie weit ein Unternehmen in seiner digitalen Transformation fortgeschritten ist. Reifegradmodelle bieten so zunächst eine situative Beschreibung der aktuellen Situation und können dadurch auch als Benchmark für zukünftige Entwicklungen verwendet werden. Ihrem Inhalt nach enthalten sie meist Fragen zum Thema Digitalisierung, deren Beantwortung dazu genutzt werden kann, um Faktoren für zukünftige Entwicklungen zu identifizieren. Einen allgemeinen Standard für Reifegradmodelle zu den Themen Digitalisierung und digitale Transformation gibt es allerdings aktuell nicht.¹³⁷

¹³³ vgl. Reinhardt (2020), S. 140.

¹³⁴ vgl. Reinhardt (2020), S. 141.

¹³⁵ Jording / Sucky (2016), o.S.

¹³⁶ vgl. Hess (2019), S. 80.

¹³⁷ vgl. Rossmann (2016), o.S.

Messung digitaler Transformation

Beulen (2020) gibt weiterhin an, dass es besonders wichtig wäre, in den Modellen sowohl Business- als auch IT-Reifegrad zu berücksichtigen und auszubalancieren, um so eine möglichst abgestimmte Roadmap definieren zu können, um die digitale Reife graduell zu verbessern.¹³⁸

Da der Hauptfokus dieser Arbeit darauf liegt, ein Reifegradmodell zur Bestimmung und kontinuierlichen Verortung der digitalen Transformationsleistung eines Unternehmens zu schaffen, kann die Vielzahl an verfügbaren Modellen für die Analyse und Ausarbeitung eines verbesserten Modells nicht außer Acht gelassen werden. Daher finden sich in den nächsten Kapiteln Beschreibungen einer Reihe von ausgewählten Modellen, die aktuell am Markt verfügbar sind. Die Auswahl wurde basierend auf folgenden Kriterien getroffen:

- **Kredibilität:** Berücksichtigt wurden hier beispielsweise Faktoren wie Herausgeberin oder Herausgeber des Modells, wahrgenommener Status und Bekanntheitsgrad und Erwähnungsgrad in der Forschung.
- **Aktualität:** Wie aktuell ist das Modell und wird es noch verwendet?
- **Operationalisierungsgrad:** Weiters wurden nur Modelle berücksichtigt, die basierend auf den zuvor aufgestellten und zusammengetragenen Kriterien auch tatsächlich die Themen Digitalisierung und digitale Transformation abgreifen.

Nachstehend nun die genauere Erläuterung der ausgewählten Modelle.

4.3 Bekannte Reifegradmodelle

Zum Zeitpunkt der Verfassung wurden fünf bekannte Reifegradmodelle identifiziert, die für diese Arbeit genauer dargestellt werden. Hierbei handelt es sich bei drei Modellen um Modelle, die von Consulting Unternehmen ausgearbeitet wurden und von diesen als Serviceleistungen angeboten und vertrieben werden. Die letzten ausgewählten Modelle stammen aus dem universitären / forschungsorientierten Umfeld. Es wurden dabei nur öffentlich zugängliche Informationen berücksichtigt.

4.3.1 Deloitte & TM Forum

Beim ersten vorgestellten Reifegradmodell handelt es sich um ein Modell, welches aus einer Zusammenarbeit zwischen dem international bekannten Beratungsunternehmen Deloitte sowie dem TM Forum, einer Arbeitsgemeinschaft aus rund 850 Unternehmen aus der IT- und Telekommunikationsindustrie aus über 70 Ländern, entstanden ist.¹³⁹

¹³⁸ Beulen (2020), S. 69.

¹³⁹ vgl. TM Forum (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

Entstehung

In einem von Deloitte herausgegebenen Dokument zum “Digital Maturity Model” wird beschrieben, dass es sich bei dem Modell um ein Modell handelt, welches mit Hilfe einer bereichsübergreifenden Kollaboration aus unterschiedlichen Industrien entstanden ist. Hierbei lag der Fokus darauf, tiefgreifendes Industrierwissen zu vereinen und dadurch einen Industriestandard für ein digitales Reifegradmodell zu schaffen. Die treibenden Kräfte hinter diesem Modell waren, wie erwähnt, Deloitte und das TM Forum – allerdings entstand das Modell in Zusammenarbeit mit Schlüsselunternehmen aus der Industrie und weiteren Expertinnen und Experten, wie beispielsweise Huawei, Orange, Tata Communications und Detecon Consulting. Im Zuge der Entstehung des Modells wurden eine Vielzahl an internationalen Telekommunikationsunternehmen wie PCCW Global, Microsoft, BearingPoint, Vodafone, Nokia usw. analysiert.¹⁴⁰

Der Fokus des Tools scheint – zumindest laut erstem Dokument – auf der (Tele-)Kommunikationsindustrie zu liegen. Das Deloitte Modell wirbt hierbei mit folgenden Besonderheiten:¹⁴¹

- **Industrie Standard:** Laut eigener Aussage ist das Modell das erste Bewertungsmodell, welches sich einen Industriestandard zum Fokus nimmt
- **Pan-organisatorisch:** Ebenso wirbt Deloitte damit, dass es das erste Modell ist, welches cross-dimensional fünf Kerndimensionen eines Unternehmens abdeckt
- **Benchmarking:** Zuletzt sei es auch das erste Modell, welches gegen die eigenen Mitbewerber und Mitbewerberinnen misst und Fortschritt aufzeigt

Das Modell soll es Unternehmen ermöglichen, die gesamte digitale Transformationsreise zu durchleben – dabei können Führungskräfte mit dem Modell feststellen, wo sie sich auf der Transformationsreise befinden, Ziele und Pläne erstellen (sowohl kurz- als auch langfristig) und wirkungsvolle Projektinvestments tätigen. Deloitte schreibt diesbezüglich auch, dass das Tool vor allem den Vorteil hat, dass es Unklarheiten aus dem Weg räumt, die häufig auftreten, wenn mehrere digitale Bewertungstools verwendet werden.¹⁴²

Ursprünglicher Modellaufbau

Das Reifegradmodell von Deloitte in seiner Initialform zielt auf die Messung der folgenden fünf Dimensionen ab:¹⁴³

- **Kundinnen und Kunden:** Bietet das Unternehmen eine Erfahrung, über die die Kundinnen und Kunden das Unternehmen als “den” digitalen Partner wahrnehmen? Werden präferierte Kanäle zur Kommunikation angeboten und sind diese zukunftsgerichtet?

¹⁴⁰ vgl. Deloitte Development LLC (2017), S. 8.

¹⁴¹ vgl. Deloitte Development LLC (2017), S. 9.

¹⁴² vgl. Deloitte Development LLC (2017), S. 9f.

¹⁴³ vgl. Deloitte Development LLC (2017), S. 10.

Messung digitaler Transformation

- **Strategie:** Wie verändert sich das Unternehmen operativ, um einen Wettbewerbsvorteil zu gewinnen (mittels digitaler Vorteile)? Wie ist dies in die übergeordnete Unternehmensstrategie integriert?
- **Technologie:** Gibt es technologische Möglichkeiten zur Erstellung, Prozessierung, Speicherung, Sicherung und Austausch von Daten, um die Kundinnen- und Kundenbedürfnisse abzudecken bei gleichzeitig geringen Kosten?
- **Betrieb:** Werden Prozesse über digitale Technologien exekutiert und verbessert, um so strategisches Management voranzutreiben und die Effizienz und Effektivität im Unternehmen zu steigern?
- **Organisation & Kultur:** Gibt es eine Unternehmenskultur, welche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entlang der digitalen Reifegradkurve fördert und Innovation zulässt?

Durchgeführt wird die Bewertung über einen Fragebogen, welcher innerhalb der fünf Kerndimensionen noch weitere 28 Unterdimensionen abgreift. Dadurch kann der Reifegrad in 179 individuelle Kriterien heruntergebrochen werden:

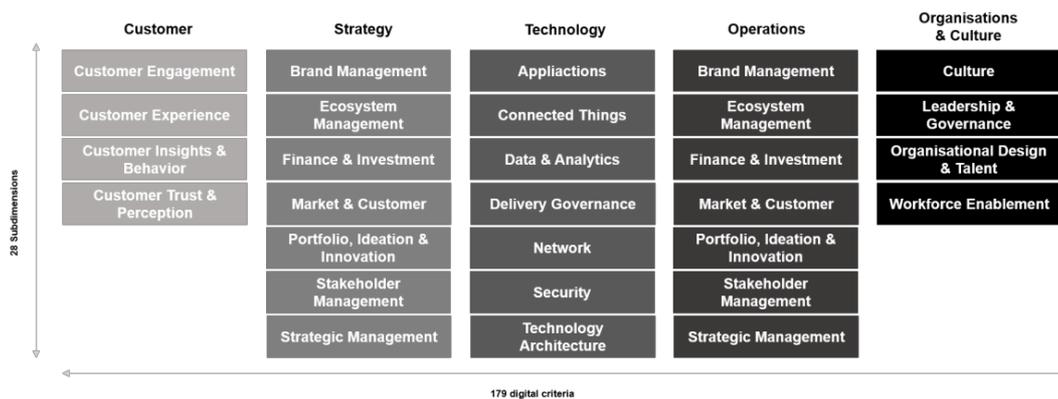


Abbildung 16: Kriterien des Digital Maturity Modells, eigene Darstellung nach Deloitte Development LLC (2017), S. 10.

Es wird in der Beschreibung des Modells darauf hingewiesen, dass der Inhalt des Modells zwar konstant ist, aber dass das Level, welches eine Organisation benötigt um in der jeweiligen Dimension als "reif" zu gelten, verschieden sein kann. Dies würde von Unternehmensstrategie und Betriebsmodell abhängen. Daher sollte ein Unternehmen auch – vermutlich zusätzlich zum Digital Maturity Model von Deloitte - berücksichtigen und darüber nachdenken, welche Unternehmensstrategie, welches Unternehmensmodell und welches Betriebsmodell sie verfolgen. Daraus könnten dann Zielreifegrade abgeleitet werden, die sich über die einzelnen Dimensionen strecken.¹⁴⁴

¹⁴⁴ vgl. Deloitte Development LLC (2017), S. 15f.

Weiterentwicklung

Das obenstehende Digital Maturity Model scheint ein erster Wurf von Deloitte zum Thema gewesen zu sein und hat sich über die letzten Jahre weiterentwickelt. So wirbt das Unternehmen aktuell mit einer neuen / abgelösten Form – dem so genannten Digital Maturity Assessment, einem “Health Check” für digitale Transformation. Ob das Grundmodell von Deloitte ebenfalls noch weiter betrieben wird, ist nicht klar.¹⁴⁵

Im Gegensatz zum Digital Maturity Model umfasst das Maturity Assessment nur mehr drei Dimensionen: “*digital people*”, “*digital processes*” und “*digital technology*”. In der Operationalisierung bedeutet dies, dass jede dieser drei Dimensionen mit einem maßgeschneiderten Fragekatalog, Diskussionen und Workshops behandelt wird. Innerhalb der Dimensionen werden weitere neun Fokuspunkte sowie konkrete unternehmensspezifische Prozesse behandelt. Die Prozesse werden hierbei – je nach gewünschtem Detaillierungsgrad der Kundin oder des Kunden unterschiedlich stark priorisiert:

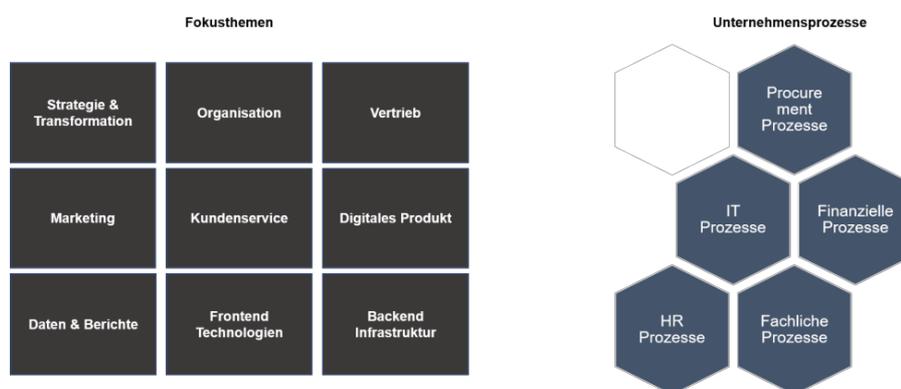


Abbildung 17: Deloitte DMA Model, eigene Darstellung nach Deloitte Consulting GmbH (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

Die tatsächliche “Messung” des digitalen Reifegrades erfolgt laut Deloitte in folgenden Schritten gemeinsam mit ausgewähltem Schlüsselpersonal:¹⁴⁶

- Initialgespräch zur Vorstellung des Modells, Zieldefinition
- Auswahl und Priorisierung der Fokuspunkte
- Datenerhebung durch Online-Befragungen, selektive Interviews und Workshops

Laut Deloitte erhält ein Unternehmen am Ende einer Reifegradbestimmung einen Benchmark der digitalen Fähigkeiten über die drei Dimensionen in den gewählten Fokuspunkten, eine Identifikation der gewünschten Fähigkeiten, Möglichkeiten zur Optimierung und Automatisierung, strategischen Input sowie eine Roadmap für die Weiterarbeit.¹⁴⁷

¹⁴⁵ vgl. Deloitte Consulting GmbH (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

¹⁴⁶ vgl. Deloitte Consulting GmbH (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

¹⁴⁷ vgl. Deloitte Consulting GmbH (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

4.3.2 Boston Consulting Group

Das Strategieberatungsunternehmen Boston Consulting Group (BCG) wirbt mit einem Modell, welches vom Unternehmen "Digital Acceleration Index" genannt wird. Ebenso bietet das Unternehmen in Zusammenarbeit mit Google weitere Modelle an, die beispielsweise dezidiert die Marketingreife eines Unternehmens bewerten. Die BCG beschreibt ihr Acceleration Modell hierbei selbst wie folgt:

"[...] a powerful diagnostic tool that lets companies conduct a digital capability assessment and compare their digital performance with peers, the industry average, best-in-class digital leads, and everyone in between.¹⁴⁸"

Zusätzlich wird damit geworben, dass das Tool auch bewertet, inwiefern ein Unternehmen bereit ist, eine so genannte "bionic company" zu werden. Hierbei geht es darum, technologische und menschliche Fähigkeiten bestmöglich zu vereinen. Eine "bionic company" vereint neue Technologien mit den menschlichen Fähigkeiten der Innovation, des Wachstums, der Effizienz und Resilienz.¹⁴⁹

Grundsätzlich gestaltet es sich als schwierig, genauere öffentlich zugängliche Informationen zum Digital Acceleration Index zu finden. Die grundsätzliche Beschreibung der BCG weist darauf hin, dass Unternehmen zunächst ihre digitale Reife in einem Benchmark messen – dieser besteht aus 42 Kategorien wie zum Beispiel Customer Journeys, Digital Supply Chain und Marketing-Personalisierung. Genauer zu den Kategorien ist allerdings aus dem öffentlich zugänglichen Material nicht bekannt. Der Benchmark erfolgt über das Befüllen einer Umfrage, welche laut BCG auch von mehreren Fachexpertinnen und Fachexperten ausgefüllt werden kann. Wie genau sich dies auf die Auswertung niederschlägt, wird allerdings nicht klar. Gleichzeitig wird auch damit geworben, dass die Umfrage dem Design des Zielunternehmens angepasst und mit weiteren Fragen angereichert werden kann. Das Benchmarking erfolgt schlussendlich über den Abgleich mit einer Datenbank mit rund 12.000 Einträgen.¹⁵⁰

Reifegradmodell sowie Fragebogen sind über eine mobile App zugänglich, für die man allerdings einen Account benötigt und sich registrieren muss. Die BCG bewirbt die Vorteile dieses Ansatzes vor allem mit der hohen Anzahl an verfügbaren Daten, über die der Benchmark gemessen werden kann. Der Datensatz wird laut eigener Auskunft ständig erneuert und mehr als 60% der Datenpunkte sind nicht älter als 12 Monate.¹⁵¹

4.3.3 Forrester

Bereits im Jahr 2016 brachte das börsenorientierte Marktforschungs- und Beratungsunternehmen Forrester sein "Digital Maturity Model 4.0" heraus. Das Modell basiert darauf, dass Forrester bereits vorher

¹⁴⁸ Boston Consulting Group (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

¹⁴⁹ vgl. Boston Consulting Group (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

¹⁵⁰ Boston Consulting Group (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

¹⁵¹ Boston Consulting Group (2022), Onlinequelle [03.09.2022].

Messung digitaler Transformation

seit einigen Jahren unterschiedliche digitale Marketing-Bewertungstools zur Verfügung gestellt hatte und nun eine neuere, gesamtheitlichere Messung des Reifegrades zur Verfügung stellen wollte.¹⁵²

Entstehung

Im Kern ist das Modell eine überarbeitete Version früherer Reifegradmodelle und Bewertungen. Daher wurden für die Neuentwicklung Kriterien aus vergangenen Bewertungen hinzugezogen und verbessert – so wird jetzt beispielsweise mehr Fokus darauf gelegt, ob Kundendaten auch Wert bringen und nicht bloß gespeichert werden. Das Modell wurde außerdem mit rund 1000 Personen aus 10 Ländern getestet. Ziel war es, ein Selbstbewertungs-Tool zu schaffen.¹⁵³

Das Modell wirbt damit, dass es Unternehmen ermöglicht, die Kernfähigkeiten für eine reife digitale Organisation zu messen, egal ob das Unternehmen einen digitalen Marketing- oder E-Commerce Fokus hat. Das Modell sei für drei grundsätzliche Szenarien einsetzbar:¹⁵⁴

Übergeordnete digitale Transformation: Analyse grundlegender Aspekte, die für die digitale Transformation wichtig sind wie beispielsweise Managementrückhalt für eine digitale Strategie, Personal, Messkriterien für Erfolg usw.

Fokus auf digitales Marketing: Zusätzlich ermöglicht das Modell die digitalen Marketingfähigkeiten eines Unternehmens zu betrachten und inwiefern das Thema “Digital” die Markenstrategie beeinflusst.

Fokus auf digitale Geschäftsmodelle: Weiters ermittelt das Modell, inwiefern das Unternehmen digitale Vertriebs- und Serviceleistungen fördert und zur Verfügung stellt. Hierzu zählt auch die Integration von neuen Touchpoints und Technologien.

Modellaufbau

Das Modell beinhaltet einen Fragebogen, der vier Dimensionen digitaler Reife messen soll:¹⁵⁵

- **Kultur:** Wie geht ein Unternehmen mit digital-getriebener Innovation um und wie werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch digitale Technologien gefördert?
- **Technologie:** Wie wird Technologie verwendet und wie werden neue Technologien integriert?
- **Organisation:** Wie weit ist das Unternehmen im Rahmen einer gut im Unternehmen kommunizierten und gelebten Digitalstrategie?

¹⁵² vgl. Gill/VanBoskirk (2016), S. 2.

¹⁵³ vgl. Gill/VanBoskirk (2016), S. 2f.

¹⁵⁴ vgl. Gill/VanBoskirk (2016), S. 2.

¹⁵⁵ vgl. Gill/VanBoskirk (2016), S. 3.

Messung digitaler Transformation

- **Insights:** Wie gut werden Kundinnen- und Kundendaten sowie Unternehmensdaten dazu genutzt, um wirklich Erfolg zu messen und die Strategie zu beeinflussen?

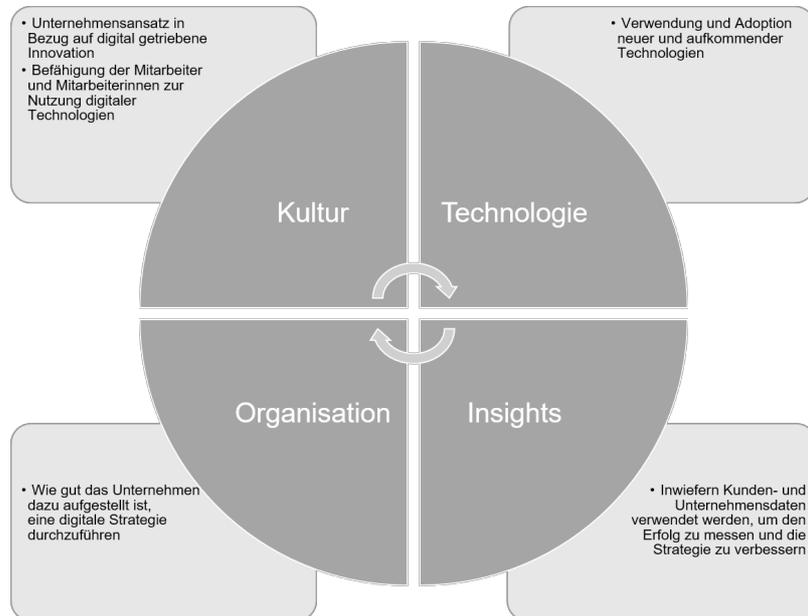


Abbildung 18: Reifegradmodell von Forrester, eigene Darstellung nach Gill/VanBoskirk (2016), S. 2.

Der zur Verfügung gestellte Fragebogen besteht aus 28 Fragen, die mittels einer 4 Punkte Skala (stimme überhaupt nicht zu bis stimme absolut zu) über die vier Dimensionen die digitale Reife messen sollen. Basierend auf den Antworten zu diesen Fragen, die vom Unternehmen selbst ausgefüllt werden, erfolgt eine Einordnung in vier Segmente: *Sceptic*, *Adopter*, *Collaborator*, *Differentiator*. Diese Segmente verfügen über spezifische Charakteristika, aus denen Handlungsempfehlungen abgeleitet werden sollen:

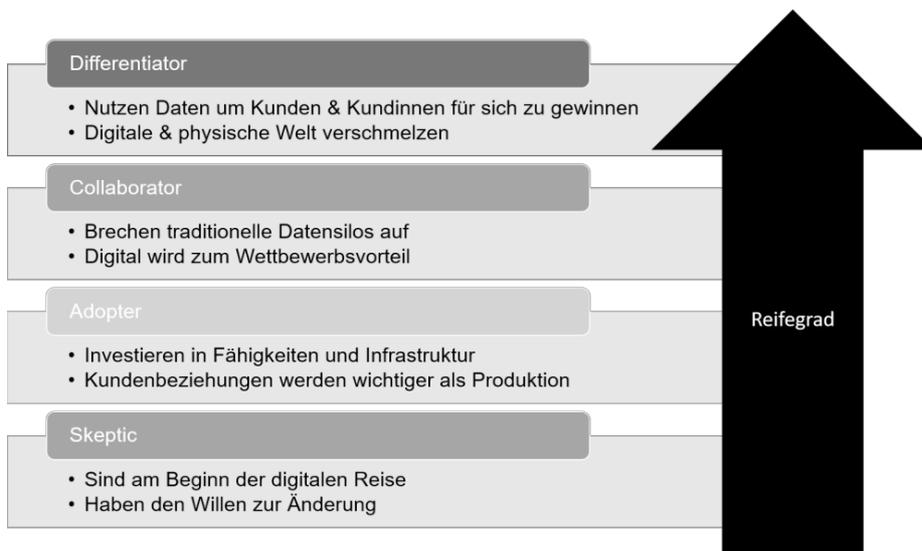


Abbildung 19: Reifelevel nach Forrester, eigene Darstellung nach Gill/VanBoskirk (2016), S. 7.

Messung digitaler Transformation

Forrester bietet den teilnehmenden Unternehmen diesbezüglich auch ein "Playbook" an, in dem erste überschlagsmäßige Handlungsempfehlungen für die einzelnen Segmente aufgeführt werden. So wird einem *Skeptic* beispielsweise geraten, zunächst digitale Ressourcen zu zentralisieren und einige kleinere Projekte zu starten, um das Management Buy-in zu generieren. Ein *Adopter* hingegen sollte bereits mehr in die tiefe datengetriebener Marketingmodelle und Datenstrukturen eintauchen.¹⁵⁶

Ob tatsächlich eine klare Strategie allein aus dieser Analyse abgeleitet werden kann, oder dies danach unter Zutun eines Beratungsprojektes geschieht, ist unklar.

4.3.4 Universität St. Gallen

Das digitale Reifegradmodell der Universität St. Gallen, genauer gesagt des Instituts für Wirtschaftsinformatik, ist ein Modell, welches um das Jahr 2014 gemeinsam mit der Strategieberatung Crosswalk sowie Expertinnen und Experten aus der Praxis entwickelt worden ist. Unter dem Namen "Digital Maturity Model" wird ein Kriterienkatalog zur Verfügung gestellt, mit dem die digitale Reife eines Unternehmens bestimmt werden kann. Außerdem veröffentlichte die Universität St. Gallen bis zum Jahr 2017 regelmäßig neueste Überarbeitungen des Fragenkataloges sowie Studienreporte, welche Einblick über die Untersuchungen gaben, welche die Universität gemeinsam mit Crosswalk zur digitalen Reife von Unternehmen in der Schweiz, in Deutschland und in Österreich durchführte.¹⁵⁷

Entstehung

Wie bereits erwähnt entstand das Modell innerhalb einer interdisziplinären Kooperation der Universität St. Gallen mit einem Strategieberatungsunternehmen sowie Expertinnen und Experten aus der Wirtschaft. Ebenso erhielt das Modell über wissenschaftliche Publikationen, vor allem von Berghaus und Back (2016), Aufmerksamkeit. Das Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen gibt außerdem an, dass das Modell kontinuierlich weiterentwickelt wird und die Evaluierung, welche jedes Jahr im Rahmen einer Feldstudie durchgeführt wird, sowie das Modell und der Fragebogen in enger Zusammenarbeit mit einer Gruppe aus Expertinnen und Experten aus der Praxis (Versicherung, Telekommunikation, Handel, Transport, Logistik und andere) überprüft und verbessert wird. Der Fragebogen dient vor allem dazu, Managerinnen und Managern eine Methode in die Hand zu geben, mit der sie den Status Quo ihres Unternehmens feststellen können.¹⁵⁸

Der letztverfügbare Studienreport sowie Fragenkatalog zum Digital Maturity Model und der damit einhergehenden Studie zum Thema "Digital Maturity & Transformation" ist auf der Homepage des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Studiengang Digital Strategy, Maturity & Transformation zu finden und stammt aus dem Jahr 2016/2017.¹⁵⁹

¹⁵⁶ vgl. Gill/VanBoskirk (2016), S. 7f.

¹⁵⁷ Universität St. Gallen (2022), Onlinequelle [03.03.2022].

¹⁵⁸ Back/Berghaus (2016), S. 3.

¹⁵⁹ Universität St. Gallen (2022), Onlinequelle [03.03.2022].

Messung digitaler Transformation

Es ist aktuell unklar, ob noch aktiv weitere Studien durchgeführt werden. Da das Modell allerdings weiterhin Anerkennung findet, häufig zitiert und an anderen Hochschulen unterrichtet wird, wird es in den Rahmen dieser Arbeit aufgenommen.

Modellaufbau

Grundsätzlich ordnet sich das Maturity Model der Universität St. Gallen selbst in die Analyse-Phase der digitalen Transformation / Digitalisierung ein. Mit Hilfe des Modells soll der Standort eines Unternehmens im Vergleich zum Wettbewerb bestimmt werden. Das Modell ist hierbei in Fähigkeiten aufgeteilt, die wiederum in Reifegradkriterien unterteilt werden. Dadurch können teilnehmende Unternehmen sich selbst dahingehend verorten, wie ihre Fähigkeiten im Vergleich zu anderen Unternehmen dastehen – so werden Handlungsbereiche sichtbar. Die Indikatoren sind weiters gewichtet, was bedeutet, dass je nach Branche und "Schwierigkeitsgrad" ein genaueres und differenzierteres Bild gegeben werden kann. In der Beschreibung des Modells wird bewusst hervorgestrichen, dass die Analyse damit keine Regeln und keinen idealen Weg zur digitalen Transformation vorgeben kann, da es eigentlich keinen Zielzustand gibt, der als "richtig" zu erreichen gilt. Handlungsanweisungen werden daher nicht gegeben.¹⁶⁰

Die Dimensionen des Modells der Universität St. Gallen sind ein Zusammenschluss einer Analyse mehrerer bestehender Modelle (Literaturanalyse, Interviews). Die Dimensionen wurden nach Erfassung außerdem mittels Fokusgruppe validiert. Das Besondere am Modell ist, dass die jeweiligen Reifegrade nicht vor der Analyse definiert werden, sondern "bottom-up" anhand der in der Umfrage, die jedes Unternehmen beantwortet, generierten Daten erstellt werden. Grundsätzlich evaluiert das Modell hierzu folgende Dimensionen:



Abbildung 20: Dimensionen Modell St. Gallen, eigene Darstellung nach Back/Berghaus (2016), S. 5f.

Jede einzelne Dimension ist im frei verfügbaren Strategiepapier der Universität St. Gallen nachzulesen und aufgebaut in eine generelle Definition, um was es sich handelt, eine Bestimmung der Relevanz sowie ein Beispiel für eine gute Umsetzung / einen hohen Reifegrad im Thema:

¹⁶⁰ Back/Berghaus (2016), S. 5f.

Messung digitaler Transformation

Dimension	Definition
Customer Experience	Das Unternehmen ist in der Lage, Wertversprechen und Angebote konsequent auf das veränderte Verhalten der digitalen Kundinnen und Kunden auszurichten.
Produktinnovation	Digital reife Unternehmen nutzen digitale Technologien, um neue Services und Produkte zu entwickeln und durch ein innovatives Angebot einen Wettbewerbsvorteil zu schaffen.
Strategie	Die Strategie ist konsequent darauf ausgerichtet, neue Möglichkeiten von digitalen Technologien zu nutzen.
Organisation	Das Unternehmen passt die strategische Aufstellung der Organisation an die neuen Herausforderungen an, mit dem Ziel, digitale Kompetenzen effizient im Unternehmen zur Verfügung zu stellen.
Prozessdigitalisierung	Alle Prozesse rund um Kommunikation, Transaktion und Führung sind auf digitale Strukturen ausgerichtet und werden wo möglich automatisiert.
Zusammenarbeit	Digitale Technologien werden innerhalb des Unternehmens genutzt, um die Kollaboration, Kommunikation und das mobile Arbeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu unterstützen und sie auch unterwegs effizient zu vernetzen.
Informationstechnologie	Betrieb und Entwicklung von digitalen Technologien ist auf die neuen Herausforderungen der Digitalen Transformation umgestellt, so dass sowohl IT-Infrastruktur als auch Informationssysteme neue digitale Produkte, Services, Kommunikation und Transaktion ermöglichen.
Kultur & Expertise	In der Unternehmenskultur besteht Offenheit und Verständnis gegenüber digitalen Technologien, außerdem sind Fähigkeiten und Verhaltensweisen verankert, die die Digitale Transformation unterstützen.
Transformationsmanagement	Die Digitale Transformation ist ein von der obersten Führungsebene geplanter und gesteuerter Prozess, der durch eine klare Roadmap geführt wird.

Tabelle 3: Beschreibung der Modelldimensionen St. Gallen, nach Back/Berghaus (2016), S. 5f.

Messung digitaler Transformation

Jede Dimension des Modells enthält laut Angaben rund drei Reifegradkriterien – zur Messung werden für jedes Reifegradkriterium im Fragebogen ca. 2-3 Fragen mit konkreten Merkmalen definiert. TeilnehmerInnen schätzen dann ein, wie stark die beschriebenen Merkmale auf ihr Unternehmen zutreffen. Jede Dimension erhält daher ihren eigenen, leicht abgewandelten Fragebogen, der mit einer Beurteilungsskala bewertet wird (1-5) sowie über eine “weiß nicht” Option verfügt. Die Herausgeberinnen und Herausgeber geben weiters an, das idealerweise mehrere Personen innerhalb eines Unternehmens die Umfrage ausfüllen - denn je mehr Personen, desto genauer die Bestimmung des Reifegrades.¹⁶¹

Auswertung & Berechnung

Im Transformationsreport 2017 wird die Reifegradberechnung genauer beschrieben. Die Berechnung erfolgt so nach Angaben in mehreren Schritten:¹⁶²

- **Schwierigkeitsgewichtung:** Die Antworten aller Umfragen werden ausgewertet und ein Schwierigkeitsgrad für jeden Indikator definiert. Dies geschieht unter Verwendung des Rasch-Algorithmus, der alle Indikatoren nach Schwierigkeit sortiert und ihnen eine Punktezahl zuordnet. Die Punktezahl richtet sich danach, ob ein Indikator von vielen oder wenigen Teilnehmern und Teilnehmerinnen ausgefüllt werden konnte. Bei vielen wird er als leicht, bei wenigen als schwer eingestuft.
- **Clusteranalyse:** Über eine Clusteranalyse werden die Indikatoren in fünf Reifegrade eingeteilt – 1 (leicht) bis 5 (schwer)
- **Berechnung Clusterreifegrad:** Für den Reifegrad ist es wichtig, dass ein Unternehmen sequenziell alle Indikatoren aus niedrigeren Reifegraden erfüllt. Nur so kann es einen höheren Reifegrad erreichen. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass Unternehmen nicht allein durch den Fokus auf “schwierige” Themen einen hohen Reifegrad erzielen können - auch die einfachen Indikatoren müssen erfüllt sein.
- **Punktereifegrad:** Durch den Punktereifegrad erhält der Fokus auf schwierigere Reifegrade dennoch Berücksichtigung. Er wird ergänzend zum Clusterreifegrad eingesetzt und ergibt eine Maximalpunktezahl auf Basis der Schwierigkeitsgrade aller Indikatoren.
- **Gesamtreifegrad:** Dieser ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel aus Punktereifegrad und Clusterreifegrad.

Nachfolgend ein Beispiel für eine Berechnung des Gesamtreifegrads:

Ein Unternehmen erreicht einen Punktreifegrad von 68% im Vergleich zur Gesamtpunktezahl. Damit wird es in Stufe 4 von 5 möglichen Stufen eingeordnet. Gleichzeitig erreicht das Unternehmen einen

¹⁶¹ Universität St. Gallen (2017), S. 11.

¹⁶² Universität St. Gallen (2017), Onlinequelle [03.03.2022].

Messung digitaler Transformation

Clusterreifegrad von 42%, was es in Stufe 3 von 5 aus den Clustern einordnet. Aus diesen beiden Graden errechnet sich schlussendlich der Mittelwert und somit der Gesamtreifegrad.

Der Digital Maturity Check der Universität St. Gallen ist aus den bisherigen Modellen das Modell, welches die tiefsten Einblicke in tatsächliche Bewertungsmechanismen bietet. Auch das Veröffentlichen der Ergebnisse in Form eines anonymisierten Berichtes macht den Check vor allem für KMUs zugänglicher und einfacher nachvollziehbar. Inwiefern sich allerdings das Fehlen einer tatsächlichen Beratung NACH der Analyse auf den Erfolg der durchgeführten Bewertung auswirkt, ist nicht klar.

4.3.5 Digitale Reifegradmodelle nach Fraunhofer

Das Fraunhofer Institut ist eine weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung, wobei der Fokus eigener Beschreibung nach "auf zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse für Wirtschaft und Industrie" liegt.¹⁶³

In dieser Rolle bietet das Fraunhofer Institut bereits seit Jahren und in unterschiedlichen Ausprägungen Forschungen und Evaluierungsmöglichkeiten zur digitalen Reife und digitalen Transformation an. Im Nachfolgenden wird auf zwei allgemein zugängliche Ansätze des Instituts näher eingegangen. Diese unterscheiden sich in ihrer Ausrichtung und der Ausgangslage.

Methode 1 – Digitale Reifegradmessung

Die digitale Reifegradmessung stammt aus der Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer Instituts und hat somit einen klaren Fokus auf produzierende Unternehmen. Auf der Beschreibungsseite des Tools selbst wird bereits hervorgehoben, dass die digitale Transformation produzierende Unternehmen vor große Herausforderungen stellt, was Produktangebot, Produktionsprozesse und Unternehmensstrategie betrifft. Weiters wird ebenso betont, dass insbesondere mittelständische Unternehmen / KMUs oft nur bedingt mit diesen Herausforderungen umgehen können, da sie meist nicht genau wissen, an welchem Punkt des Digitalisierungsprozesses sie aktuell stehen und welche Möglichkeiten es für sie überhaupt gibt.¹⁶⁴

Die digitale Reifegradmessung wird daher als Methode dargestellt, welche es Unternehmen ermöglicht in umfassender und dennoch aufwandsarmer Form einzuschätzen, wie die eigene individuelle digitale Reife aussieht. Gleichzeitig wirbt das Institut aber damit, dass es sich bei der Messung um keinen so genannten "Quick Check" handelt, sondern um eine umfassende Analyse zu Möglichkeiten der digitalen Transformation, die individuelle Lösungen bietet, welche auf den Reifegrad und das Portfolio des jeweiligen Unternehmens abgestimmt sind.¹⁶⁵

¹⁶³ Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. (2022), Online-Quelle: <https://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer.html>

¹⁶⁴ vgl. Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS (2022), Onlinequelle [03.03.2022].

¹⁶⁵ vgl. Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS (2022), Onlinequelle [03.03.2022].

Über den tatsächlichen Aufbau des Modells – also wie sich die Reife schlussendlich zusammensetzt und was genau gemessen wird, ist wenig bis gar nichts öffentlich einsehbar. Der Ablauf der digitalen Reifegradmessung selbst erfolgt aber in sechs Schritten:¹⁶⁶

- **Vorabgespräch:** Analyse der aktuellen Unternehmenssituation mittels Unternehmens- und Branchenanalyse sowie Durchführung von Vorgesprächen im Unternehmen selbst. Laut eigener Auskunft findet dieses Gespräch idealerweise mit der Geschäftsführung eines Unternehmens statt, um so zentrale Wissensträgerinnen und Wissensträger für weitere Interviews im späteren Verlauf der Analyse zu identifizieren.
- **Kontextbasierte Adaption des Fragebogens:** Nach der Vorbereitung wird der für die Analyse verwendete Fragebogen adaptiert und daraus spezifische Interviewleitfäden abgeleitet.
- **Durchführung Interviews:** Die eigentliche Datenerhebung erfolgt im Rahmen von persönlichen, leitfadengestützten Interviews mit Personen aus verschiedenen Unternehmensbereichen. Als Beispiele werden Produktion, Produktentwicklung und IT genannt.
- **Wissenschaftliche Auswertung:** Die aufgezeichneten Interviews werden verschriftlicht und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.
- **Ableitung von Impulsen:** Nach der Analyse der Interviews leitet die verantwortliche Arbeitsgruppe bei Fraunhofer Impulse für mögliche nächste Schritte ab, welche das Unternehmen zur digitalen Transformation einleiten kann. Diese Schritte stammen laut Beschreibung aus der Erfahrung in zahlreichen Digitalisierungsprojekten und einer internen Datenbank (Industrial IoT-Anwendungsdatenbank). Hierbei gibt es bei den Impulsen keinen Branchenfokus – auch Ideen aus anderen Branchen werden zur Inspiration miteinbezogen.
- **Präsentation und Diskussion:** Abschließende Ergebnisse werden in einem Workshop dargestellt, diskutiert und dem Unternehmen als finale Präsentation zur Verfügung gestellt.

¹⁶⁶ vgl. Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS (2022), Onlinequelle [03.03.2022].

Messung digitaler Transformation

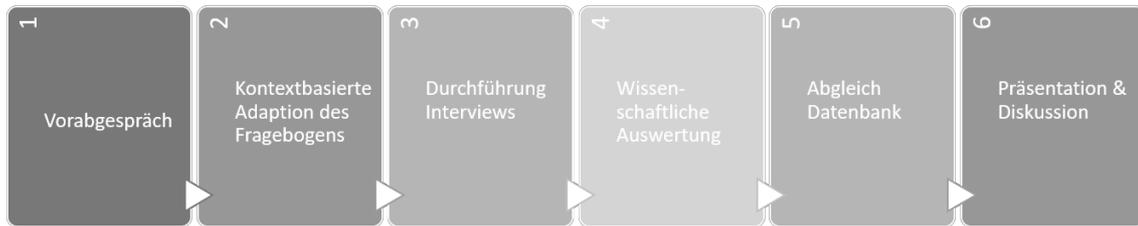


Abbildung 21: Grafische Darstellung Modellablauf, eigene Darstellung nach Fraunhofer, Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS (2022), Onlinequelle [03.03.2022].

Die Analyse wird ganzheitlich als Leistungsangebot von Fraunhofer angeboten. Im online verfügbaren Produktblatt zur Messung finden sich neben der Leistungsbeschreibung auch fünf Kategorien von Unternehmen, welche scheinbar als Reifegrad-Stufen / Modelle dienen:

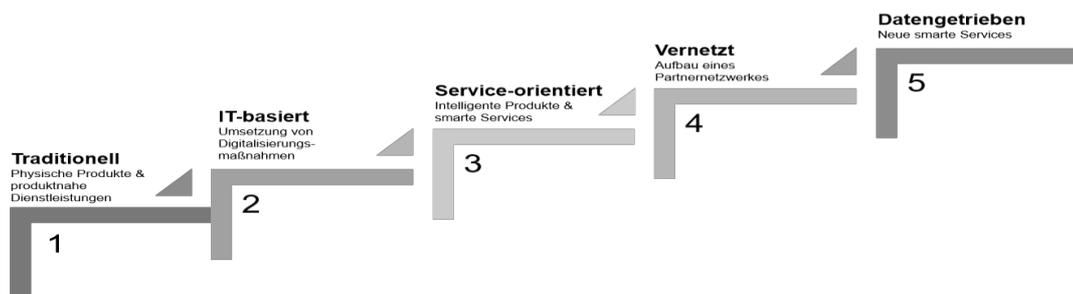


Abbildung 22: Reifegradebenen / Stufen, eigene Darstellung basierend auf Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS (2022), o.S.

Basierend auf diesen Kategorien werden vermutlich auch die Handlungsempfehlungen abgeleitet. Generell wirbt das Modell damit, eine ganzheitliche Sichtweise zu bieten, aber dennoch zeitschonend für das Unternehmen zu sein. Da es allerdings keine klaren Informationen zu Dauer und Komplexität sowie Anzahl an interviewten Personen gibt, kann dies nicht genau eingeschätzt werden.

Methode 2 – Industrie 4.0 Reifegradbewertung

Ein weiterer, über Fraunhofer verfügbarer Service ist das Bewertungsmodell "Industrie 4.0 Reifegradbewertung", welches vom Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA zur Verfügung gestellt wird.

Messung digitaler Transformation

Das Institut bietet hierbei ein komplettes "Online Assessment Center" für die Bewertung des digitalen Reifegrades in einem Unternehmen. Das Modell unterteilt sich so in zwei verschiedene Varianten – eine moderierte Reifegradbewertung und eine eigenständige Reifegradbewertung.¹⁶⁷

Das Modell basiert laut eigenen Angaben auf bekannten Reifegradbewertungsmodellen, wobei diese nicht näher benannt oder beschrieben werden. Aus diesen Modellen wurde ein Fragenkatalog entwickelt, der im Rahmen eines Workshops in nach eigenen Aussagen kurzer Zeit den digitalen Reifegrad einer Organisation bestimmen soll. Der Fokus der Messung liegt zwar auf Produktionsprozessen, aber es werden auch indirekte strategische Bereiche analysiert. Bei der Selbstbewertung kann ein Unternehmen den Fragebogen selbst durchgehen und sich in den einzelnen Kategorien selbst bewerten.¹⁶⁸

Entscheidet sich ein Unternehmen für die moderierte Variante der Bewertung, erfolgt der Ablauf in drei Schritten:¹⁶⁹

- **Vorgespräch:** Es wird ein einführendes Interview mit einer Unternehmensvertreterin oder einem Unternehmensvertreter gehalten, um den späteren Workshop vorzubereiten.
- **Unternehmensbegehung:** Ein Rundgang durch das Unternehmen findet statt, wobei der Ausgangspunkt eine Begehung der Produktion ist. Offene Fragen aus dem Vorgespräch werden ebenfalls weiterführend diskutiert. Die Maximaldauer der Begehung ist mit zwei Stunden angesetzt.
- **Reifegrad Workshop:** Es wird ein Team aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ausgewählt, mit denen insgesamt bis zu 70 Aspekte bewertet werden, wie beispielsweise Strategie, Kompetenzen, Produktionsprozesse, Produkte und Services, Informationstechnik usw. Ergebnis des Workshops ist eine Bewertung des Ist-Zustandes sowie eine Potentialbewertung aus Sicht von Fraunhofer.

Das Produktblatt des Modells verweist außerdem auf einen optionalen vierten Schritt, in welchem mit Unterstützung von Fraunhofer eine Roadmap für die Digitalisierungsstrategie entwickelt werden kann.¹⁷⁰

Es ist unklar, inwiefern sich die Bewertung zusammensetzt, wenn man die Selbstbewertungsmethode online verwendet. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass man mit der Bewertung auch einen Benchmark erhält, wie man im Vergleich zum Unternehmensdurchschnitt, der teilnimmt, dasteht. Hierbei wird auch ausgewiesen, welche Ergebnisse im Benchmark aus Selbstbewertungen stammen, und welche aus moderierten Evaluierungen.¹⁷¹

¹⁶⁷ vgl. Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA (2022), Onlinequelle [03.03.2022].

¹⁶⁸ vgl. Fraunhofer IPA (2021), Onlinequelle [03.03.2022].

¹⁶⁹ vgl. Fraunhofer IPA (2021), Onlinequelle [03.03.2022].

¹⁷⁰ vgl. Fraunhofer IPA (2021), Onlinequelle [03.03.2022].

¹⁷¹ vgl. Fraunhofer IPA (2021), Onlinequelle [03.03.2022].

Insgesamt ist darauf hinzuweisen, dass diese zwei Methodiken eben nur zwei aus scheinbar unzähligen Reifegradmessungen, Tools und Evaluierungen sind, die Fraunhofer anbietet. Es ist unklar, inwiefern diese Tools zusammenhängen, zusammenspielen oder einer klaren Methodik folgen.

4.4 Vor- und Nachteile der beschriebenen Modelle

Die eben beschriebenen Modelle geben zumindest einen kurzen Einblick dazu, wie viele unterschiedliche Reifegradmodelle und Bewertungsmöglichkeiten am Markt aktuell verfügbar sind.

Dies ist vermutlich auch bereits ein Vorteil der oben ausgewählten Modelle – es scheint, als würde es für jede Sparte und jeden Bereich mögliche eigene Tools und Spezialisierungen geben, was es vermutlich für Unternehmen einfacher und auch attraktiver macht, sich selbst in solche Bewertungen aufzunehmen. Ebenso scheint es, als würde es für jeden Geschmack die richtige Möglichkeit zur Bewertung geben. Für rasche Übersichten sind Selbstbewertungen und so genannte “Quick Checks” gut geeignet. Sie erlauben es Unternehmen, mit eigenen schnellen Angaben sich selbst zu bewerten. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Boston Consulting Group, die ihre Reifegradmodell über eine moderne App zur Verfügung stellt. Bewertung sowie Einsicht in Daten sind so schnell und einfach gestaltet. Andere Modelle, wie beispielsweise Fraunhofer oder das Modell von Forrester bauen wesentlich stärker auf Beratung und Führung durch die Bewertung an sich, was vermutlich vor allem für unerfahrene Unternehmen ein Vorteil ist, da sie klare Strukturen und Hilfestellungen bei der Bewertung erhalten.

Aus den oben beschriebenen Vorteilen können aber gleichzeitig auch einige Nachteile abgeleitet werden. Zum einen ist die schiere Anzahl der verfügbaren Modelle, die alle unterschiedlich aufgebaut sind, unterschiedliche Dimensionen bewerten usw., schlichtweg vermutlich für viele, vor allem unerfahrene Unternehmen überwältigend und einschüchternd. Welches Modell ist nun das “richtige”? Oder das passende für ein spezifisches Unternehmen? Diese Fragen werden in kaum einer Service- und Modellbeschreibung beantwortet, da naturgemäß jedes Unternehmen mit seinem Modell einen “Hoheitsanspruch” stellt, dass eben genau dieses das eine wahre Modell zur Bewertung der digitalen Reife ist.

Auch kritisch zu sehen ist, dass bei einigen Modellen sehr unklar erklärt wird, wie die eigentliche Messung überhaupt erfolgt und auf welchen Kriterien bewertet wird. Es mag zwar sein, dass dies in den Erstgesprächen (die im Rahmen dieser Arbeit mit keinem anbietenden Unternehmen durchgeführt wurden) genauer erklärt wird, doch macht es mit Sicherheit die Erstauswahl und auch den ersten Vertrauensaufbau für Unternehmen schwieriger, wenn diese Informationen nicht allgemein zugänglich sind.

Hierbei fällt auch eine bei fast allen analysierten Modellen vorkommende “Verschwommenheit” in der Beschreibung auf – fast alle Modelle bieten in irgendeiner Form ein Benchmarking an, allerdings schreiben in fast dem gleichen Atemzug auch alle Anbieterinnen und Anbieter davon, dass ihre Modelle so individuell auf das bestellende Unternehmen wie möglich zugeschnitten werden. Wie genau sich daraus dann noch ein qualitativ hochwertiger Benchmark ableiten lässt, ist unklar. Ebenso ist fraglich, wie genau eine Verbesserung bzw. Messung über Jahre erfolgen könnte. Besonders bei den Modellen, welche Reifegrade stark auf Interviewdaten basieren, ist nicht klar wie in den folgenden Jahren eine nachvollziehbare Messung

Messung digitaler Transformation

zur Entwicklung stattfinden soll, wenn nicht garantiert werden kann, dass exakt die gleichen Personen noch im Unternehmen vorhanden sind, um die Fragen erneut gleichwertig beantworten zu können.

Was weiters auffällig ist, ist das kaum ein Modell die im Literaturteil vorgestellten Grundkonzepte der Forschung zum Thema Digitalisierung und digitale Transformation zu verwenden scheint. Keines der evaluierten Modelle geht in irgendeiner Form auf Enabler Technologien ein und berücksichtigt diese in der Evaluierung. Bestehende Unternehmensausrichtungen scheinen außerdem nur tatsächlich beim Modell nach Fraunhofer wichtig zu sein und bei Evaluierung eine Rolle zu spielen. Es scheint auch keine Trennung zwischen internem und externem Fokus der Digitalisierung zu geben (zumindest keine eindeutig erkennbare), wie sie in der Theorie allerdings schon postuliert wird. Das Thema Industrie 5.0 fehlt zusätzlich in allen Modellen gänzlich.

Durch Analyse einiger bestehender Reifegradmodelle konnte auf jeden Fall festgestellt werden, dass es mit Hinblick auf erfolgreiche digitale Transformation hier noch einiges an Potential gibt, welches für verbesserte Unterstützungsmöglichkeiten für Unternehmen genutzt werden kann. Nachstehend folgt daher nochmals eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse aus dem Theorieteil dieser Arbeit, auf welche dann danach die Vorstellung eines ersten intermediären Reifegradmodelles folgt.

5 FAZIT UND ERGEBNISSE DES THEORIETEILS

Die ausgearbeiteten Konzepte des Theorieteils geben einen ersten übersichtsmäßigen Einblick in wesentliche Konzepte der Digitalisierung, digitalen Transformation und in den digitalen Reifegrad. Ebenso wurden bereits erste mögliche Messmodelle zur digitalen Reife vorgestellt und deren Vor- sowie Nachteile erläutert.

Grundlegend kann festgehalten werden, dass die Messung der digitalen Reife für eine erfolgreiche Ausarbeitung von Digitalisierungskonzepten und Konzepten zur digitalen Transformation essenziell erscheint. Denn nur wenigen bestehenden Unternehmen gelingt vermutlich eine von Grund auf radikale Transformation hin zur digitalen Organisation, wie sie Reinhardt (2020) beschreibt.¹⁷²

Gleichzeitig gehen bestehende Modelle auf grundlegend wichtige Rahmenbedingungen und Elemente der digitalen Welt kaum bis gar nicht ein – so werden Mensch und Arbeitswelt sowie gesellschaftliche Auswirkungen, wie sie ebenso in der Literatur dargestellt und als für die Digitalisierung wichtig befunden werden, kaum messbar oder sichtbar gemacht.¹⁷³

So kann folglich aus dem Literaturteil zusammengefasst werden, welche Elemente sich für ein Reifegradmodell als Erfolgsentscheidend darstellen.

- Wo liegt der eigentliche **Ausgangspunkt** des Unternehmens im Sinne der aktuellen Organisationsorientierung?

Dies ist besonders wichtig, um zu unterscheiden, ob Unternehmen von Haus aus eher starr sind, oder bereits durch neuere Strukturen geprägt sind. Aktuelle Modelle scheinen dies wenig bis gar nicht zu berücksichtigen - so werden Early Adopter und eher träge Organisationen mit den gleichen Messkriterien behandelt.

- Welchen **Geschäftsmodellfokus** hat das Unternehmen und inwieweit könnte dieser durch die Digitalisierung verändert werden oder besteht ein Risiko, dass dieses Geschäftsmodell in Zukunft nicht mehr funktioniert?

Während zwar einige Modelle einen Branchen- oder Zweigfokus haben (beispielsweise auf produzierende Unternehmen oder auf die Messung der digitalen Reife im Marketing), so ist dennoch nicht klar, ob in irgendeiner Form berücksichtigt wird, dass das Kerngeschäftsmodell eines jeden Unternehmens grundlegend verschieden ausgerichtet sein kann. Dieses Verständnis ist aber (wie auch der Darstellung nach Clauß/Laudien auf S. 44 dieser Arbeit zu entnehmen ist) grundlegend wichtig, um die Dimensionen der möglichen Digitalisierungslösungen zu verstehen. Wertschöpfung, Wertangebot und Wertsicherung sowie deren Ausrichtung nach internem,

¹⁷² vgl. Reinhardt (2020), S. 111.

¹⁷³ vgl. Reinhardt (2020), S. 45.

Fazit und Ergebnisse des Theorieteils

externen oder Ergebnisfokus sollten so unabdinglich in irgendeiner Form in einem guten Reifegradmodell berücksichtigt werden.

- Welche **Enabler Technologien** sind für den Fokus des Unternehmens passend?

Auch hier wird aus bestehenden Modellen kaum sichtbar, ob in der Auswertung aber auch in deren Analyse die Ausrichtung des Unternehmens dahingehend berücksichtigt wird, welche Technologien überhaupt wichtig sind bzw. in Frage kommen. Dies sollte aber dennoch in irgendeiner Form im Modell Beachtung finden, da – je nach Ausgangslage und Fokus des Unternehmens – nicht jeder Enabler für die weitere Entwicklung geeignet oder wichtig sein wird.

- Wie wird das Thema **Industrie 5.0** mit all seinen Facetten in der digitalen Reife berücksichtigt?

Industrie 5.0, der Fokus auf nachhaltigen Wandel und nachhaltige Strukturen findet sich aktuell in keinem einzigen der gesichteten Modelle wieder. Dies wird aber – vor allem auch durch gesellschaftlichen Wandel und neue Anforderungen an die Arbeits- und Lebenswelt immer wichtiger. So muss ein modernes Modell zur Messung der digitalen Reife berücksichtigen, inwiefern die Ausrichtung eines Unternehmens für die Herausforderungen der Industrie 5.0 gerüstet ist.

- Inwiefern kann ein Modell **Vergleichbarkeit und Verbesserung** über die Jahre messbar machen und garantieren?

Die meisten für diese Arbeit analysierten Modelle basieren auf Interviews bzw. Erhebungen aus Fragebögen. Hierbei handelt es sich weitestgehend um Momentaufnahmen des Unternehmens. Dies ist zwar für eine initiale Erhebung der aktuellen Ist-Situation möglich, allerdings stellt sich die Frage, wie in gutem Maß Wachstum und Entwicklung über die Jahre gemessen werden, wenn der Reifegrad basierend auf Meinungen und Einschätzungen von Personen getroffen wird, die eventuell bei einer zukünftigen erneuten Messung nicht mehr im Unternehmen sind.

- Das Modell muss Unternehmen durch eine gewisse **Einfachheit** die eigene Verortung ermöglichen.

Diese Einfachheit geht auf Kosten des Umfangs bzw. Detailgrades, erscheint für die Zielgruppe dieser Arbeit jedoch als zwingendes Kriterium.

Diese offenen Punkte sowie weitere Einsichten aus dem Theorieteil werden nun in einem ersten intermediären Reifegradmodell eingearbeitet und dargestellt. Das Modell wird in weiterer Folge dieser Arbeit empirisch validiert und basierend auf den erhobenen Daten modifiziert.

Fazit und Ergebnisse des Theorieteils

Vorstellung intermediäres Reifegradmodell

Das intermediäre Reifegradmodell für diese Arbeit besteht – basierend auf der vorhergehenden Literatur- und Marktanalyse – aus nachfolgenden Ebenen:

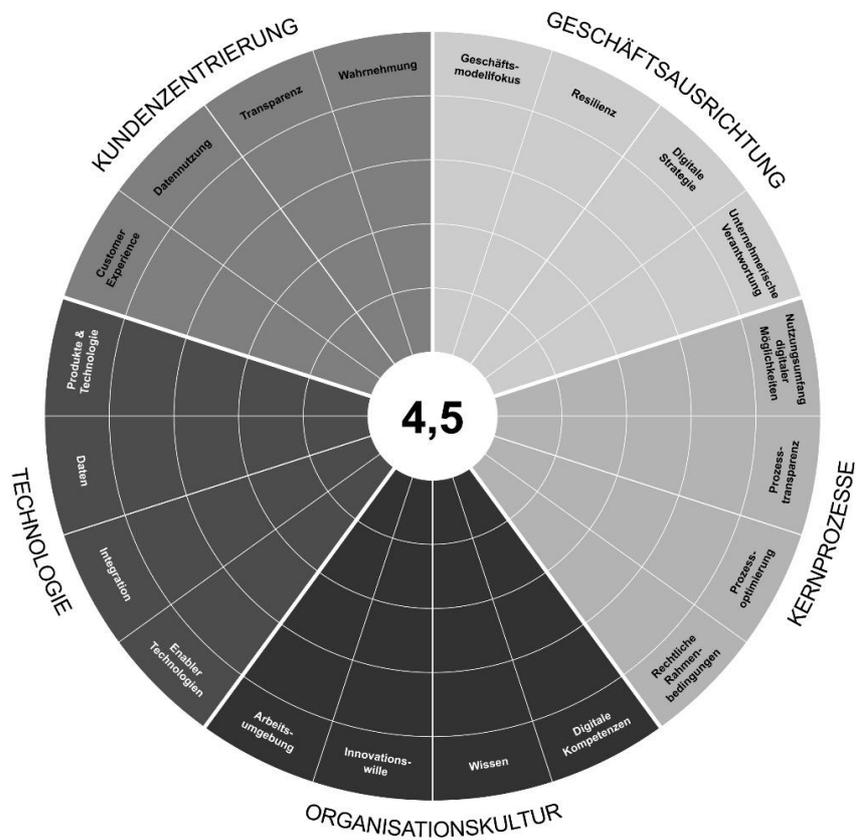


Abbildung 23 - Intermediäres Reifegradmodell (eigene Darstellung)

Ziel dieser Ebenen ist es, möglichst umfassend alle wichtigen Punkte der Digitalisierung abzudecken. Diesbezüglich werden die Ebenen in Dimensionen unterteilt.

Die Tabellen 4 bis 8 listen die einzelnen Ebenen und Dimensionen auf und ergänzen diese mit einer kurzen Beschreibung.

Ebene	Dimension	Beschreibung
Geschäftsausrichtung	Geschäftsmodellfokus	Fokussieren Geschäftsmodelle eher auf interne Optimierung, externe Erweiterung des Leistungsangebotes oder auf Ergebnisse? Wie wird Wert für die Kunden generiert?
	Resilienz	Ist das Unternehmen auf Krisen vorbereitet? Wie wird auf Störungen der Lieferketten reagiert?
	Digitale Strategie	Welche Bedeutung hat Digitale Transformation im Unternehmen? Welchen Einfluss nimmt diese auf die Unternehmensstrategie?
	Verantwortung	Inwieweit geht das Unternehmen strategisch auf seine Verantwortung für Umwelt und Soziales ein?

Tabelle 4 - Dimensionen der Ebene "Geschäftsausrichtung"

Ebene	Dimension	Beschreibung
Kernprozesse	Nutzungsumfang digitaler Möglichkeiten	Wo im Unternehmen wird bereits die Wertschöpfungskette durch digitale Elemente unterstützt? Gibt es bereits digitalisierte Prozesse?
	Prozesstransparenz	Wie transparent laufen aktuelle Prozesse bereits ab? Wie ist das Wissen diesbezüglich verteilt? Wie durchgängig sind Prozesse? Inwiefern werden Prozesse dokumentiert und erfasst bzw. können nachverfolgt werden?
	Prozessoptimierung	Werden Prozesse bereits optimiert bzw. kritisch hinterfragt? Passt diese Optimierung zur übergeordneten Unternehmensstrategie? Wie schnell lassen sich Prozesse an neue Gegebenheiten anpassen?
	Rechtliches	Inwiefern werden Prozesse an rechtliche Rahmenbedingungen angepasst? Erfolgt ein rechtskonformer Umgang mit Daten und Technologien?

Tabelle 5 - Dimensionen der Ebene "Kernprozesse"

Fazit und Ergebnisse des Theorieteils

Ebene	Dimension	Beschreibung
Organisationskultur	Digitale Kompetenzen	Welche Fähigkeiten und welches Know-how sind zu relevanten digitalen Themen vorhanden? Passen diese Kompetenzen zur Geschäftsstrategie?
	Wissen	Inwiefern wird kontinuierliches Lernen und Weiterbildung zu relevanten Änderungen und Technologien gefördert und angeboten?
	Innovationswille	Wie willig ist die Organisation, Innovationstätigkeiten zu unterstützen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einfach "probieren" zu lassen? Wie viel Grad an Freiheit ist gegeben? Ist Veränderungsbereitschaft gegeben?
	Arbeitsumgebung	Inwiefern passt das Unternehmen die Arbeitsbedingungen an menschliche und Umweltbedürfnisse an? Inwieweit fördert Digitalisierung positive Unternehmensentwicklung?

Tabelle 6 - Dimensionen der Ebene "Organisationskultur"

Ebene	Dimension	Beschreibung
Technologie	Enabler Technologien	Fokussiert das Unternehmen auf die korrekten Enabler Technologien basierend auf der Geschäftsausrichtung? Haben verwendete Technologien einen positiven Einfluss auf die Ausrichtung und Kultur?
	Integration	Wie gut ist die aktuelle Infrastruktur miteinander vernetzt? Wie offen ist sie für weitere Entwicklungen in der Zukunft? Gibt es Silolösungen?
	Daten	Wie wird mit Daten generell umgegangen? Wird gezielt gesammelt? Gibt es Möglichkeiten für Big Data? Gibt es einen sinnvollen Umgang mit Daten?
	Produkte & Technologie	Wie wird die Produkt- bzw. Geschäftsstrategie mit Technologien angereichert? Gibt es intelligente Produkte und Services? Gibt es Partnerschaften und sinnvolle Kooperationen?

Tabelle 7 - Dimensionen der Ebene "Technologie"

Fazit und Ergebnisse des Theorieteils

Ebene	Dimension	Beschreibung
Kunden-zentrierung	Customer Experience	Werden Technologien zur Verbesserung der Kundenerfahrung genutzt? Inwiefern können Prozesse in diesem Bereich digitalisiert werden / sind digitalisiert?
	Datennutzung	Inwiefern werden Kundendaten genutzt? Wie sicher ist dies für die Kundin oder den Kunden? Welche Vorteile bringt es?
	Transparenz	Welche Informationen stehen Kundinnen und Kunden zur Verfügung?
	Wahrnehmung	Welchen Bezug haben Kunden zum Unternehmen? Wie wird das Unternehmen gesehen?

Tabelle 8 - Dimensionen der Ebene "Kundenzentrierung"

Messmethode

Die initiale Bewertung wird mittels Workshops und Fragebogen erstellt. Dabei wird auf Fokusgruppen gesetzt, in denen die unterschiedlichen Ebenen und Dimensionen abgearbeitet werden. Dies ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse über die Jahre hinweg, da die Einschätzung nicht auf die Meinung von Einzelpersonen in der Selbstwahrnehmung beruht, sondern über ein moderiertes Setting erfolgt, in dem der Input mehrerer Personen zu einer Einschätzung zusammengefügt wird.

Im Anschluss an die initiale Bewertung, folgen Zwischenbewertungen. Hierbei wird ebenfalls auf einen Fragebogen, sowie Fokusgruppen gesetzt. Im Unterschied zur initialen Bewertung, wird hier keine grundsätzliche Einstufung vorgenommen. Stattdessen wird die letzte Bewertung (initial oder Zwischenbewertung) herangezogen und vermerkt, ob sich das Unternehmen in diesem Bereich seither positiv, negativ oder nicht verändert hat. Nach vier Zwischenbewertungen erfolgt erneut eine Einstufung. Dabei werden alle Ergebnisse der Zwischenbewertungen berücksichtigt. Die Fokusgruppe entscheidet dann, ob sie die initiale Einstufung ändern. Ein Beispiel verdeutlicht den Vorgang:

Die Gruppe bewertet die Resilienz initial mit 2 von 5 Punkten. In den ersten beiden Zwischenbewertungen wird keine Änderung festgestellt. In den letzten beiden Runden wird jeweils eine Verbesserung festgestellt. In der folgenden neuerlichen Bewertung entscheidet die Gruppe nun, ob diese beiden Verbesserungen ausreichen, um die Bewertung der Resilienz von 2 Punkten zu erhöhen.

Die Dauer zwischen den einzelnen Bewertungen kann das Unternehmen dabei selbst wählen. Es muss jedoch zumindest eine Zwischenbewertung pro Jahr stattfinden.

6 EMPIRISCHER TEIL DER ARBEIT

In den nachfolgenden Abschnitten dieser Arbeit wird das im Theorieteil erstellte erste Reifegradmodell zum Thema Digitalisierungsgrad mit Fokus auf KMUs einer näheren Prüfung unterzogen. Hierzu wurden zunächst eine Reihe von Expertinnen- und Experteninterviews durchgeführt, um das Modell zu validieren bzw. weitere Erkenntnisse und Verbesserungsmöglichkeiten zu finden. Basierend auf diesen Erkenntnissen wird das Reifegradmodell im ersten Zug überarbeitet, um danach noch in einem Workshopformat mit weiteren Expertinnen und Experten validiert zu werden. Dadurch soll ein möglichst hoher Grad an Professionalität für das in dieser Arbeit entstandene Reifegradmodell zum Thema Digitalisierung und Messung des Digitalisierungsgrads erreicht werden.

Bevor allerdings näher auf die Ergebnisse dieser empirischen Aktivitäten eingegangen werden kann, wird die Untersuchungsmethodik näher erklärt.

6.1 Beschreibung der Untersuchungsmethode

Zur ersten Überprüfung des erstellten Reifegradmodells wurde die Methode der Expertinnen- und Experteninterviews gewählt. Im Nachfolgenden wird näher auf diese Form der empirischen Forschung eingegangen und außerdem erläutert, warum gerade diese Methode für die Evaluierung des Modells ausgewählt wurde.

6.1.1 Primäre Methodik: Experteninterview

Expertinnen- und Experteninterviews werden aufgrund einer eher geringen Stichprobe und der offenen Methodik zu den qualitativen Methoden der Datenerhebung gereiht. Grundsätzlich zeichnet sich diese Form des Interviews dadurch aus, dass eine Interviewerin bzw. ein Interviewer versucht, sich über bestimmte Personen Zugang zu Wissen zu verschaffen.¹⁷⁴

Daher sollte zunächst näher auf die Definition des Begriffs „Experte/Expertin“ eingegangen werden – Gläser & Laudel (2010) definieren Expertinnen und Experten grundsätzlich als Menschen, die über spezielles, tiefgreifendes Wissen zu einem bestimmten Problem verfügen. Durch bestimmte Lebenserfahrungen, eigene Beobachtungen und ähnliches können durch Gespräche mit diesen Personen besondere Perspektiven auf bestimmte Sachverhalte geliefert werden.¹⁷⁵

Werden solche Expertinnen und Experten für Interviews zu Rate gezogen, so gelten einige Rahmenbedingungen. Interviewpartnerinnen und -partner sollten sich so stets auf Augenhöhe und respektvoll begegnen. Die erhobenen Daten zielen in Gesprächsform meist darauf ab, das subjektive Erleben einer Person abzufragen und Gefühle, Überzeugungen oder Meinungen darzulegen. Durch die Möglichkeit, weiter nachzufragen oder tiefer in bestimmte Themengebiete einzudringen, eignet sich das Interview sehr gut dazu, auch komplexere Fragestellungen auszuarbeiten und zu beantworten.¹⁷⁶

¹⁷⁴ vgl. Mieg/Näf (2005), S. 4f.

¹⁷⁵ vgl. Gläser/Laudel (2010), S. 11.

¹⁷⁶ vgl. Döring/Bortz (2016), S. 356f.

Für die hier erstellte Arbeit wird per genauerer Definition ein so genanntes leitfadengestütztes Interview angewendet. Das leitfadengestützte Interview ist ein halbstrukturiertes Interview – dies bedeutet, dass die wichtigsten gestellten Fragen sowie deren Abfolge bereits vor dem Interview in einem Leitfaden festgehalten werden. Während des Interviews wird dieser Leitfaden allerdings situativ angepasst, so können auch Fragen vertieft oder gestrichen werden. Besonders wichtig bei leitfadengestützten Interviews ist der Grad der Offenheit bei Fragen. Ziel ist es, der interviewten Person genau den richtigen Rahmen vorzugeben, um einen Erzählfluss zu schaffen, der allerdings zu einem bestimmten Thema hinführt.¹⁷⁷

Durch dieses gezielte Hinführen zu einer bestimmten Fragestellung sollen die für diese Arbeit relevanten Forschungsfragen möglichst präzise beantwortet werden können.

6.1.2 Interviewleitfaden

Wie bereits erwähnt bietet der Interviewleitfaden in einem leitfadengestützten Interview die notwendige Struktur, um möglichst großen Mehrwert mit den Expertinnen und Experten zur Beantwortung der notwendigen Fragestellungen zu generieren. Der Fokus des Leitfadens lag vor allem auf der Entwicklung eines Verständnisses der Erfahrungen der Person zum Thema Digitalisierung sowie eine Aufarbeitung des Verständnisses von Konzeptdefinitionen und relevanten Erfahrungen mit Reifegradmodellen.

¹⁷⁷ vgl. Döring/Bortz (2016), S. 358f.

Grundsätzlich kann der Leitfaden daher in folgende Themenbereiche eingeteilt werden:

Themenbereich	Beschreibung
Einleitung	Unternehmens- & Rollenbeschreibung (Sofern nicht Mitarbeiterin oder Mitarbeiter des Partnerunternehmens)
Definitionen	Diskussion über eigene Definitionen zu den Themen Digitalisierung, digitale Transformation und digitaler Reifegrad Abgreifen des Bekanntheitsgrades bzw. der Erfahrungen mit Reifegradmodellen Vertiefung positiver & negativer Aspekte
Professionelle Empfehlungen zur Thematik	Für die Person wichtige KPIs & Dimensionen, welche mittels Reifegrades gemessen werden sollten Wie kann digitale Reife gemessen werden? Wie kann Verbesserung bzw. Verschlechterung gemessen werden?
Zukunftsausblick	Herausforderungen für KMUs in den nächsten Jahren Herausforderungen zum Thema Digitale Transformation im Besonderen
Vorstellung & Feedback zum ausgearbeiteten Modell	Abfragen der Wichtigkeit der aus dem Theorieteil hervorgehenden Dimensionen

Tabelle 9: Interviewthemen gegliedert

6.1.3 Stichprobe & Durchführung

Besonders wichtig für die kompetente Evaluierung des bestehenden Reifegradmodells ist eine gute Auswahl der Stichprobe an repräsentativen Expertinnen und Experten. Für diese Arbeit besonders relevant bei der Auswahl der Stichprobe war die persönliche und berufliche Erfahrung mit Digitalisierungsprojekten in unterschiedlichsten Unternehmen. Demografische Merkmale wie Geschlecht und Alter spielten für die Auswahl der Stichprobe keine relevante Rolle. Vielmehr wurde auf eine langjährige Berufserfahrung und längerfristige Berührungspunkte mit dem Thema „Digitalisierung“ geachtet.

Insgesamt konnten so für diese Arbeit fünf Interviews zu je rund 30 Minuten durchgeführt werden. Die Interviews fanden über einen Zeitraum von mehreren Wochen statt, um genügend Möglichkeiten zur

Empirischer Teil der Arbeit

Terminfindung mit den Expertinnen und Experten zu bieten. Aufgrund von Zeitmangel konnten nicht in allen Interviews alle Themen abschließend behandelt werden. Die wichtigsten Themen konnten jedoch behandelt werden. Alle Interviews wurden remote, via dem Programm Zoom, durchgeführt.

Folgende Rollen und Expertisen wurden schlussendlich hinzugezogen:

Rolle	Besondere Expertise/Auswahlgründe
Chief Executive Officer	Jahrelange Erfahrung im Bereich E-Commerce und digitale Transformation, tagtägliche Berührungspunkte mit Unternehmen unterschiedlichster Größe (von KMU zu Konzern) und mit unterschiedlichem digitalem Reifegrad, Transformation und Weiterentwicklung des eigenen Unternehmens
Software Architekt / Produkt Owner	Projektmanagement im Bereich digitaler Umsetzungsprojekte sowie Forschung & Entwicklung in diesem Bereich
Head of Consulting	Erfahrung im Aufbau einer Consulting Organisation, die sich mit der Transformation von Businessprozessen im digitalen Bereich befasst, Innovationsmanagement und jahrelange E-Commerce Erfahrung
Geschäftsführer	Geschäftsführung und operative Erfahrung eines Unternehmens im Business Messaging Bereich, zusätzliche Erfahrung mit Innovations- und Business-Consulting Projekten
Chief Customer Officer	Operative Verantwortung für Groß- sowie KleinKundinnen und Kunden eines Unternehmens, welches Customer Experience Digitalisierungs- und E-Commerce-Projekte anbietet

Tabelle 10 - Auflistung der Experten

Durch die Durchführung der Interviews konnte ein qualitativer Datensatz generiert werden, der maßgebliche Erkenntnisse für eine Verbesserung des in dieser Arbeit generierten Reifegradmodells bietet.

Empirischer Teil der Arbeit

Die geführten Interviews wurden aufgezeichnet und transkribiert und – wie im nachfolgenden Kapitel beschrieben – analysiert.

6.1.4 Datenanalyse

Zur Analyse der generierten Interviewdaten wurde die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring als Methodik gewählt. Hierbei werden Erkenntnisse, die in Interviews gewonnen werden, strukturiert analysiert und interpretiert. Der strikte Ablauf der Methode garantiert hierbei eine objektive Überprüfbarkeit der Ergebnisse über die einzelnen Interviews hinweg.

Die Methodik nach Mayring ist im Grunde in drei Techniken gegliedert: das Zusammenfassen, die Explikation und die Strukturierung von gewonnenen Interviewdaten. Unter dem Begriff Zusammenfassen wird grundsätzlich verstanden, dass das gesamte gesammelte Material auf die wichtigsten Inhalte reduziert wird, um einen möglichst guten Überblick zu schaffen. Durch Hinzuziehen von zusätzlichen Materialien (Explikation) werden unklare Textstellen erläutert und verständlicher gemacht. Mittels Strukturierung können schlussendlich auch bestimmte Aspekte herausgefiltert werden. Um dies zu ermöglichen, müssen aber zuvor so genannte Ordnungskriterien festgelegt werden, um strukturiert filtern zu können.¹⁷⁸

Zur Analyse der Interviewdaten werden die durchgeführten Interviews zunächst mittels Software transkribiert, um so den Sprechtext in schriftlicher Form verfügbar zu machen. Dafür wurde die Software von Amberscript verwendet. Das Ergebnis wurde anschließend nur um grobe Fehler bereinigt. Wortwiederholungen oder Satzfehler wurden nicht verändert oder entfernt.

Schritt für Schritt werden die Ergebnisse nach der Transkription nach Mayring interpretiert. So wird zunächst aus dem gesamten Material zusammengefasst, welche relevanten Meinungen die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner zu für die Hypothesen dieser Arbeit relevanten Themen haben. Diese werden beschreibend und zusammengefasst dargestellt. Danach werden diese in die Interpretation der zuvor im Theorieteil der Arbeit interpretierten Theorien miteingebunden und mit dem vorerst erstellten Reifegradmodell abgeglichen. Abschließend werden noch Kategorien gebildet, um Aussagen besser zu strukturieren und einordnen zu können.¹⁷⁹

6.1.5 Kategoriensystem Interviews

Die in den Interviews erhobenen Daten wurden zur Analyse in mehrere Kategorien unterteilt und Kernaussagen diesen Kategorien zugeordnet.

¹⁷⁸ Mayring (2015), S. 63ff.

¹⁷⁹ vgl. Mayring (2015), S. 35f.

Empirischer Teil der Arbeit

Die Hauptkategorien und ihre Subkategorien lauten wie folgt:

- **Digitalisierung und digitale Transformation**
 - Verständnis
 - Eigene Meinung / Bewertung
 - Erfahrungen
- **Digitale Reife**
 - Definition / Verständnis
 - Bestimmung des digitalen Reifegrads
 - Bekannte Vorgehensweisen / Modelle
 - Einschätzung Mehrwert
- **KPIS / Messkriterien**
 - Eigeneinschätzung wichtiger Kriterien
 - Geschäftsmodellfokus
 - Digitale Strategie
 - Verankerung in der Unternehmensstrategie
 - Unternehmerische Verantwortung
 - Digitale Kompetenzen
 - Enabler Technologien
 - Datenerhebung & -nutzung
 - Customer Experience
 - Innovationsfähigkeit
- **Generelles Feedback**

Diese Kategorien wurden auch in ähnlicher Ausführung für den nachfolgend beschriebenen Workshop genutzt.

6.1.6 Sekundäre Methodik – Workshop

Um das vorläufige Reifegradmodell einer zusätzlichen qualitativen Untersuchung zu unterziehen und die Forschungsfragen, die zu Beginn dieser Arbeit gestellt wurden, weiter auszuarbeiten, wurde zusätzlich zu den Interviews ein Workshop durchgeführt. In rund 6 Stunden wurden in einem interaktiven Online-Format mittels unterschiedlicher Techniken Meinungen und Ideen zu den Themen Digitalisierung, digitale Reife & digitale Reifegradmodelle gesammelt, gemeinsam diskutiert und reflektiert sowie das vorläufige Modell bewertet. Der Workshop wurde aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit der Expertinnen und Experten über Zoom (Videokonferenz) durchgeführt. Als Arbeitsplatz wurde ein interaktives Mural-Board genutzt (<https://app.mural.co/t/netconomy0170/m/netconomy0170/1676118896349/80074da21996e1cc54f4019298c30973987d32c8?sender=mfritzl9615>). Als Arbeitssprache wurde aufgrund der Zusammensetzung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer Englisch gewählt.

Nachfolgend wird der Aufbau des Workshops kurz erläutert.

6.1.7 Workshopaufbau

Der mit Expertinnen und Experten durchgeführte Online-Workshop umfasste im Großen und Ganzen drei wesentliche Blöcke, die sich auch in der nachfolgenden Agenda widerspiegeln:

Zeitablauf	Aktivitätsname	Zweck & Ziel
09:00-09:30 / 30 Minuten	Welcome & Intro	Einführung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Überblick Agenda & Ziel des Workshops
09:30-10:15 / 45 Minuten	Defining Digital Maturity	Silent Brainstorming und Gruppendiskussion zum generellen Verständnis des Themas
10:15-10:30	Coffee Break	-
10:30-12:00	Review Interim Model	Vorstellung des vorläufigen Reifegradmodells, erste Bewertung
12:00-13:00	Lunch	-
13:00-13:15	Warmup	Kurzes Warmup zur Auflockerung
13:15-14:45	Model Application	Brainstorming und Gruppendiskussion mögliche Anwendung und Verbesserung
14:45-15:00	Wrap up	Zusammenfassung

Tabelle 11: Workshop Agenda

Wie aus der Agenda ersichtlich wird, lag der Fokus des Workshops darauf, das Wissen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer diesbezüglich abzugreifen, wie diese die für diese Arbeit wichtigen Begriffe verstehen und innerhalb ihrer beruflichen Lebenswelt definieren sowie anwenden. Ebenso wurden daraus folgend auch eine Bewertung inklusive Ausarbeitung von Verbesserungsvorschlägen und Applikationsmöglichkeiten für das hier ausgearbeitete Modell erstellt.

Zum Workshop eingeladen waren 5 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die in ihrer beruflichen Laufbahn stark in den Bereichen Digitalisierung, Digitalstrategie und ähnlichen Themen verhaftet sind. Nachfolgende Tabelle zeigt eine kurze Zusammenfassung der Personenprofile (anonymisiert):

Rolle	Beschreibung
Innovation Consultant	<p>Mehrjährige Erfahrung in der Planung und Umsetzung von Digitalisierungsprojekten im Bereich E-Commerce</p> <p>Fokus auf Business Strategieentwicklung, Innovationskonzeptentwicklung</p>
Customer Director	<p>Langjährige strategische Verantwortlichkeit für Großprojekte im Bereich e-Commerce und Customer Data</p> <p>Fokus auf langfristige Entwicklung von Geschäftsbeziehungen und Strategien mit Fokus auf Digitalprojekten</p>
Head of Business Consulting	<p>Aufbau und Leitung eines Teams zur Beratung von Unternehmen im Business Bereich</p> <p>Fokus auf Geschäftsmodellentwicklung, Geschäftsstrategie</p>
Chief Customer Officer	<p>Langjährige Erfahrung in der Betreuung von Großkunden bei Digitalisierungsprojekten</p> <p>Fokus auf Kundenbedürfnisse, Kundenzentriertheit und ähnliches</p>
Chief Technology Officer	<p>Technische Führung eines Unternehmens im e-Commerce Bereich</p> <p>Fokus auf Systemarchitektur, Tooling, Datenschutz und ähnliches</p>

Tabelle 12: Rollenaufteilung Workshop

Als übergeordnete Methodiken wurden für den Workshop das Brainstorming sowie eine daraus erfolgende Gruppendiskussion gewählt, die im nachfolgenden näher erläutert werden.

6.1.8 Brainstorming

Als Brainstorming werden individuelle oder in Gruppen aufgebaute Methodiken bezeichnet, um rasch und mit mehr kreativer Effizienz neue Ideen zu generieren oder Lösungen für Probleme zu finden.¹⁸⁰

Gutes Brainstorming sollte einigen Rahmenbedingungen folgen. Grundsätzlich besteht Brainstorming aus drei Teilen – der Problemstellungsphase, in der das Problem oder die gestellte Frage den Teilnehmerinnen und Teilnehmern präsentiert und erklärt wird, der Lösungsfindungsphase, in der möglichst viele Ideen ohne jegliche Kritik aus der Gruppe generiert werden und der Diskussionsphase, in welcher die generierten Ideen

¹⁸⁰ vgl. Wilson (2013), S. 10.

Empirischer Teil der Arbeit

wieder zusammengeführt und minimiert werden, um schließlich eine Einigung zur bestmöglichen Lösung zu treffen.¹⁸¹

Für die Durchführung eines solchen Brainstormings im Gruppenstil sollten drei Prinzipien angewandt werden:

Quantität vor Qualität: Das Ziel eines gut durchgeführten Brainstormings ist es, möglichst viele Ideen zu generieren, anstatt nur möglichst hochwertige Resultate zu produzieren. Daher sollten vor dem Brainstorming jegliche limitierenden Faktoren auf die Produktion möglichst vieler Ideen eingeschränkt oder entfernt werden. So sollten Teilnehmerinnen und Teilnehmer dazu aufgefordert werden, „Einzelnotizen“ ihrer Ideen zu machen – alle getroffenen Annahmen werden stets an einem, für alle zugänglichen Ort geteilt. Dies erhöht die Chance, mehr Ideen zu generieren, da sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gegenseitig inspirieren können. Auch Ablenkungen wie Emails, Mobiltelefone usw. sollten vermieden werden.¹⁸²

Keine Wertung: Gutes Brainstorming lebt davon, dass Ideen frei fließen können – dies ist nur möglich, wenn alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Gefühl haben, frei Ideen und Gedanken einbringen zu können. Daher muss von Beginn an klar sein, dass aufgebrachte Ideen bis zum Ende der Übung nicht bewertet werden und absolut gleichwertig koexistieren können.¹⁸³

Wilde Ideen erwünscht: Abschließend ist es im Brainstorming noch wichtig, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dazu zu ermutigen, sich nach der Decke zu strecken. Ideen müssen nicht immer sofort realistisch und komplett durchgedacht sein, können Metaphern enthalten und kreativ sein. Denn oftmals sind die besten Ideen diejenigen, die zunächst unmöglich erscheinen.¹⁸⁴

Die Vorteile eines guten Brainstormings sind rasch erläutert. So ist das Basiskonzept bereits vielen Leuten in unterschiedlicher Form bekannt, was der Arbeitsgruppe ein Gefühl von Sicherheit gibt und einen Rahmen für die Arbeit bietet. Gleichzeitig ermöglicht es, möglichst viele Einsichten und Ideen von Personen abzugreifen, ohne diese dezidiert einzeln interviewen zu müssen. Durch das gemeinsame Arbeiten und den möglichen Aufbau auf Ideen anderer ist auch ein sozialer Aspekt gegeben, der oftmals zur Problemlösung beitragen kann.¹⁸⁵

Gleichzeitig gibt es auch Spitzfindigkeiten, die bei Durchführung eines guten Brainstormings beachtet werden sollten. In Gruppen mit sozial sehr ausgeprägten Charakteren kann es häufig passieren, dass sehr extrovertierte Gruppenteilnehmerinnen oder -teilnehmer die Diskussion zu sehr an sich reißen und so die Gruppe in ihrer Kreativität einschränken. Oftmals kann das chaotisch anmutende Brainstorming vor allem für schüchterne Charaktere stressig und furchteinflößend wirken. Es benötigt daher eine geübte

¹⁸¹ vgl. Wilson (2013), S. 11.

¹⁸² vgl. Wilson (2013), S. 12.

¹⁸³ vgl. Wilson (2013), S. 12.

¹⁸⁴ vgl. Wilson (2013), S. 12.

¹⁸⁵ vgl. Wilson (2013), S. 14.

Empirischer Teil der Arbeit

Moderatorin oder einen geübten Moderator, der oder die in der Lage ist, Gruppendynamiken zu spüren und zum Positiven zu lenken.¹⁸⁶

Um die möglichen negativen Aspekte des Brainstormings einzuschränken und die Moderation zu erleichtern, wurde eine Form des „Silent Brainstormings“ gewählt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops bekamen für die Brainstorming Sessions Aufgaben und Fragen gestellt, zu denen sie für einen festgesetzten Zeitraum (z.B. 10 Minuten) alle Ideen auf das interaktive Muralboard schreiben konnten. So konnte gewährleistet werden, dass die Gruppe aufeinander aufbauen kann, aber Diskussionen konnten auf den Teil der Übung verlegt werden, in dem die Ideen gemeinsam besprochen wurden.

6.1.9 Gruppendiskussion

Gruppendiskussionen besitzen in der qualitativen Sozialforschung einen hohen Stellenwert und werden für die Bewertung einer Vielzahl an Themen herangezogen, um weitere Daten zu generieren.¹⁸⁷ Grundsätzlich können vier große Methoden der Gruppendiskussion unterschieden werden:¹⁸⁸

- Alleinstellung: Gruppendiskussion als alleinige Forschungsmethode
- Vorstudie: Gruppendiskussion als Vorbereitung auf eine weitere standardisierte Befragung
- Lupenfunktion: Gruppendiskussion als Nachbereitung auf eine standardisierte Befragung
- Methodenkombination: Gruppendiskussion in Kombination mit anderen Methoden

Im Rahmen dieser Arbeit handelt es sich bei den Gruppendiskussionen um eine Methodenkombination, da sie im Nachklang von durchgeführten Interviews und als Teil eines Workshops mit unterschiedlichen Methoden durchgeführt wurde.

Diese Kombination von Methoden findet auch in den Sozialwissenschaften immer mehr Anklang, denn so kann man bei der Untersuchung einer Fragestellung mehr Perspektiven einbeziehen und aufeinander abstimmen lassen.¹⁸⁹

Als Voraussetzung der erfolgreichen Durchführung von Gruppendiskussionen gilt es, dass den Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmern ein Rahmen eröffnet wird, in dem sie Erfahrungen und damit verbundene Erlebnisse schildern können. Hierdurch benötigt es wiederum eine gute Moderation, um die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dazu zu bringen, ihre persönlichen Erlebnisse den anderen gegenüber mitzuteilen. Der Fokus sollte hierbei darauf liegen, dass die Kommunikation zwischen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern erfolgt. Künstliche Frage-Antworten Sequenzen sollten weitestgehend vermieden werden.¹⁹⁰

¹⁸⁶ vgl. Wilson (2013), S. 14.

¹⁸⁷ vgl. Kühn/Koschel (2011), S. 11.

¹⁸⁸ vgl. Kühn/Koschel (2011), S. 30.

¹⁸⁹ vgl. ibid.

¹⁹⁰ vgl. Kühn/Koschel (2011), S. 35ff.

Empirischer Teil der Arbeit

Folgende Rahmenbedingungen können für die Durchführung einer Gruppendiskussion festgehalten werden:¹⁹¹

- **Offene Atmosphäre:** Diskussionen müssen in einer angenehmen Atmosphäre stattfinden, um die bestmöglichen Resultate zu produzieren.
- **Zeitbeschränkung:** Für die Diskussion wird ein klarer zeitlicher Rahmen kommuniziert, welcher die Diskussionen eingrenzt.
- **Dokumentation:** Der Verlauf der Diskussion wird mittels Protokolls, Tonband oder ähnlichem dokumentiert.
- **Information:** Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden über die Rahmenbedingungen von Anfang an informiert.

Im Sinne eines sauberen Prozesses, sollte eine gute Gruppendiskussion vier Teilen folgen: einer Einführungsphase, in welcher die Moderatorin oder der Moderator das Thema erläutert und die Rahmenbedingungen sowie Regeln für die Diskussion zusammenfasst, eine Warm-up Phase, um allgemeine Aspekte des Themas zu diskutieren, einer Warm-up Phase, um sich den allgemeinen Aspekten des Themas zu nähern und die Gesprächsatmosphäre herzustellen sowie der Hauptteil, in dem die Themenvertiefung erfolgt. Zum Abschluss werden die verschiedenen Gesichtspunkte nochmals zusammengefasst und mögliche zukünftige Entwicklungen auf den Punkt gebracht.¹⁹²

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Gruppendiskussion etwas aufgebrochen und auf unterschiedliche Teile des Workshops verteilt. Die Aufwärmphase stellt meistens ein stilles Brainstorming dar. In den restlichen Zügen konnten die Diskussionen allerdings dem vorgegebenen Rahmen folgen.

6.1.10 Auswertung

Für die Auswertung der generellen Workshop-Ergebnisse wurden im Grundlegenden Analysetechniken für Gruppendiskussionen angewandt. Hierfür wurden folgende Prinzipien geltend gemacht:¹⁹³

- **Bezug zur Fragestellung:** Die Ergebnisse des Workshops werden mit den Fragestellungen der Arbeit klar in Relation gesetzt, die Analyse muss möglichst scharf erfolgen. Es werden daher nicht nur cursorische Zitate herausgearbeitet. Es geht nicht nur darum, zusammenfassend die wichtigsten Inhalte der Diskussion darzustellen, sondern auch Ableitungen zu treffen, welche für die Arbeit relevant sind.
- **Verständlichkeit der Analyse:** Die Ergebnisse sollten einen klaren roten Faden enthalten und unnötige Komplexität vermeiden. Daher werden wichtige Erkenntnisse zusammengeführt, wenn

¹⁹¹ vgl. Kühn/Koschel (2011), S. 62.

¹⁹² vgl. Kühn/Koschel (2011), S. 104.

¹⁹³ vgl. Kühn/Koschel (2011), S. 184ff.

Empirischer Teil der Arbeit

sie einen übergreifenden Charakter haben und Kerndimensionen abgeleitet, die immer wieder vorkommen.

- **Theoriebezug:** Die Gruppendiskussion findet nicht in einem luftleeren Raum statt, daher ist es wichtig, die Informationen miteinzubeziehen, die auch bereits vor Durchführung der Diskussion aus anderer Recherche gesammelt wurden. So kann ein holistischer Blick auf das Thema geschaffen werden.
- **Gruppendynamik und Emotion:** Ähnlich wie in Interviews, schwingt auch in Gruppendiskussionen ein gewisser Subtext mit, welcher oft nicht auf verbaler Ebene, sondern mittels Mimik, Gestik oder ähnlichem zum Ausdruck gebracht wird. Auch dieser Kontext des Gesagten sollte so gut wie möglich in die Auswertung miteinfließen und besondere Erkenntnisse unterstreichen.
- **Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse:** Wie generell in jeder Forschung wichtig, muss auch die Gruppendiskussion nachvollziehbar sein, um wissenschaftliche Gütekriterien zu erfüllen. Wichtig ist hierbei vor allem der Begriff der Hermeneutik („Kunst des Verstehens“), welche sich auf Interpretation, Deutung und Auslegung von Äußerungen bezieht. Es ist hierbei klar, dass qualitative Forschung nicht so einfach zu 100% reproduziert werden kann. Allerdings muss der Bezug zum Vorwissen und zur Theorie so klar sein, dass die Konzepte nachvollziehbar bleiben.

Für die Analyse der Workshop-Materialien wurden auch die im stillen Brainstorming kreierten Ideen als Teil der Gruppendiskussion gesehen, da diese die Grundlage für jegliche Diskussion bildeten.

Kategoriensystem Workshop

Die Daten aus dem Workshop wurden für die Analyse in Kategorien gegliedert und zusammengefasst. Die Hauptkategorien und ihre Subkategorien lauten wie folgt:

- **Digitale Reife - Verständnis**
 - Begriffsdefinition digitale Reife
 - Kernkomponenten digitaler Reife
 - Messkriterien digitaler Reife
 - Herausforderungen digitaler Reife
 - Vorteile digitaler Reife
- **Bewertung intermediäres Modell:**
 - Modellstärken
 - Modellschwächen
 - Verbesserungen
- **Zielgruppen**
- **Erfolgskriterien**

Empirischer Teil der Arbeit

Diese Kategorien wurden auf Basis der Interviews gebildet und spiegeln auch dort evaluierte Kriterien und Ergebnisse wider, was optimale Vergleichbarkeit bzw. Aufbau auf den Resultaten garantiert.

7 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE

In den vorherigen Kapiteln wurden die Rahmenbedingungen und wichtigsten verwendeten Methodiken für den angewandten Teil dieser Arbeit erläutert. Nachfolgend findet sich die Beschreibung und Darstellung der Ergebnisse, die Mittels Interviews und Workshop generiert werden konnten. Die gewonnenen Daten wurden innerhalb ihrer Kategorien zusammengefasst abgebildet und mit direkten Zitaten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer vertiefend illustriert. Die transkribierten Interviews können dem Anhang entnommen werden.

7.1 Zusammenfassung Interviews

In den nachfolgenden Teilen dieser Arbeit werden die insgesamt fünf durchgeführten Experteninterviews zusammenfassend deskriptiv erläutert. Die Erläuterung baut auf den abgefragten Themenblöcken auf.

7.1.1 Definition Digitalisierung & digitale Transformation

Die offen gehaltene Frage nach der persönlichen Definition und des Verständnisses der Begriffe Digitalisierung und digitale Transformation wurde vor allem aber nicht nur als Gesprächseröffnung genutzt. Bereits im Zuge dieser relativ frei gestellten Frage kamen von den Teilnehmerinnen und Teilnehmer interessante Einsichten zur Thematik.

Nahezu alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer brachten den Begriff Digitalisierung mit einer Art Prozessveränderung, vor allem von analog zu digital, in Verbindung. Dies deckt sich auch mit den eingangs der Arbeit erarbeiteten Definitionen des Begriffes. Besonders häufig fielen Schlagwörter wie "Optimierung von Prozessen", "Automatisierung" und ähnliches.

Bereits unterschiedlicher gestreut gestaltete sich die Meinung zum Thema digitale Transformation. Während sich eigentlich alle Befragten darüber einig waren, dass das Thema digitale Transformation sehr breit gestreut ist, so gab es unterschiedliche Bilder, was genau digitale Transformation beinhaltet. Nachstehend einige Stimmen der Befragten zur Definition:

"Digitale Transformation ist also die übergeordnete Strömung [der Digitalisierung] eigentlich. [...] ... ist es einfach der gesamte Veränderungsprozess wie sich Gesellschaft unter Einsatz von Technologien zum Beispiel verändert."¹⁹⁴

"[...] man macht nicht nur aus einem Papier ein Excel Sheet, sondern tatsächlich quasi eine intelligente Transformation im Sinne von wo kann durch digitale Hilfsmittel der Prozess so weit wie möglich automatisiert, vielleicht sogar verbessert in der Qualität und reduziert Ihnen die Durchlaufkosten."¹⁹⁵

Besonders häufig wurde bei der digitalen Transformation betont, dass es ein wesentlich ganzheitlicherer Prozess sein muss, also nur das reine Überführen von analogen Prozessen und Produkten in die digitale Welt. Die Befragten waren sich größtenteils einig, dass digitale Transformation auch vor allem darauf

¹⁹⁴ vgl. Befragter 1: Interview, 09.02.2023, siehe Anhang 3.

¹⁹⁵ vgl. Befragter 3: Interview, 02.02.2023, siehe Anhang 5.

Darstellung der Ergebnisse

abzielt, dass Unternehmen am Markt konkurrenzfähig bleiben, sich in ihren Angeboten weiterentwickeln und das Portfolio verbessern.

Diese Aussagen stimmen mit den eingangs getroffenen Definitionsansätzen der Begriffe weitestgehend überein. Dies zeigt, dass hier Theorie und Praxis nahe beieinander liegen.

7.1.2 Digitale Reife & Reifegradmodelle

Als nächstes wurden die Befragten zu ihrem Verständnis des Begriffs "digitale Reife" befragt. Hierbei fielen die Antworten wesentlich differenzierter aus als bei der Befragung zu den initialen Definitionen.

Eine befragte Person gab hierbei sogleich an, dass der Begriff digitale Reife für sie gar nichts aussagen würde. Andere Personen hingegen konnten konkrete eigene Definitionen für den Begriff festlegen. So wurde mehrfach genannt, dass eine Art "Messung" des Umgangs von Unternehmen mit Technologien oder ähnlichem passieren sollte.

Eine weitere befragte Person stand dem Begriff kritisch gegenüber - so wurde zwar grundsätzlich angemerkt, dass die Verwendung und Existenz von theoretischen Standardmodellen durchaus eine Berechtigung hätte, aber durchaus mit der Gefahr einhergehen würde, dass diese häufig zu wissenschaftlich und zu getrieben durch subjektive Wahrnehmung von Einzelpersonen entstehen. Diese Einstellung wird durch folgendes Zitat unterstrichen:

"[...] man kann das nur als groben Rahmen verwenden und sagen ich kann damit von der Mechanik was anfangen oder halt nicht." ¹⁹⁶

Weiters wurde ausgeführt, dass die Durchführung eines Reifegradmodelles, wenn überhaupt nur als Struktur genutzt werden könnte, um einmal etwas einzuschätzen. Gleichzeitig wurde aber auch bemängelt, dass oftmals Modelle dann in Auswertungen zu unpräzise wären, um für Unternehmen tatsächlich einen Mehrwert zu bilden:

"Aber wenn dann da jetzt irgendwie 42 als Wert rauskommt, kannst mit dem genau nichts tun." ¹⁹⁷

Auch andere Befragte stehen digitalen Reifegradmodellen eher skeptisch gegenüber:

"Ich bin da ehrlich gesagt nie so richtig warm geworden damit. [...], ich habe dann den Sinn dahinter nicht gesehen warum man jetzt sagen muss es ist jetzt wichtig, dass man versteht das Unternehmen hat Reifegrad eins oder Reifegrad zehn. Das habe ich nie so wirklich eingesetzt." ¹⁹⁸

Dies ist dahingehend interessant, da beide Personen, die ähnlich negativ anhaftende Aussagen über digitale Reife und Reifegradmodelle getroffen haben, in sehr hohen Management-Positionen in Unternehmen tätig sind, welche durchaus zur Digitalisierung und Verbesserung der digitalen Reife ihrer Kundinnen und Kunden beitragen.

¹⁹⁶ vgl. Befragter 5: Interview, 06.02.2023, siehe Anhang 7.

¹⁹⁷ vgl. Befragter 5, 06.02.2023, siehe Anhang 7.

¹⁹⁸ vgl. Befragter 2: Interview, 31.01.2023, siehe Anhang 4.

Darstellung der Ergebnisse

Andere Befragte standen dem Thema offener und positiver gegenüber. So gab eine Person tatsächlich auch an, regelmäßig in den ihr zur Verfügung stehenden Reifegradmodellen nach Inspiration und Anreizen zu suchen. Allerdings wird auch hier - ähnlich den kritischen Stimmen – klar angemerkt, dass ein “stupid” Auswendiglernen von Methodiken wohl nicht zielführend ist. Gleichzeitig wurde aber auch festgelegt, dass Modelle durchaus Sinn machen können, wenn sie flexibel genug sind, um sich an den jeweiligen Kontext einer Industrie oder eines Unternehmens anpassen zu können.

Das ein Herausfinden der digitalen Reife aber wichtig ist, dem stimmten nahezu alle Interviewbeteiligten zu, obwohl die Methodiken hier von Anreizen aus bestehenden Modellen über selbst geführte Gespräche in einem Eigenformat reichen. Dennoch zeigt dies, dass das Feststellen der digitalen Reife bzw. des aktuellen Reifegrads eines Unternehmens für eine gute Zusammenarbeit wichtig ist.

7.1.3 KPIs & Messkriterien

Die Themenpunkte KPIs und Messkriterien nahmen einen größeren Teil der Interviews mit ein. Daher werden die aufgetauchten Themenbereiche nachfolgend auch in Blöcken erläutert.

Eigendefinition KPIs / Messkriterien

Bei den Eigendefinitionen der KPIs und Messkriterien für digitale Reife kamen eine Reihe von validen Beispielen zur Sprache. So zog eine Person sofort den Schluss, dass digitale Reife vor allem mit dem Geschäftsmodell in Zusammenhang steht. Wollte man diese verstehen, so müsse man zunächst genau untersuchen, ob das Geschäftsmodell im Kern generell digital affin wäre.

Eine weitere befragte Person wurde hierbei bereits genauer und gab sogar konkrete Kennzahlen an, die im eigenen Unternehmen verwendet werden – so ist in Unternehmen, die ein Softwareprodukt am Technologiemarkt vertreiben vor allem der ARR / Annual Recurring Revenue von Bedeutung. Generell scheint in diesem Segment das Thema Wachstum, Neukundinnen- und Neukundenaquise sowie die Erhaltung einer guten Stammauftragsbasis wichtig zu sein. Wie genau daraus allerdings der tatsächliche Reifegrad im digitalen Sinne eines Unternehmens gemessen werden kann, wurde aus dem Gespräch nicht klar.

Auch eine andere Person griff in ähnlicher Form den KPI “Budget” auf – allerdings insofern, als dass Investitionsbudget ein guter Indikator für digitale Reife sei. Auch investierte Arbeitsstunden und daraus abgeleitete, veraltete oder fehleranfällige Prozesse wären gute Indikatoren zur Messung der digitalen Reife:

“Das heißt zwangsläufig, wenn ich den gescheit digital transformieren muss, dann muss der Servicegrad höher sein des Prozesses und damit kann ich das messen. Auch investierte Stunden in [...] redundante Tätigkeiten.”¹⁹⁹

Als weitere Messpunkte wurden beispielsweise auch Durchlaufzeiten, IT-Ausgaben und Ist- sowie Sollausgaben genannt. Automatisierung, Prozessoptimierung und ähnliches kam auch in anderen Formen bei unterschiedlichen Befragten immer wieder in der Eigenauslegung zum Tragen. Hierbei wurde vor allem der nutzträchtige Einsatz von Technologien immer wieder betont:

¹⁹⁹ vgl. Befragter 3, 02.02.2023, siehe Anhang 5.

Darstellung der Ergebnisse

“Das zweite ist natürlich, wie viel Technologie selber ist im Einsatz? Also quasi als Beispiel. Das kann man dann noch später in den KPIs sehen. Wie viel der Prozesse ist zum Beispiel digitalisiert/automatisiert.”²⁰⁰

Nur eine der befragten Personen konnte keinen persönlichen Einblick in KPIs geben – dies könnte aber auch dahingehend gedeutet werden, dass es vermutlich auch für Verantwortliche in Unternehmen schwer sein könnte, eigene KPIs und Messkriterien zu definieren. Ein gutes Modell sollte daher beides abdecken – bestimmte Vergleichbarkeit wichtiger, allgemein gültiger KPIs aber auch Freiheit, auf spezielle Bedürfnisse von Branchen und Sektoren eingehen zu können.

Geschäftsmodellfokus/Industriefokus

Die Frage, ob ein Modell zur Messung der digitalen Reife auf das Geschäftsmodell des jeweiligen Unternehmens eingehen sollte, wurde mit nahezu kompletter Mehrheit in unterschiedlicher Form mit Zustimmung beantwortet. Auch gewisse Industriebezüge wurden als wichtig erachtet:

“Wenn du Wert aus einer [...] Bewertung der digitalen Maturity ziehen willst, dann ist es ja immer eine relative Bewertung zu deinen Peers, weil bin ich total super oder ich bin im Mittelfeld. Kann ja in einer Industrie wo alle eigentlich eh nur schlafen, ein großartiger Wettbewerbsvorteil sein, während in einer Industrie, wo du eigentlich ganz weit vorne sein musst, wie die Retail beispielsweise ist, wenn du da im Mittelfeld absolut bist und kannst schon einmal den Termin beim Konkursrichter anwählen.”²⁰¹

Die Befragten waren sich relativ einig, dass Unterschiede im Geschäftsmodell-Fokus und Industriebereich auch unterschiedliche Messbedürfnisse zur Folge haben. Eine gewisse Verortung der Ergebnisse nach Industriemittelwert / Geschäftsausrichtungsmittelwert scheint also für die zukünftige Darstellung eines Modells zur digitalen Reife besonders wichtig.

Digitale Strategie

Beim Thema digitale Strategie waren sich die Befragten nicht im selben Ausmaß einig, wie beim ersten vorgegebenen KPI-Thema. So gab es zwar Zustimmung, dass das Thema digitale Transformation generell sehr wohl strategisch im Unternehmen angesiedelt sein muss, doch wurde ebenso rasch angemerkt, dass dies als KPI wohl schwer mess- und greifbar wäre. Auch wurde angemerkt, dass der Begriff “Strategie” generell schwer erklär- und nachvollziehbar wäre.

Das pure “Vorhandensein” einer Strategie ist aber dennoch wichtig für eine nachhaltige und gute digitale Transformation und Reife:

“[...], sehr relevant. Wennst das ned hast...”²⁰²

²⁰⁰ vgl. Befragter 1, 09.02.2023, siehe Anhang 3.

²⁰¹ vgl. Befragter 5, 06.02.2023, siehe Anhang 7.

²⁰² vgl. Befragter 3, 02.02.2023, siehe Anhang 5.

Darstellung der Ergebnisse

Ein wichtiger Punkt, den es hier hervorzuheben gilt ist, dass die digitale Strategie laut Aussagen aus den Interviews unbedingt in ein nachhaltiges und holistisches Programm eingebaut werden muss – pure Strategie allein hilft nämlich nicht, um nachhaltige und gute Digitalisierung voranzutreiben.

Unternehmerische Verantwortung

Da digitale Transformation ein Wandlungsprozess ist der auch in das Weltgeschehen eingebettet ist, wurden die Befragten auch diesbezüglich nach ihrer Meinung gefragt, wie sehr Themen wie Nachhaltigkeit, Verantwortung usw. im Prozess eine Rolle spielen. Hierzu teilten sich die Meinungen erneut etwas.

Eine Person bestand eher vehement auf dem Standpunkt, dass digitale Reife und Digitalisierung nicht viel mit Nachhaltigkeit usw. zu tun hätten. Natürlich könnten digitale Technologien zur Steuerung und Verbesserung von Situationen beitragen, aber in Wirklichkeit hätte dies mit dem Thema nichts zu tun.

Andere Befragte stimmten eher rasch zu, dass Digitalisierung auch ein Konsequenzen-tragendes Gesellschaftsthema ist, welches gerade durch neue Gesetzgebungen und Konventionen – als Beispiel wurden die Environmental Social Governance Ziele der Vereinten Nationen genannt – immer mehr an Bedeutung zunimmt. Eine befragte Person gab hier auch zu bedenken, dass dieses Thema nicht nur durch äußere Einflüsse auf Unternehmen wirkt (Gesetze, Direktiven), sondern tatsächlich auch als Druck vom Arbeitsmarkt aufgebaut werden wird:

“[...] gar nicht so wegen [...] der Gesellschaft und wegen der Umwelt, aber damit man auch Mitarbeiter anlockt. Die Mitarbeiter werden sich in Zukunft überlegen, für welche Unternehmen sie arbeiten.”²⁰³

Es wurde allerdings abschließend zu diesem Thema auch erneut der Einwand gebracht, dass unternehmerische Verantwortung vermutlich nicht über alle Branchen und Sektoren hinweg ein gleichwertig wertvoller KPI sein kann.

Nutzungsumfang / Kompetenz

Beim Punkt, ob es tatsächlich branchenabhängig wäre, ob Unternehmen mehr oder weniger generelle Möglichkeiten hätten, digitale Technologien zu nutzen, waren sich die Befragten grundsätzlich einig.

So sei es extrem wichtig, dass im Unternehmen die notwendigen Kompetenzen, Fähigkeiten, Prozesse (Stichwort: Agilität) und auch Personen vorhanden sind, um digitale Änderungen und Wandel voranzutreiben. Die Branche selbst spielt hierbei laut Befragung eine eher untergeordnete Rolle.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Hier stimmten nahezu alle Befragten relativ rasch zu, dass Punkte wie beispielsweise die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) eine relativ große Rolle bei Planung und Umsetzung von Digitalisierungsprojekten spielen. Eine befragte Person merkte aber auch an, dass es für Unternehmen von Vorteil sein könnte, sich zuerst um das eigene Geschäftsmodell zu “kümmern” und dieses zu optimieren, und erst danach mögliche Lösungen für Datenschutz oder andere rechtliche Rahmenbedingungen zu finden.

²⁰³ vgl. Befragter 2, 31.01.2023, siehe Anhang 4.

Darstellung der Ergebnisse

Der grundsätzliche Tenor scheint zu sein, dass rechtliche Rahmenbedingungen zwar zwingend einzuhalten sind und daher vermutlich sehr wohl Transformationsprozesse beeinflussen werden, dass diese aber nicht zwingen der Auslöser oder Treiber hierfür sein sollten oder sein können.

Enabler Technologien

Enabler Technologien wurden ebenso als wichtiger Punkt in allen Interviews diskutiert und ausgeführt. Hier war der Tenor durchwegs zustimmend, dass Technologien vor allem im AI, Machine Learning und ähnlichen Bereichen für Unternehmen mannigfaltiges Potential zur Entwicklung und Verbesserung bieten.

Unternehmen sollten so laut Aussagen unbedingt wissen oder dahingehend beraten werden, was Enabler Technologien für die jeweiligen Branchen und Industriebereiche sind. Nur so kann eine gezielte und vor allem für den jeweiligen Markt sinnvolle Weiterentwicklung erfolgen.

Datenerhebung & -nutzung

Das Thema Daten war für beinahe alle Befragten ein wesentlicher Stützpunkt digitaler Reife – hervorgehoben wurde besonders, dass es vor allem in Zukunft noch viel extremer und akkurater möglich sein würde, komplexe Entscheidungen mittels Daten zu treffen. Generell gilt es als sehr relevant, eine gute Datenbasis zu haben. Der Fokus liegt hierbei auch auf Qualität und Quantität:

“Also gute Daten ist sehr, sehr, sehr relativ. Grundsätzlich immer das Verständnis, dass man Daten sammelt und... das man da mal anfängt und dass man da natürlich auch auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen achtet. Das ist wichtig.”²⁰⁴

Das reine Sammeln bringe allerdings wenig, wenn die Daten dann am Ende nicht genutzt werden können:

“Da hadere ich zurzeit gerade ein wenig das Thema Datenqualität von Kundendaten. Wir [...] haben 7000 Kunden in DACH und unsere Datenqualität ist in Bezug auf Branche, Anzahl Mitarbeiter, Use Cases. Die ist nicht wirklich berauschend, sag ich mal.”²⁰⁵

Datenqualität, nicht nur Quantität, ist daher ein wichtiges und auch messbares Kriterium digitaler Reife.

Customer Experience

Beim Thema Customer Experience gingen die Meinungen erneut etwas auseinander. Zum Teil äußerten die Befragten die Meinung, das Customer Experience schon wichtig wäre, es aber auch stark auf Produkt und Branche ankommen würde. Daraus lässt sich ableiten, dass das Ausmaß der Berücksichtigung bzw. des tatsächlichen Umsetzungsgrades von Customer Experience wahrscheinlich in der Realität variieren werden. Das Customer Experience generell aber ein wichtiger Punkt sei, stritt niemand der Beteiligten ab.

Innovationsfähigkeit

Der letzte wesentliche Fokuspunkt der Interviews lag auf dem Thema Innovationsfähigkeit. Hier wurde rasch deutlich, dass Innovation erneut ein stark vom Umfeld abhängiges Thema ist. Hierbei ist es wichtig

²⁰⁴ vgl. Befragter 3, 02.02.2023, siehe Anhang 5.

²⁰⁵ vgl. Befragter 2, 31.01.2023, siehe Anhang 4.

Darstellung der Ergebnisse

zu unterscheiden, was wirkliche Innovation ist und was einfach nur unter natürliche Weiterentwicklung (z.B. Produktentwicklung) ist.

Eine befragte Person stand dem Begriff Innovation sogar gänzlich kritisch gegenüber:

“Ich habe ja schon erlebt, dass viele Unternehmen einen Innovationsmanager beschäftigt haben, der dann sich um Innovationen kümmert in dem Unternehmen. Wie viel Innovationsmanager kennt man heute noch in einem Unternehmen? Die gibt es ja alle nicht mehr. Weil nämlich Innovation als isoliertes Thema nicht funktioniert.”²⁰⁶

Andere Meinungen hierzu waren, dass es dennoch sehr wichtig ist, gezielt den Fokus auf “Innovation” zu legen – sei es durch das Rekrutieren von Personen mit bestimmten Fähigkeiten (Innovationsworkshops, Design Thinking) aber auch speziellere Managementfähigkeiten (Chief Innovation Officer).

Das „Wille zur Innovation“ – auch im Sinne von „Wille zur Änderung“ - für fortschreitende Transformation allerdings generell wichtig ist, zog sich durch alle Interviewgespräche hindurch.

7.1.4 Generelles Feedback

Zusammenfassend lässt sich der Tenor aus allen Interviews zum Thema Digitalisierung und digitale Reife grob wie folgt darstellen.

Das Thema generell wird als richtig und wichtig wahrgenommen, die Existenz von “Stützen” und “Orientierungshilfen” in Form von digitalen Reifegradmodellen wird auch mehrfach als hilfreich und positiv erwähnt. Beispielhaft wurden hier größere Marktführerunternehmen wie Accenture und Fraunhofer erwähnt. Dies deckt sich mit den eingangs zur Arbeit erhobenen Definitionen und Modellen.

Bezogen auf Nützlichkeit für kleinere und mittelständische Unternehmen konnte festgestellt werden, dass hier vor allem Personal aber auch Budget eine Barriere bilden könnten. Ein mögliches Modell muss daher die notwendige Einfachheit aufweisen, um auch ohne großen Personalaufwand und Kosten angewandt werden zu können.

Gleichzeitig sind Verständlichkeit und Vergleichbarkeit mit sinnvollen Werten ein großes Thema. Das beste Modell der Welt würde nichts bringen, wenn der Messwert für das eigene Unternehmen keine relevante Aussage darstellt.

Alles in allem konnte den Interviews wertvoller Input für eine adaptierte Form des Reifegradmodells entnommen werden. Auch wurden einige Erkenntnisse nochmals im nachfolgend ausgewerteten Workshop iteriert, um einen höheren Aussagegrad zu gewährleisten.

7.2 Zusammenfassung Workshop

Die im Workshop generierten Ergebnisse werden nachfolgend ihren Kategorien entsprechend zusammengefasst dargestellt und interpretiert.

²⁰⁶ vgl. Befragter 5, 06.02.2023, siehe Anhang 7.

Darstellung der Ergebnisse

7.2.1 Digitale Reife – Verständnis

Begriffsdefinition

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops sich Großteils einig darüber sind, dass digitale Reife in großen Teilen damit einhergeht, wie sehr ein Unternehmen neue bzw. bestehende Technologien nutzen kann. Hierbei lag der Fokus innerhalb der Diskussionen darauf, inwieweit neue Technologien adaptiert werden bzw. auch, wie weit fortgeschritten die technologische Infrastruktur an sich ist.

Gleichzeitig wurde auch angebracht, dass die Nutzung von Daten und Analysemöglichkeiten einen großen Teil einer möglichen digitalen Reife ausmacht.

Eher nachgereicht in der Diskussion wurde das Thema Unternehmensstrategie. So wurde nur einmal andiskutiert, wie gut die Strategie eines Unternehmens darin ist, Kundinnen und Kunden über alle Plattformen hinweg zu adressieren.

Nachfolgender Screenshot verdeutlicht nochmals die Ausprägungen der Antworten:

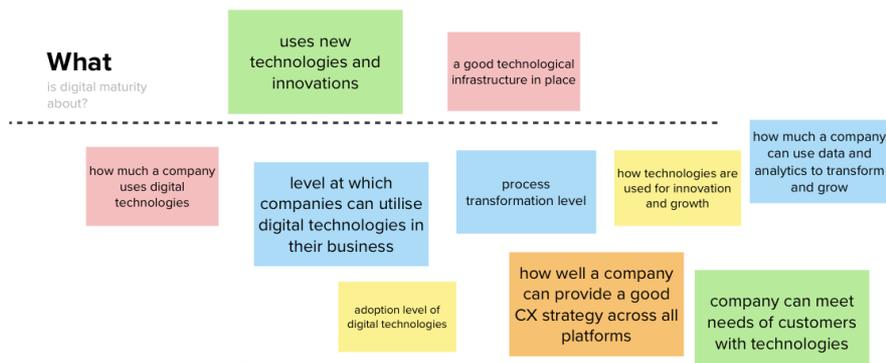


Abbildung 24: Workshop Insights zum Thema "Was ist digitale Reife"

Der grundsätzliche Tenor zu Beginn der Diskussion deutet darauf hin, dass digitale Reife im Allgemeinen stark mit Technologie und der Adoption eben dieser in Assoziation gesetzt wird.

Kernkomponenten

In Bezug auf das Thema „Kernkomponenten der digitalen Reife“ kann hingegen vermehrt ein Fokus auf Themen, die als „datengetrieben“ einzuordnen sind, festgemacht werden. So wurde mehrfach betont, wie wichtig das Thema Kundendaten und Analysen, datengetriebene Entscheidungen usw. sind.

Ebenso wurde auch öfters auf die Punkte Mindset und Strategie eingegangen. So war sich die Mehrheit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer einig, dass digitale Reife in Teilen daran gemessen werden kann, wie sehr eine tatsächliche strategische Vision und eine Kultur der Innovation im Unternehmen verhaftet ist. Hierbei wurde auch das Thema der Businessprozesse angesprochen, und dass diese so gestaltet sein müssen, dass sie Innovationen ermöglichen.

Darstellung der Ergebnisse

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer brachten auch einige Enabler Technologien in die Diskussion ein – so wurde mehrfach erwähnt, dass Artificial Intelligence und Machine Learning wichtige Komponenten der digitalen Reife darstellen.

Am Rande wurden auch Themen wie Datenschutz und Infrastruktur erwähnt, allerdings können diese eher als „Randerwähnungen“ interpretiert werden.

Nachfolgende Darstellung bietet weiteren Einblick in die Ergebnisse:

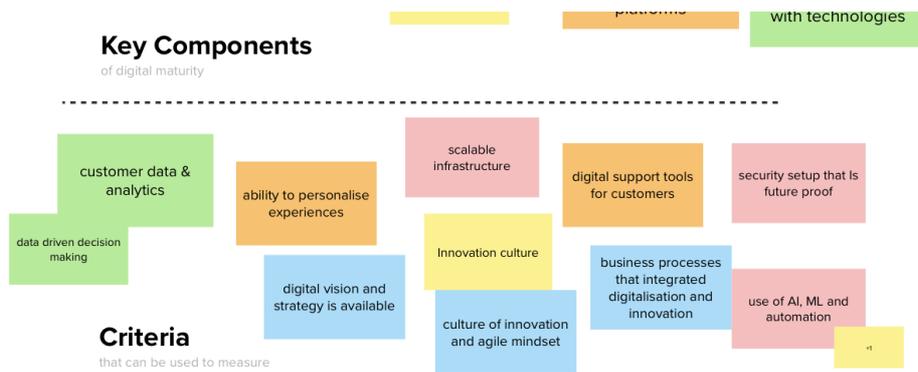


Abbildung 25: Workshop Insights zum Thema "Kernkomponenten der digitalen Reife"

Grundsätzlich konnte beobachtet festgestellt werden, dass auch bei der Diskussion zu den Kernkomponenten Enabler und Technologie an sich eher im Fokus standen, während Hintergrundprozesse eher nachgereiht waren, die am Ende des Brainstormings noch hinzugefügt wurden. Dennoch konnte in diesem Punkt ein maßgeblicher Ausschlag in Richtung Mindset und Unternehmenskultur generell vermerkt werden.

Messkriterien

Durch Beobachtungen konnte festgestellt werden, dass sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim Festmachen von Kriterien, mit denen digitale Reife gemessen werden kann, merklich schwerer taten, als bei vorherigen Kategorien. Ideen wurden wesentlich langsamer und verzögerter am Board verzeichnet. Dies spiegelt sich auch in der Zahl der Notizen wider:

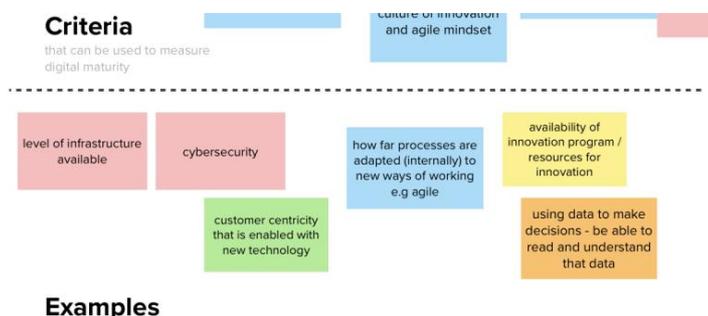


Abbildung 26: Workshop-Insights zum Thema "Messkriterien digitaler Reife"

Generell kann aber zusammengefasst werden, dass sich die Gruppe einig darüber war, dass Infrastruktur und geeignete Prozesse einen wichtigen Teil eines Messkriteriums darstellen sollten. Gleichzeitig kam auch erneut der Punkt der bestmöglichen Nutzung von Daten auf, auf denen nachfolgende Entscheidungen basieren können.

Darstellung der Ergebnisse

Nachgereiht wurden noch Sicherheitsthemen sowie das Thema eines Innovationsprogrammes erwähnt.

Herausforderungen

Beim Brainstorming und der Diskussion der Herausforderungen des Erreichens einer digitalen Reife, taten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer merklich leichter.

Antworten in dieser Kategorie drehten sich zuallererst und vorrangig um das Thema Technologie an sich; komplexe Technologie-Setups, Integrationskomplexität usw. standen im Mittelpunkt des ersten Teils der Diskussion. Diesbezüglich wurde auch öfters das Thema Skalierbarkeit angesprochen. Hier wurde öfters in der Diskussion der Rückschluss gezogen, dass in vielen Unternehmen veraltete Technologien verwendet werden, die entweder schwer bis gar nicht integrierbar sind oder für heutige Anforderungen nicht ausreichend skalieren.

Ebenso brachte die Diskussion Insights zum Thema Geschäftsmodell – es wurde mehrfach erwähnt, dass Unternehmen häufig ein Problem damit hätten, nicht nur auf das technologische Level zu kommen, sondern die internen und externen Geschäftsprozesse dementsprechend anzupassen. Innovationen können so oft schwer in bestehende Geschäfte integriert werden, was zu Silobildungen führt.

Nachfolgender Screenshot verdeutlicht die geführte Diskussion:

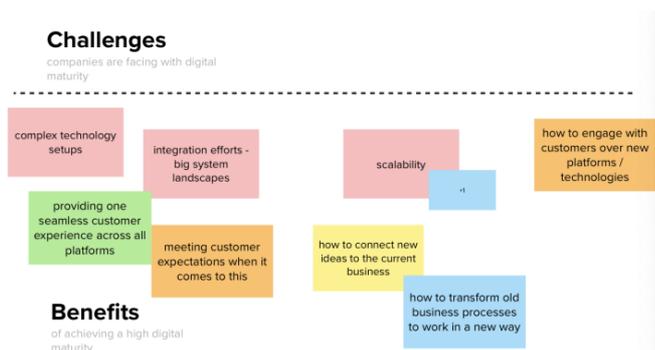


Abbildung 27: Workshop-Insights zum Thema "Herausforderungen der digitalen Reife"

In geringerem Ausmaß, aber dennoch relevant, ist das Thema Kundenhaltung sowie die Möglichkeiten zur Neukundengewinnung mittels digitaler Tools als Problem dargestellt. So scheint es für Unternehmen problematisch zu sein, eine größere Zahl unterschiedlicher Kundinnen- und Kundenberührungspunkte smart miteinander zu verbinden und effizient für Kundinnen und Kunden zu nutzen.

Darstellung der Ergebnisse

Vorteile

Die diskutierten Vorteile einer höheren digitalen Reife drehten sich vor allem um geschaffenen Mehrwert innerhalb des Unternehmens. So wurde mehrfach betont, dass digitale Reife generell Prozesse verbessern sollte und so im Gleichschritt Innovation ermöglicht, aber auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter motivieren kann. Dies spiegelt sich auch in der Darstellung des Brainstormings wider:

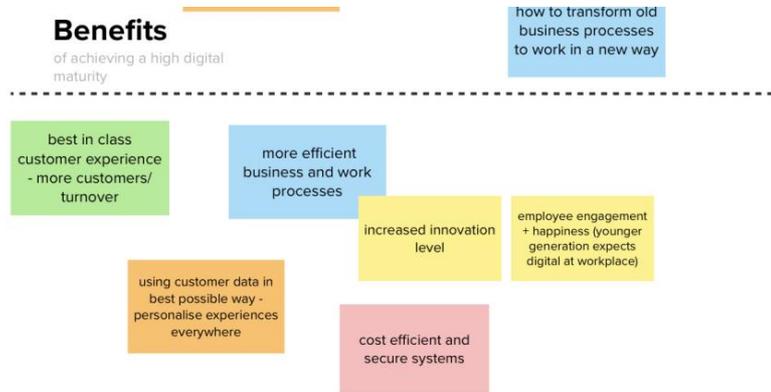


Abbildung 28: Workshop-Insights zum Thema "Vorteile einer höheren digitalen Reife"

Erwähnt wurde außerdem auch eine mögliche verbesserte Kundinnen und Kundenerfahrung, welche zu mehr Umsatz führen könnte – sowie auch die verbesserte Personalisierung, die durch die gute Nutzung von Daten ermöglicht wird.

Eher nachgereiht stand erneut das Thema der generellen Sicherheit sowie auch der Datenschutz.

7.2.2 Vorstellung intermediäres Modell

Das intermediäre Modell wurde mittels Präsentation vorgestellt und in verbaler Form erklärt. Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Workshops wurden danach spezifische Fragen zum Modell gestellt, welche mittels Brainstormings und Gruppendiskussion ausgeführt wurden.

Modellstärken

Das grundsätzliche Feedback kann als positiv interpretiert werden. Das Modell wurde als holistisch gelobt und scheint auf den ersten Blick alle wichtigen Kategorien abzudecken. Auch die Visualisierung erhielt positives Feedback und erscheint klar und verständlich.

Darstellung der Ergebnisse

Die nachfolgende Darstellung zeigt das geschriebene Feedback:

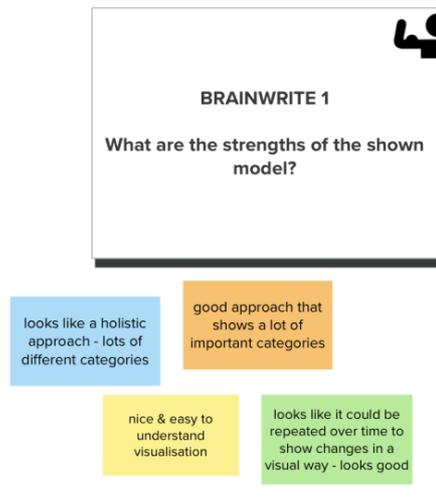


Abbildung 29: Workshop-Insights Modellstärken

Modellschwächen

Obwohl das Modell eingangs gelobt wurde, sind aus den Vorteilen auch einige Schwächen abgeleitet worden. So kam relativ rasch in der Diskussion auf, dass die vielen Kategorien und die detaillierte Beschreibung eventuell für Nutzerinnen und Nutzer zu umfangreich und auch zu komplex sein könnten. Vor allem für KMUs stellt dies ein Problem dar.

Dies zeigt sich auch in den gesammelten Notizen:

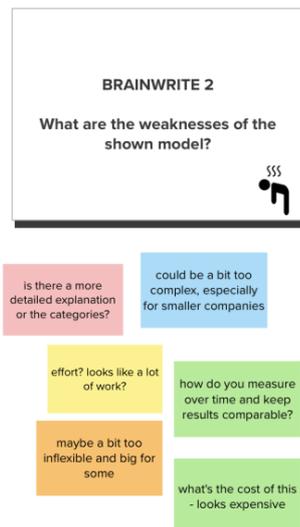


Abbildung 30: Workshop-Insights Modellschwächen

Ebenso wurde kritisiert, dass das Modell durch die Tiefe und die breit gefächerten Kategorien einen relativ hohen Aufwand impliziert – sowohl was Preis als auch Zeit angeht. Dies könnte wiederum erneut vor allem für KMUs abschreckend wirken.

Darstellung der Ergebnisse

Verbesserungen

Verbesserungen wurden innerhalb von zwei Brainstorming und Diskussionsrunden erörtert. So wurde zunächst abgefragt, welche zusätzlichen Komponenten das Modell noch unbedingt enthalten sollte:

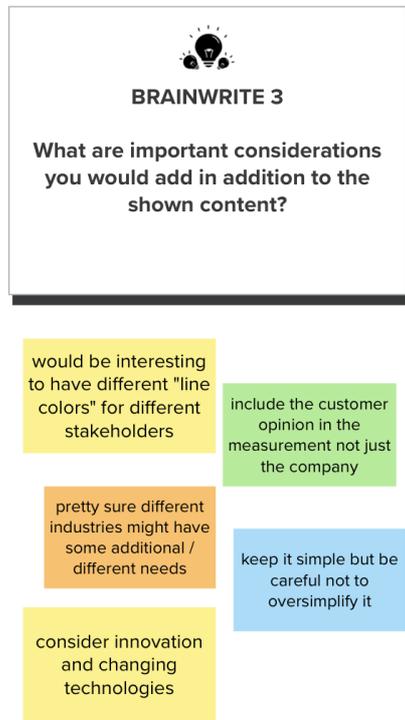


Abbildung 31: Workshop-Insights zum Thema Modellverbesserungen, Zusatzinhalte

Meistgenannt wurden hier mögliche Abwandlungen des Modells, wenn unterschiedliche Stakeholder und auch Kundinnen und Kunden befragt werden – die unterschiedlich erhobenen Datensätze sollte auch grafisch aus dem Modell hervorgehen.

Ebenso wurde der Punkt der unterschiedlichen Industrien angesprochen, die eventuell unterschiedliche Bedürfnisse bei Kategorien haben – ein Punkt, der in der aktuellen Modellerstellung noch zu wenig berücksichtigt wurde.

Abschließend wurde auch diskutiert, ob das Modell simpler gemacht werden könnte. Innerhalb der Diskussion kamen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer jedoch nicht auf eine Einigung, was genau gestrichen oder verringert werden könnte.

Im Bereich Verbesserungen wurde angemerkt, dass noch nicht ganz ersichtlich ist, wie jetzt genau die Resultate dargestellt werden und wie genau sie mit Businesssthemen verknüpft werden können. Dies führte zu einer validen Diskussion darüber, inwiefern die im Modell gewonnene Information überhaupt von Unternehmen genutzt werden kann und ob sie nicht den „Power Point Effekt“ erleiden würde und nach erstmaliger Präsentation in einer Schublade verschwindet.

Ähnlich wie im vorherigen Punkt konnte hier auch keine klare Idee generiert werden, wie das Modell diesbezüglich noch verbessert werden kann.

Darstellung der Ergebnisse

7.2.3 Zielgruppen

In einem weiteren Workshopschritt wurden mögliche Zielgruppen für das Modell definiert. Hierzu erfolgte zu Beginn der Übung eine Diskussion dazu, dass Rollen und Zielgruppen sehr stark von Unternehmenstyp zu Unternehmenstyp variieren würden und so kaum eine „Standardzielgruppe“ festgelegt werden kann. Dadurch wurde auch impliziert, dass nicht alle Kategorien für jede Zielgruppe gleich relevant oder einfach zu beantworten sein könnten.

Nachfolgende Grafik bietet einen Einblick über den Brainstorming Prozess:

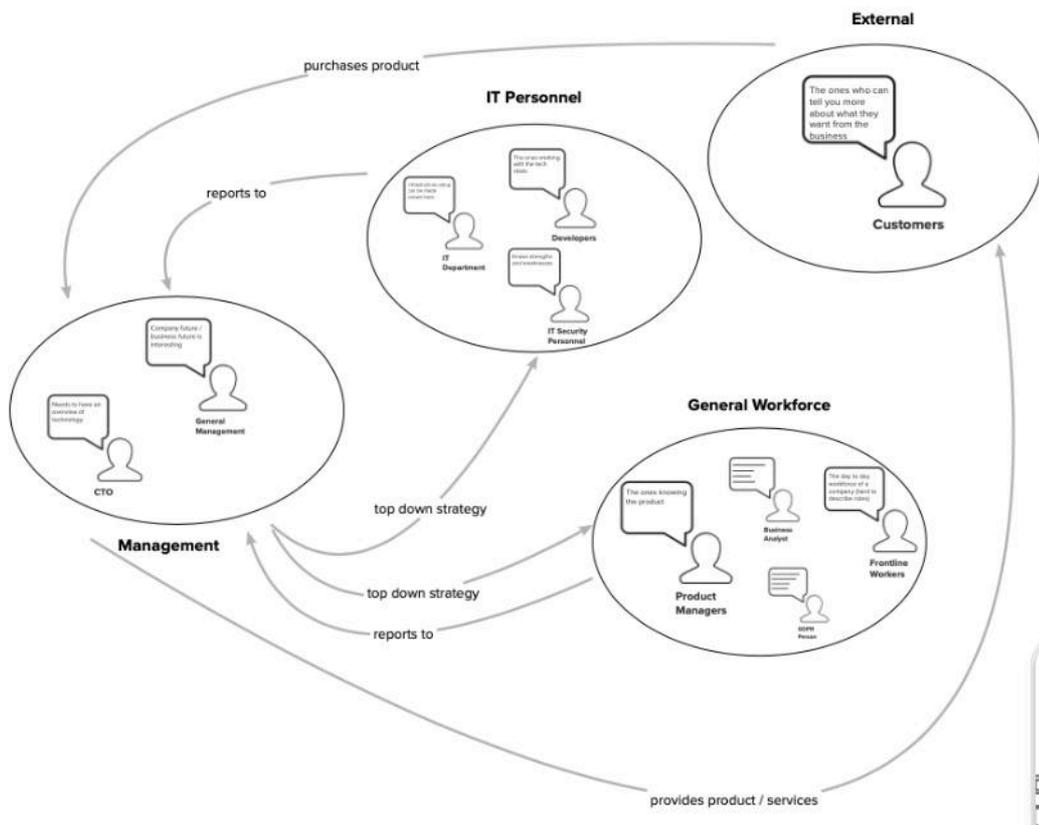


Abbildung 32: Workshop-Insights Stakeholder Brainstorming

Grundsätzlich konnten innerhalb des Workshops allerdings dennoch vier große Personengruppen festgemacht werden, welche im Modell berücksichtigt werden sollten:

Management

Unter Management ordneten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum einen das generelle Management ein. Hierbei werden Personen gemeint, welche die Firmenzukunft und Geschäftsmodellentwicklung treiben und verantworten können. Interessanterweise wurde als dezidierte Einzelrolle der Chief Technology Officer hervorgehoben, da dieser dazu benötigt wird, um einen holistischen Gesamtüberblick über die gesamte Technologielandschaft des Unternehmens zu geben.

Darstellung der Ergebnisse

IT-Abteilung

Zusätzlich zum Management wurde auch das IT-Personal als Zielgruppe identifiziert. In diese Gruppe ordneten die Workshop Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum einen die „tatsächliche“ IT-Abteilung ein, welche das Infrastruktur-Setup des Unternehmens kennt, aber auch Sicherheitspersonal sowie Software-Entwicklerinnen und -Entwickler, welche mit dem im Unternehmen vorhandenen Tech-Stack arbeiten.

Generelle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

In einer eigenen Kategorie wurden noch generell Rollen im Unternehmen identifiziert, die gutes Feedback innerhalb einer Befragung zur digitalen Reife liefern könnten. Hier wurden beispielsweise Produktmanagerinnen & Produktmanager genannt, welche die einzelnen Produkte des Unternehmens und deren Möglichkeiten sowie Limitationen gut kennen. Auch genannt wurden in diesem Zusammenhang Business Analystinnen und Analysten, um Businessprozesse zu bewerten aber auch „Frontline“ Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer – eine klare Definition dieser Rolle war den Teilnehmerinnen und Teilnehmern nicht möglich. Zuletzt wurde in dieser Kategorie auch Personal in Zusammenhang mit der DSGVO genannt, um Einblicke in Datensammlungsprozesse zu geben.

Externe Sicht

Für die externe Sicht sollte nach Feedback der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops der Kundenstamm des Unternehmens in irgendeiner Form in die Bewertung / Auswertung des Modells miteinbezogen werden. Denn nur so ist ein holistischer Überblick über die tatsächliche digitale Reife auch möglich, denn dann werden oftmals Ansichten miteinbezogen, die den im Unternehmen arbeitenden Personen vermutlich gar nicht mehr auffallen.

7.2.4 Erfolgskriterien

Als Abschluss des Workshops wurde innerhalb der Gruppe noch diskutiert, in welchem Rahmen ein mögliches Reifegradmodell nach der vorgestellten Idee erfolgreich sein kann. Zunächst wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer vor die Aufgabe gestellt, Nachrichten-Überschriften zu finden, mit denen in Zukunft über das Modell geschrieben wird, nachdem dieses ein großer Erfolg am Markt geworden ist. Durch diese Kreativübung sollten nochmals die wichtigsten Parameter herausgefunden werden, welche für die Workshop-Gruppe den Erfolg eines Modells zur Messung der digitalen Reife konstituieren.

Die folgenden Überschriften ergaben sich aus der Übung:



Abbildung 33: Workshop-Insights Überschriften für zukünftigen Erfolg

Darstellung der Ergebnisse

Daraus kann abgeleitet werden, dass den Teilnehmerinnen und Teilnehmern vor allem die Schaffung eines akkuraten aber auch einfach zu verstehenden Gesamtbildes wichtig ist, welches gleichzeitig tatsächlich Einblick in bestmögliche nächste Schritte zur Verbesserung der digitalen Reife bietet. Die eingangs im Theorieteil besprochenen Themen der Vergleichbarkeit sowie Verständlichkeit kommen hier daher sehr stark zum Tragen.

Dies zeigt sich auch in der nächsten Übung. Hier wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gebeten, noch weitere messbare Erfolgskriterien für ein mögliches Reifegradmodell zu definieren.

Folgende Einsichten gingen aus dieser abschließenden Übung hervor:

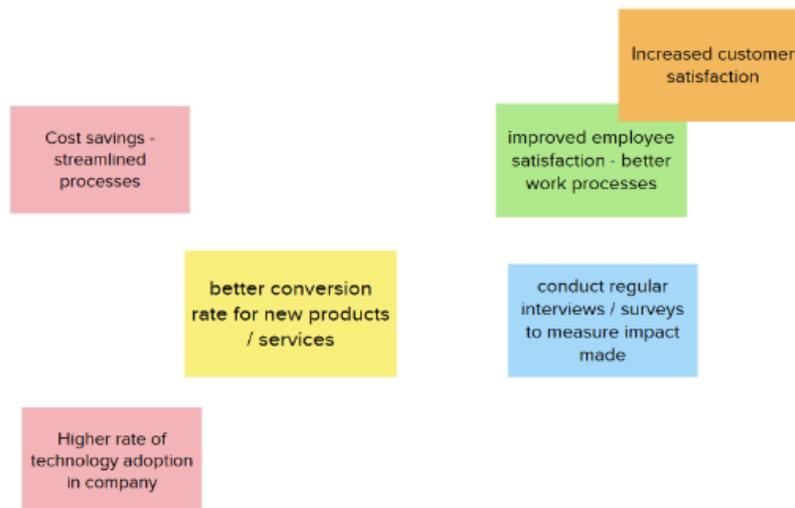


Abbildung 34: Workshop-Insights Erfolgs-Messkriterien

Ein grundlegender Pfeiler, der auch in der abschließenden Diskussion der Kriterien vermerkt wurde, ist eine spürbare Messung und Verbesserung der Zufriedenheit, sowohl innerhalb des Unternehmens als auch außerhalb, nach Implementierung des Reifegradmodells und Umsetzung von Handlungsempfehlungen. Diesbezüglich wurde auch angemerkt, dass Unternehmen vermutlich auch kontinuierlich selbst mittels Interviews und Umfragen den tatsächlichen Einfluss des Modells messen sollten.

Weiters wurde festgehalten, dass Unternehmen den Erfolg eines solchen Modells vermutlich an Einsparungspotential bei Prozessen messen, aber auch eine spürbar bessere Konversion im Verkauf bzw. auch in der Erstellung neuer Produkte und Services erwarten. Diesen Aussagen stimmten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer geschlossen zu und gaben weiters mündlich noch an, dass solche "finanziellen" Messkriterien vermutlich auch einen großen Einfluss auf die tatsächliche Adoption des Modells in der Realität haben werden – denn wenn Unternehmen nicht nachweislich monetäre Benefits daraus ziehen können, wird es schwierig werden, verantwortliche Personen von der Nutzbarkeit des Modells zu überzeugen.

Als abschließendes messbares Erfolgskriterium wurde noch eine erhöhte Technologie-Adoptionsrate definiert. Dies wurde mehrfach auch als "low hanging Fruit" betitelt, da ursprüngliche Messung und Verbesserung in diesem Bereich vermutlich mit wesentlich weniger Aufwand einhergehen, als die Definition, Ausmessung und Verbesserungsmessung anderer, komplexerer KPIs.

Darstellung der Ergebnisse

7.2.5 Workshop-Fazit

Alles in allem kann festgehalten werden, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des durchgeführten Workshops durchaus einen Bedarf an einem gut aufgebauten und gut durchgeführten Modell zur Messung und Vergleichbarkeit der digitalen Reife von Unternehmen sehen.

Besonders hervorgehoben und betont wurde hierbei immer wieder, dass ein solches Modell vermutlich zum einen nicht 100% standardisiert für jedes Unternehmen zum Tragen kommen kann (unterschiedliche Branchen, unterschiedliche Bedürfnisse), und zum anderen auch eine ansprechende Größe haben muss. Mit ansprechender Größe ist vor allem gemeint, dass das Modell weder zu gering und eingeschränkt sein darf, aber auch nicht komplex und aufgeblasen wirken sollte.

Die Erkenntnisse aus dem Workshop bieten eine Reihe von wertvollen Überlegungen die im Nachfolgenden ebenso wie die Ergebnisse aus den Interviews in das adaptierte Reifegradmodell einfließen.

7.3 Vorstellung adaptiertes Reifegradmodell

Die Ergebnisse sowohl aus den Interviews als auch aus dem Workshop zeigen, dass ein funktionierendes Modell vor allem einfach in der Anwendung sein muss, um wirklich einen Mehrwert zu liefern. Aus diesem Grund wurden die KPIs bzw. Dimension stark reduziert oder zusammengelegt. Des Weiteren ist es notwendig, dass das Reifegradmodell im jeweiligen Kontext des Unternehmens und Marktes gesehen werden muss. Daher variiert die finale Ausprägung jeder Dimension gegebenenfalls je Unternehmenskontext und muss von den Unternehmen vorab bestimmt werden.

Unternehmen sollten sich jeweils auf ein bis maximal zwei Themen gleichzeitig konzentrieren, welche sie verbessern möchten. Dies schont die Ressourcen und ermöglicht dennoch eine kontinuierliche Weiterentwicklung. Die Messmethode, welche für das theoretische Modell ausgearbeitet wurde, stellt sich als überlegen gegenüber bisherigen Methoden dar. Daher kann diese auch für KMUs empfohlen werden.

Das finale Modell beinhaltet nur noch 3 Ebenen: Organisationskultur, Technologie und Unternehmen. In jeder Ebene befinden sich 3 Dimensionen. Die Gesamtzahl der Dimensionen wurde somit von 20 auf 9 mehr als halbiert. Das adaptierte Modell ist in Abbildung 35 dargestellt. Die einzelnen Dimensionen werden nachfolgend kurz beschrieben. Die Beschreibungen enthalten Fragestellungen, welche dem besseren Verständnis der Dimension dienen und sind nicht notwendigerweise jene Fragen, welche in einem vollständigen Fragenkatalog zur Bewertung verwendet werden können:

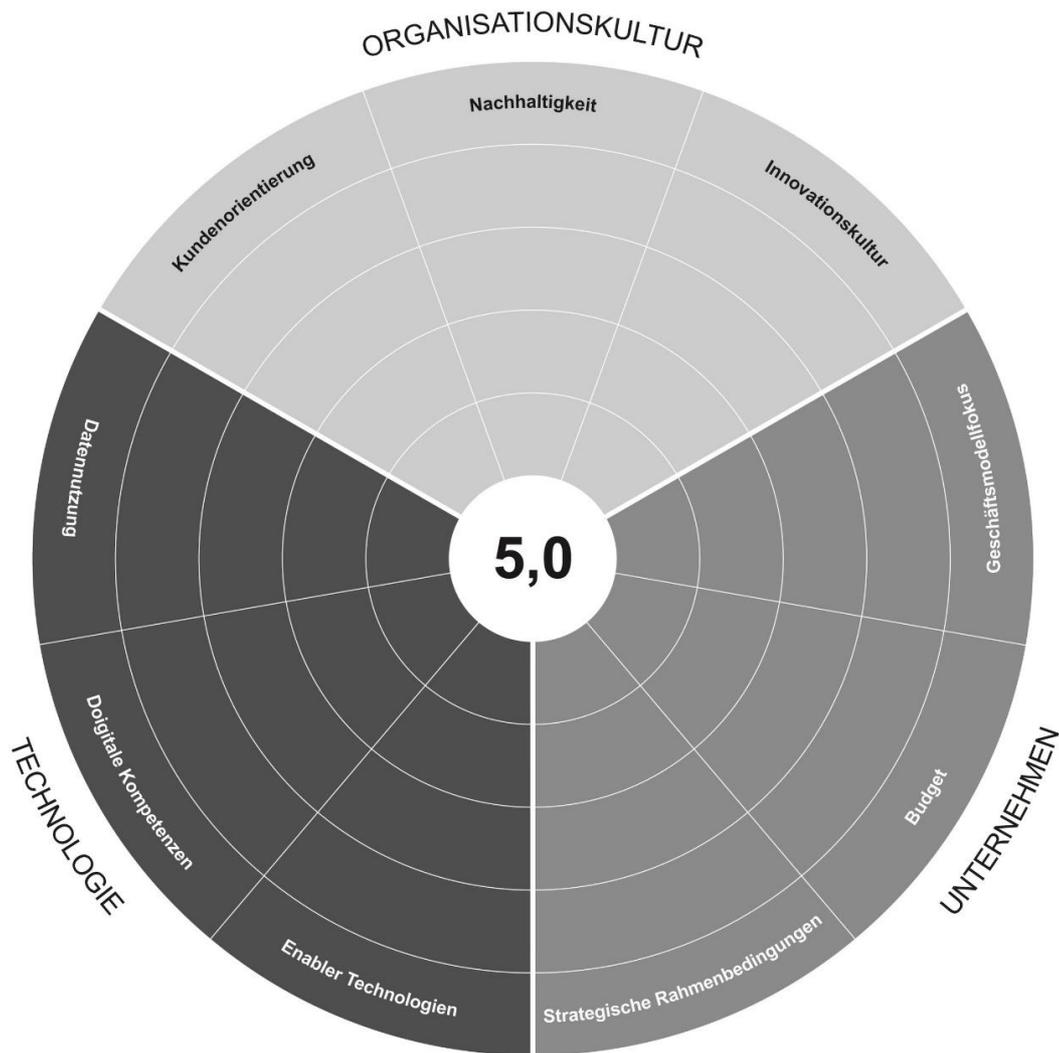


Abbildung 35 - Adaptiertes Reifegradmodell (eigene Darstellung)

Digitale Kompetenzen

Welche Fähigkeiten und welches Know-how sind zu relevanten digitalen Themen vorhanden? Passen diese Kompetenzen zur Geschäftsstrategie und dem Umfeld, in dem sich das Unternehmen bewegt? Werden die Kompetenzen im Unternehmen auch sinnvoll verteilt? Wie wird das Wissen im Unternehmen verteilt? Gibt es ein strukturiertes Wissensmanagement? Gibt es interne Strukturen und Prozesse rund um internes Lernen? Muss das Unternehmen neue Kompetenzen extern suchen (Dienstleister oder zusätzliche Mitarbeiter einstellen) oder kann das Unternehmen diese intern selbst aufbauen?

Enabler Technologien

Fokussiert das Unternehmen auf die korrekten Enabler Technologien basierend auf Geschäftsausrichtung und Marktgegebenheiten? Haben verwendete Technologien einen positiven

Darstellung der Ergebnisse

Einfluss auf die Ausrichtung und Kultur des Unternehmens? Evaluiert das Unternehmen gezielt Technologien am Markt?

Datennutzung

In welchem Umfang und zu welchem Zweck werden Kundendaten genutzt? Welche Vorteile bringt es? Werden diese Daten gezielt zur Entscheidungsfindung genutzt? Welche Datenqualität liegt vor? Werden Entscheidungen unter Berücksichtigung vorhandener Daten genutzt?

Kundenorientierung

Welchen Stellenwert haben die Kundinnen und Kunden? Sind Prozesse und Tätigkeiten auf den Kundennutzen hin ausgerichtet? Steht der Kundennutzen im Zentrum des täglichen Handelns? Wie wird das Thema Customer Experience gesehen?

Nachhaltigkeit

Inwiefern passt das Unternehmen die Arbeitsbedingungen an menschliche und Umweltbedürfnisse an? Welchen Stellenwert hat Nachhaltigkeit in der Geschäftsführung und der Belegschaft grundsätzlich? Fließt der Gedanke an Nachhaltigkeit in das tägliche Handeln der Belegschaft ein?

Innovationskultur

Welchen Grad an Freiheit genießen die MitarbeiterInnen innerhalb des Unternehmens? Erlauben die Arbeitsbedingungen das Entstehen einer Innovationskultur? Ist Veränderungswille innerhalb des Unternehmens, aber auch der Belegschaft gegeben? Fühlen sich Mitarbeiter sicher und sprechen Themen offen an? Steht das Management Veränderungen offen gegenüber und unterstützt diese Kultur? Gibt es eine fehlertolerante Kultur?

Geschäftsmodellfokus

Fokussiert das Geschäftsmodell eher auf interne Optimierung, externe Erweiterung des Leistungsangebotes oder auf Ergebnisse? Wie wird Wert für die Kunden generiert?

Budget

Welchen Anteil des Budgets stellt das Unternehmen für Themen der Digitalen Transformation und Innovation zur Verfügung? Dabei geht es nicht um Investitionen im Produktentwicklungsbereich oder Anschaffungen grundlegender Arbeitsgeräte. Hierbei geht es um Themen wie Investitionen in Prototypen und Experimente oder beispielsweise „Spielgeld“ für Abteilungen und Bereiche um neue Technologien ausprobieren zu können. Wie Risikobereit ist man in diesem Bereich?

Strategische Rahmenbedingungen

Welche Bedeutung haben die Themen „digital“ und „Digitalisierung“ im Unternehmen? Ist Digitale Transformation ein Teil der Unternehmensstrategie oder wird es als Randthema behandelt?

Durch diese Kürzung des Modells ist es laut erhobenen Daten eher für die praktische Umsetzung, vor allem innerhalb von KMUs geeignet. Als angedachte Durchführungsmethode für das Modell ist die Ausarbeitung eines Fragebogens angedacht, welcher sowohl in schriftlicher oder auch digitaler Form zu Anwendung gelangen könnte. So könnte eine einfache Nutzung für mehrere Personen gleichzeitig garantiert werden.

Darstellung der Ergebnisse

Anzumerken ist, dass das Reifegradmodell immer im Kontext der jeweiligen Industrie zu sehen ist. Maximale Ausprägungsformen müssen Anhand der Marktgegebenheiten und Relevanz innerhalb der Industrie definiert werden.

7.4 Mögliche Zielgruppen

Im Rahmen dieser Arbeit konnte nicht genau eruiert werden, inwiefern ein Modell zur Erhebung der digitalen Reife innerhalb eines Unternehmens eine klar definierte Zielgruppe benötigt. Dennoch sollte hervorgehoben werden, dass im empirischen Teil häufiger betont wurde, dass das Modell nicht nur intern bewertet werden sollte, sondern auch die Zielgruppe "Endkundin oder Endkunde" mitumfassen sollte. Dies ist so in gängigen Modellen innerhalb der Literatur noch nicht angedacht und bietet somit einen forschungsrelevanten Mehrwert auch für zukünftige Arbeiten in diese Richtung.

Als abschließendes Ergebnis kann ebenso zusammengefasst werden, dass eine homogene Zielgruppenbildung für ein Reifegradmodell vermutlich gar nicht möglich sein kann. Dies zeigte sich auch erneut in der Datenerhebung, wo mehrfach betont wurde, dass ein Reifegradmodell nicht statisch auf alle Industriezweige und Unternehmensbereiche im gleichen Maße angewendet werden kann. Sowie die Fragen dann vermutlich dem jeweiligen Bereich angepasst werden müssen, werden diese Anpassung auch für die Zielgruppen notwendig sein, um die bestmöglichen Ergebnisse zu liefern.

8 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIEßENDE ERLÄUTERUNG

Grundsätzlicher Zweck und Ziel dieser Arbeit ist es, sich kritisch mit dem Thema digitale Reife und vor allem mit einer möglichen Messbarkeit ebendieser auseinanderzusetzen.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde zunächst im Literaturteil eine gute wissenschaftliche Basis für die Thematik geschaffen. Durch die Definition von Begriffen wie Digitalisierung, digitale Transformation und digitaler Reife konnten bereits früh erste Einblicke in die Komplexität der Thematik gegeben werden – denn so vielschichtig wie die Begriffsdefinitionen sind, so ist es auch der Versuch, die Konzepte einheitlich über Unternehmen zu stützen. Rasch wurde klar, dass bestimmte Theorien, Praktiken und Technologien vermutlich immer nur in eingeschränktem Maße für bestimmte Unternehmen zugänglich oder überhaupt nützlich sind. Dies stellte bereits früh die Frage nach tatsächlicher Vergleichbarkeit einer Messung der digitalen Reife in den Raum – wogegen wird gemessen? Was sagt die Bewertung aus?

Als besonders interessant zeigte sich hier im Nachgang auch die Beleuchtung bereits existierender Modelle. Diese wiesen ähnliche Problematiken auf - während alle sehr tiefgreifend ausgearbeitet erschienen, gingen sie doch sehr zielgerichtet genauer oder eben weniger genau auf bestimmte Aspekte des Themas "Digital" ein. Eine klare Nachvollziehbarkeit, wie etwas gemessen wird oder auch, wie Vergleichbarkeit über Zeit geschaffen wird, konnte aus der Analyse der Modelle nicht hervorgehen. Dies bestätigt auch die eingangs aufgestellte Hypothese, dass es vor allem für KMUs schwierig ist, passende Modelle und Methodiken zur Messung der eigenen digitalen Reife in vergleichbarem Kontext zu finden.

All diese Erkenntnisse flossen schlussendlich in die Ausarbeitung eines umfassenden ersten Modells zur Messung digitaler Reife mit ein, welches in seiner Ursprungsform aus über 20 Dimensionen bestand.

Im empirischen Teil der Arbeit wurde die Annahme, dass all diese Dimensionen wichtig und zwingend notwendig für die Messung der digitalen Reife wären, dem Härtestest durch Interviews und einen Workshop mit Expertinnen und Experten auf dem Gebiet unterzogen. Es bestätigte sich auch hier die Hypothese, dass Digitalisierung und auch das eigene Vorankommen von Unternehmen im Sinne der digitalen Reife eine hohe Relevanz aufweist. Allerdings wurde in den erhobenen Daten auch rasch klar, dass das ursprüngliche Modell zu komplex und umfangreich für die geplante Anwendung im Realgebrauch ist.

So wurde abschließend für diese Arbeit eine adaptierte Version eines Reifegradmodells geschaffen, mit dem im 3*3 Verfahren (drei Dimensionen mit je drei Unterkategorien) ein Überblick über die empirisch validierten wichtigsten Kategorien für digitale Reife geschaffen werden kann. Als besonders essenziell wurden hierbei auch Themen aus Industrie 5.0, Kundenzentrierung und Nachhaltigkeit, wahrgenommen, während beispielsweise Resilienz eher als Ergebnis der erfolgreichen digitalen Transformation angesehen und daher aus der Erhebung entfernt wurde. Die vorgestellte Messmethode zur kontinuierlichen Messung wurde von den Experten ebenfalls als positiv wahrgenommen. Die Forschungsfragen, die eingangs gestellt wurden, können somit als beantwortet angesehen werden, da die Arbeit sowohl einen Ansatz bietet, digitale Reife kontinuierlich zu bestimmen und auch auf Kriterienkataloge und Zukunftsthemen wie Industrie 5.0 eingeht. Gleichzeitig wurde dies mit Expertinnen und Experten validiert und verbessert, um so ein erfolgsversprechendes Modell zu generieren.

Zusammenfassung und abschließende Erläuterung

Abschließend bleibt noch anzumerken, dass die Erarbeitung dieses Modells einen wichtigen Schritt zur verbesserten Messung der digitalen Reife, vor allem von klein- und mittelständischen Unternehmen, darstellt. Daraus resultiert, dass die Arbeit eine wesentliche Basis für weitere Forschungsschritte in diesem Bereich bildet.

LITERATURVERZEICHNIS

Gedruckte Werke

- Aslanova, I. V., & Kulichkina, A. I. (2020). Digital maturity: Definition and model. *Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2020)*.
- Beulen, E. (2020). Digital maturity: A survey in the Netherlands. In *Digital Technologies for Global Sourcing of Services* (S. 69–81). Springer International Publishing.
- Botzkowski, T. (2017). *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen im Mittelstand: Theorie, Empirie und Handlungsempfehlungen* (1. Aufl.). Springer Fachmedien.
- Bream, H. (1989). *Brainfloating. Im Entspannungszustand spielerisch Ideen finden*. München: Mvg Verlag.
- Clauß, T., & Laudien, S. M. (2017). Digitale Geschäftsmodelle: Systematisierung und Gestaltungsoptionen. *WiSt. Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 46(10), 4–10. <https://doi.org/10.15358/0340-1650-2017-10-4>.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage, Berlin/Heidelberg: Springer Verlag.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. Als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hess, T. (2022). *Digitale Transformation Strategisch Steuern: Vom Zufallstreffer Zum Systematischen Vorgehen* (2. Aufl.). Springer Gabler.
- Hippmann, S., Klingner, R., & Leis, M. (2018). Digitalisierung – Anwendungsfelder und Forschungsziele. In *Digitalisierung* (S. 9–18). Springer Berlin Heidelberg.
- Jording, T. & Sucky, E. (2016). Improving the Development of Supply Chain Management Models by Analyzing Design Characteristics. In *Supply Management Research* (S. 97-119). Springer Gabler, Wiesbaden.
- Kane, G. C., & Phillips, A. N. (2022). *The technology fallacy the technology fallacy: How people are the real key to digital transformation*. MIT Press.
- Kirchner, K., Lemke, C., & Brenner, W. (2018). Neue Formen der Wertschöpfung im digitalen Zeitalter. In *Digitalisierung in Unternehmen* (S. 27–45). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Kühn, T. & Koschel K. (2011). *Gruppendiskussionen. Ein Praxis-Handbuch*. Springer Fachmedien: Wiesbaden.
- Mangelsdorf, A., & Weiler, P. (Hrsg.). (2019). *Normen und Standards für die digitale Transformation: Werkzeuge, Praxisbeispiele und Entscheidungshilfen für innovative Unternehmen, Normungsorganisationen und politische Entscheidungsträger* (1. Aufl.). Walter de Gruyter.

- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim und Basel.
- Mieg, H. & Näf, M. (2005). *Experteninterviews. 2. Auflage*. Institut für Mensch-Umwelt-Systeme: ETH Zürich.
- Neugebauer, R. (Hrsg.). (2018). *Digitalisierung: Schlüsseltechnologien für Wirtschaft und Gesellschaft* (1. Aufl.). Springer.
- Oswald, G., & Krcmar, H. (Hrsg.). (2018). *Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen* (1. Aufl.). Springer Fachmedien.
- Reinhardt, K. (2020). *Digitale Transformation Der Organisation: Grundlagen, Praktiken Und Praxisbeispiele Der Digitalen Unternehmensentwicklung* (1. Aufl.). Springer Gabler.
- Rossmann, A. (2016). *Digitale Reifegradmodelle: theoretische Grundlagen und praktische Anwendung*
- Schallmo, D. R. A., Rusnjak, A., Anzengruber, J., Werani, T., & Jünger, M.. (2021). *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen: Grundlagen, Instrumente und Best Practices* (2. Aufl.). Springer.
- Schenk, B., & Schneider, C. (2019). *Mit dem digitalen Reifegradmodell zur digitalen Transformation der Verwaltung: Leitfaden für die Organisationsgestaltung auf dem Weg zur Smart City* (1. Aufl.). Springer Gabler.
- Schneider, D., Wisselink, F., & Czarnecki, C. (2018). Nutzen und Rahmenbedingungen informationsgetriebener Geschäftsmodelle des Internets der Dinge. In *Digitalisierung in Unternehmen* (S. 67–85). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Steinberg, K. (2021). Geschäftsmodellstrategien im globalen, digitalen Wettbewerb: Herleitung eines Entscheidungs- und Steuerungsinstrumentes sowie dessen Anwendung an 10 ausgewählten Industrien. In *Schwerpunkt Business Model Innovation* (S. 107–138). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Sternad, D., Schwarz-Musch, A., & Krenn, M. (2021). *Geschäftsmodell-Design für den internationalen Markterfolg* (1. Aufl.). Springer Gabler.
- Thordsen, T., Murawski, M., Bick, M. (2020). How to Measure Digitalization? A Critical Evaluation of Digital Maturity Models. In: Hattingh, M., Matthee, M., Smuts, H., Pappas, I., Dwivedi, Y., Mäntymäki, M. (eds) *Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology*. I3E 2020. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12066. Springer, Cham.
- Wallmüller, E. (2017). *Praxiswissen Digitale Transformation: Den Wandel verstehen, Lösungen entwickeln, Wertschöpfung steigern*. Hanser.
- Wilson, C. (2013). *Brainstorming and beyond: a user-centered design method*. Morgan Kaufmann: Oxford.
- Wittpahl, Volker (Hrsg.) (2016): *Digitalisierung: Bildung, Technik, Innovation, iit-Themenband*, Springer Vieweg, Wiesbaden.

Online-Quellen

About TM Forum. (2014, April 28). TM Forum. <https://www.tmforum.org/about-tm-forum/>.

- Back, A. (2020, Dezember 16). *Digital Strategy, Maturity & Transformation - Institut für Wirtschaftsinformatik*. Institut für Wirtschaftsinformatik | Universität St.Gallen; Institut für Wirtschaftsinformatik | Universität St. Gallen. <https://iwi.unisg.ch/projects/digital-strategy-maturity-transformation/>.
- Cloud computing - statistics on the use by enterprises*. (o. J.). Europa.Eu. Abgerufen 3. September 2022, von https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises.
- Digitale Reifegradmessung*. (2022, Juli 26). Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS. <https://www.scs.fraunhofer.de/de/leistungen/digitale-Reifegradmessung.html>.
- Gill, M., & Vanboskirk, S. (2016). *The digital maturity model 4.0*. Cec.es. <https://dixital.cec.es/wp-content/uploads/presentacions/presentacion06.pdf>.
- Herausgeber, V. I., & Goldpartner Medienpartner, S. (o. J.). *Digital Maturity & Transformation Report 2017*. Unisg.ch. Abgerufen 3. September 2022, von https://iwi.unisg.ch/wp-content/uploads/digital_maturity___transformation_report_2017.pdf.
- Klein- und Mittelbetriebe (KMU): Definition*. (o. J.). Wko.at. Abgerufen 3. September 2022, von <https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/KMU-definition.html>.
- (O. J.). DeloitteDigital.at. Abgerufen 3. September 2022, von <https://www.deloittdigital.at/offerings/digital-maturity-assessment/>.
- (O. J.-b). Bcg.com. Abgerufen 3. September 2022, von <https://www.bcg.com/capabilities/digital-technology-data/digital-maturity>.
- (O. J.-c). Unisg.ch. Abgerufen 3. September 2022, von <https://iwi.unisg.ch/wp-content/uploads/Fragenkatalog-zur-Digital-Maturity-Studie.pdf>.
- (O. J.-d). Fraunhofer.de. Abgerufen 3. September 2022, von https://www.scs.fraunhofer.de/content/dam/scs/DE/leistungen/Digitale-Reifegradmessung/20210224_DRM_Prodktblatt_FraunhoferIIS.pdf.
- Reifegradbewertung – der Digitale Reifegrad Ihres Unternehmens*. (2022, Februar 21). Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. <https://www.ipa.fraunhofer.de/de/Kompetenzen/kompetenzzentrum-digitale-werkzeuge-in-der-produktion/digitaler-reifegrad.html>.
- Rosenbach, M. (2022, August 31). *Digitalstrategie der Bundesregierung: Wieder unter ferner liefen*. DER SPIEGEL. <https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/digitalstrategie-der-bundesregierung-wieder-unter-ferner-liefen-a-0da011e3-8749-4893-93e3-0ade4618b574>.
- Seth, M. (2018). Mulesoft: Salesforce integration using batch processing. *Proceedings of the 6th ACM/ACIS International Conference on Applied Computing and Information Technology - ACIT 2018*.
- The future is digital — and apprenticeships should follow suit. (o. J.). *Times (London, England: 1788)*. Abgerufen 3. September 2022, von <https://www.thetimes.co.uk/article/the-future-is-digital-and-apprenticeships-should-follow-suit-3jjnk8vbg>

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Grafische Übersicht Literaturteil, eigene Darstellung	6
Abbildung 2: Grafische Übersicht empirischer Teil, eigene Darstellung	6
Abbildung 3: Die vier industriellen Revolutionen, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 21.	13
Abbildung 4: Entwicklung & Intensität von Informations- und Kommunikationstechnologien zwischen 2005 und 2015, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 24.	15
Abbildung 5: Darstellung häufigster Enabler Technologien, eigene Darstellung nach Wallmüller (2017), S. 28.	16
Abbildung 6: Nutzung von Cloud Computing Services nach Unternehmensgröße 2020 vs. 2021, eigene Darstellung nach Eurostat (2021), Onlinequelle [17.07.2022].	17
Abbildung 7: Rahmenwerk für Industrie 5.0, eigene Darstellung nach Müller (2020), S. 13.	26
Abbildung 8: Wirkungszonen der digitalen Transformation, eigene Grafik nach Reinhardt (2020), S. 45.	33
Abbildung 9: Ablauf der Digitalisierung, eigene Darstellung nach Boeselager (2018), S. 10.	35
Abbildung 10: Wertebildung der Digitalisierung als Modell, eigene Darstellung nach Steinberg (2020) S. 120.	37
Abbildung 11: Ausrichtung der Digitalisierung, eigene Darstellung nach Clauß/Laudien (2017), S. 5f.	39
Abbildung 12: Anpassungsmöglichkeiten der digitalen Transformation, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 111.	43
Abbildung 13: Digital Transformation Management Framework, eigene Darstellung nach Hess (2019), S. 7.	45
Abbildung 14: Digital Transformation Strategy Framework, eigene Darstellung nach Hess (2019), S. 44.	46
Abbildung 15: digitales Organisationsmodell, eigene Darstellung nach Reinhardt (2020), S. 130.	48
Abbildung 16: Kriterien des Digital Maturity Models, eigene Darstellung nach Deloitte Development LLC (2017), S. 10.	57
Abbildung 17: Deloitte DMA Model, eigene Darstellung nach Deloitte Consulting GmbH (2022), Onlinequelle [03.09.2022].....	58
Abbildung 18: Reifegradmodell von Forrester, eigene Darstellung nach Gill/VanBoskirk (2016), S. 2.	61
Abbildung 19: Reifelevel nach Forrester, eigene Darstellung nach Gill/VanBoskirk (2016), S. 7.	61
Abbildung 20: Dimensionen Modell St. Gallen, eigene Darstellung nach Back/Berghaus (2016), S. 5f. ..	63
Abbildung 21: Grafische Darstellung Modellablauf, eigene Darstellung nach Fraunhofer, Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS (2022), Onlinequelle [03.03.2022].....	68

Abbildung 22: Reifegradebenen / Stufen, eigene Darstellung basierend auf Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS (2022), o.S.	68
Abbildung 23 - Intermediäres Reifegradmodell (eigene Darstellung)	74
Abbildung 24: Workshop Insights zum Thema "Was ist digitale Reife"	98
Abbildung 25: Workshop Insights zum Thema "Kernkomponenten der digitalen Reife"	99
Abbildung 26: Workshop-Insights zum Thema "Messkriterien digitaler Reife"	99
Abbildung 27: Workshop-Insights zum Thema "Herausforderungen der digitalen Reife"	100
Abbildung 28: Workshop-Insights zum Thema "Vorteile einer höheren digitalen Reife"	101
Abbildung 29: Workshop-Insights Modellstärken	102
Abbildung 30: Workshop-Insights Modellschwächen	102
Abbildung 31: Workshop-Insights zum Thema Modellverbesserungen, Zusatzinhalte	103
Abbildung 32: Workshop-Insights Stakeholder Brainstorming	104
Abbildung 33: Workshop-Insights Überschriften für zukünftigen Erfolg	105
Abbildung 34: Workshop-Insights Erfolgs-Messkriterien.....	106
Abbildung 35 - Adaptiertes Reifegradmodell (eigene Darstellung)	108

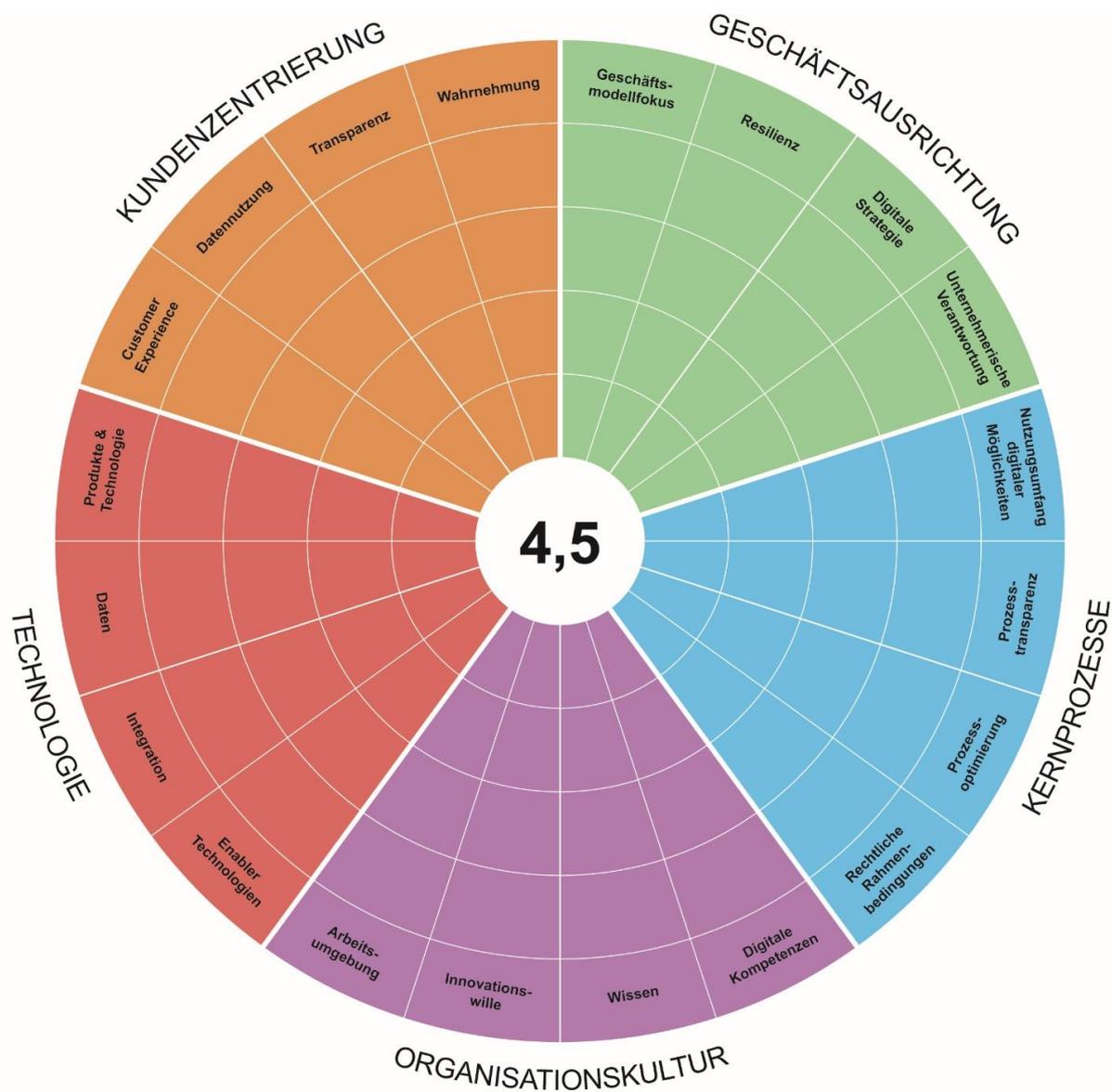
TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Kriterien zur Definition von KMUs laut WKO	4
Tabelle 2: nicht-Erfolg vs. Erfolg in der Digitalisierung, nach Reinhardt (2020), S. 133.	49
Tabelle 3: Beschreibung der Modelldimensionen St. Gallen, nach Back/Berghaus (2016), S. 5f.	64
Tabelle 4 - Dimensionen der Ebene "Geschäftsausrichtung"	75
Tabelle 5 - Dimensionen der Ebene "Kernprozesse"	75
Tabelle 6 - Dimensionen der Ebene "Organisationskultur"	76
Tabelle 7 - Dimensionen der Ebene "Technologie".....	76
Tabelle 8 - Dimensionen der Ebene "Kundenzentrierung".....	77
Tabelle 9: Interviewthemen gegliedert	80
Tabelle 10 - Auflistung der Experten	81
Tabelle 11: Workshop Agenda	84
Tabelle 12: Rollenaufteilung Workshop.....	85

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AI	Artificial Intelligence
IoT	Internet of Things
IT	Informationstechnologie
KI	Künstliche Intelligenz
KPI	Key Performance Indicator
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
PCMCIA	People Can't Memorize Computer Industry Acronyms
SME	Small and medium-sized enterprises
WKO	Wirtschaftskammer Österreich

ANHANG 1: INTERMEDIÄRES REIFEGRADMODELL



ANHANG 2: ADAPTIERTES REIFEGRADMODELL



ANHANG 3: TRANSKRIBIERTES INTERVIEW NR.1

00:00:04

Interviewer: Erste Frage. Ist es okay, wenn ich das Interview aufzeichne? Und zweite Frage, ist es okay, wenn ich die Antworten oder Teile davon für meine Arbeit verwende?

00:00:15

Befragter: Ja.

00:00:18

Interviewer: Ok, nächste Frage. Da geht es um Definitionen. In der Literatur wird digitale Transformation und digitaler Reifegrad auf verschiedenste Arten definiert. Und gut wäre, wenn du einfach zu beiden Begriffen deine eigene Definition gibst.

00:00:32

Befragter: Hm, also ja, man kann, man kann es relativ klar trennen. Digitalisierung ist ja eigentlich nichts anderes wie der technische Begriff, dass du sagst, du veränderst den analogen Prozess in einen digitalen Prozess. Also ähm, da geht es wirklich darum, wie Prozesse und Technologie zusammenarbeiten. Der Teil an der Digitalisierung kann unter anderem auch die Automatisierung sein, aber von der Definition her ist die Digitalisierung rein der Transfer von analog und digital, ob Prozess oder Daten whatever. Also das ist Digitalisierung. Digitale Transformation ist also die übergeordnete Strömung eigentlich. Also wenn man sagt... wenn sie gesamt... kann man in unterschiedlichen Stufen sehen, wenn man sagt gesamtheitlich auf der Gesellschaft Ebene sagt man, ist es einfach der gesamte Veränderungsprozess wie sich Gesellschaft unter Einsatz von Technologie zum Beispiel verändert. Es hat nachher nicht mehr den Aspekt der reinen Digitalisierung, sondern auch den Aspekt wie verändert sich das Verhalten der Personen? Wie ist die Nutzung von unterschiedlichen Prozessen? Hin zu quasi, wie arbeitet die Gemeinschaft oder die Gemeinschaften miteinander unter Einsatz von Technologie? Und das ist dann eigentlich diese digitale Transformation. Kann man dann auf Unternehmen im selben Aspekt umlegen, wo es dann nicht mehr Gemeinschaften sind, sondern halt Abteilungen, die miteinander interagieren und eben der Veränderungsprozess nicht rein technologisch, sondern eben auch kulturell, Führungsdynamik etc. pp.

00:02:14

Interviewer: Vielen Dank. Wenn wir uns dann den digitalen Reifegrad ansehen, wie beschreibst du diesen Begriff?

00:02:21

Befragter: Also ich mein digitaler Reifegrad misst ja den Umgang mit Technologien in einem Unternehmen oder in einer Einheit. Eigentlich in einem Unternehmen ist das am meisten angewendet. Ich mein. Wenn man es im Unternehmen betrachtet, geht es dann darum, dass du einfach die Maturity misst. Also du sagst dann: Wie gehen die Leute selber mit der Technologie um? Welche Fähigkeiten haben sie? Ist das Know how ausreichend? Das ist so die eine Sache. Das zweite ist natürlich, wie viel Technologie selber ist im Einsatz? Also quasi als Beispiel. Das kann man dann noch später in den KPIs sehen. Wie viel der Prozesse ist zum Beispiel digitalisiert/automatisiert. Wie viel Technologie ist in der Cloud, wie viel vom Budget geht zum Beispiel in IT Technologie? Das heißt, der digitale Reifegrad wird quasi über unterschiedliche KPIs hergeleitet, kann sich auf Unternehmen beziehen, kann sich aber auch auf die Gesellschaftsform beziehen, also zum Beispiel kann man sagen: Wie ist denn der digitale Reifegrad in Österreich? Da spielt es dann zum Beispiel sogar rein mit sind die Behörden-Prozesse sinnvoll digitalisiert usw. usw..

00:03:36

Interviewer: Vielen Dank. Der nächste Punkt daran anknüpfend ist: Um den Reifegrad zu bestimmen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. So ein gängiger Weg aus der Literatur sind einfach verschiedene Reifegrad Modelle. Also die gibt es von Universitäten, Unternehmen usw.. Die Frage dahingehend wäre: einerseits sind Reifegrad Modelle grundsätzlich bekannt und wenn ja, was sind so die Vor- und Nachteile davon?

00:04:02

Befragter: Ich mein die bekanntesten glaube ich, ist das vom Fraunhofer Institut? Das ist eines der bekanntesten und das zweite ist noch das, das heißt DNP. Das ist von der Universität St.Gallen. So die zwar kenne jetzt einmal. Also, ähm wo sind die Vorteile? Die Vorteile sind: Es gibt dir einen recht knackigen Überblick über komplexe Organisationen, gemessen an unterschiedlichen KPIs, wie die Indikation der Digital Maturity in einem Unternehmen ist. Das ist

ein großer Vorteil weil du einfach sehr schnell einen komplexen Sachverhalt erfassen kannst über so ein Reifegrad Modell. Der Nachteil, der sich aber daraus ergibt, ist der folgende dass es halt trotzdem ein zusammengefasstes KPI Modell ist. Das heißt kulturell zum Beispiel kannst du schwer erfassen, wie viel es dann wirklich im Unternehmen zum Beispiel angenommen also von digitalen Prozessen. Das zweite ist die letztlich einzige Indikation wie viel Geld geht in die IT, ist nicht immer unbedingt ein Umkehrschluss, wie die Maturity in einem Unternehmen ist. Also ich kann ja auch viel Geld für wenig Outcome haben, das heißt zusammengefasst: Vorteil, gute Übersicht. Nachteil, dass über die KPI Herleitung der Kontext zum Unternehmen verloren geht.

00:05:33

Interviewer: Wenn wir uns kurz die gängige Messmethode von solchen Modellen anschauen. Also in der Regel schaut es so aus. Vielleicht gibt es einen Workshop am Anfang und dann ist es in der Regel ein Fragebogen der an x Personen, sagen wir 20 Personen, ausgeschickt wird. Die beantworten das nach bestem Wissen und Gewissen. Da kommt dann raus, sagen wir mal jetzt 3/5, was auch immer und man sagt dann okay, jetzt macht man verschiedene Projekte, man investiert, Unternehmen und Markt verändern sich und man möchte in zwei Jahren zum Beispiel das Gleiche wieder machen, um zu sehen, sind wir besser oder schlechter dran. Es gibt Kritik an den Modellen, die sagen, wenn ich das gleiche also wieder ganz gleich mache, habe nicht nur viele Faktoren nicht berücksichtigt, sondern zum Beispiel 20 andere Personen unter Umständen, die den Fragebogen subjektiv vielleicht ganz anders ausfüllen, weil die initialen vielleicht gar nicht mehr im Unternehmen sind. Würdest du sagen, das ist tatsächlich ein richtiges Problem bei dem oder sagst du, das ist eher kein Problem, weil es geht hier nur um eine initiale Standortbestimmung und wenn man das später macht, irgendwie ein Vergleich zum Anfang zu haben, das ist eigentlich nicht relevant.

00:06:40

Befragter: Also ich mein es sind dann zwei Dinge. Das Modell zur Objektivierung des Standortes macht Sinn. Also du kannst zumindestens trotz der ganzen Unschärfe zumindestens einen groben Standpunkt herleiten für dein Unternehmen und auch basierend auf dem, Initiativen herstellen. Das ist ein absolut valider Ansatz. Dafür ist das Modell auch geeignet. Wozu das Modell aus meiner Sicht dienen sollte, ist ein Vergleichswert. Da fließt nämlich nicht nur ein. Diese 20 neuen Mitarbeiter sind da und es verändert sich der Outcome, sondern die Wahrnehmung, also es sind ja Menschen diese Befragten. Die Wahrnehmung über Technologie verändert sich laufend. Das heißt du kannst in diesem Reifegrad Modell auch durchaus einen gleichen Wert oder vielleicht sogar schlechteren Wert erreichen. Unabhängig deiner Initiativen, die du in deinem Unternehmen hast. Warum? Weil sich die Wahrnehmung über Technologien laufend verändert. Das zweite ist, es ist halt ein Reifegrad Modell, ist halt ein ist Zustand. Und zwischen ist Zustand und ist Zustand an Zusammenhang herzustellen ohne dass du dazwischen verschiedene Checkpoints hast, die vielleicht auch andersgeartet sind, ist es an der Stelle sehr fragmentiert. Also es würde in Wahrheit... Es gibt dir Aussagekraft über den Jetztzustand, es gibt aber keinen Verlaufs... keine Verlaufsangabe zum Digitalmodell mehr. Dafür hat man dann zu wenig Referenzpunkte. Man müsste in Wahrheit dann, wenn man sagt zwischen eins, also in einem Jahr mehrere Referenzpunkte schaffen und dafür ist halt das Reifegrad Modell eher schlecht geeignet, was einfach dann viele Probleme aufwirft, die in... die einfach nicht abgedeckt sind, weil das so auch gar nicht dafür gedacht ist aus meiner Perspektive. Zusätzlich kommt nun natürlich das Phänomen dazu, dass Fragebogen Beantwortung immer ein schwieriges Kriterium ist, weil Personen dazu tendieren, eher den Wunsch-Zustand als Ist-Zustand zu beschreiben, vs den echten Zustand dann in einem Fragebogen preiszugeben.

00:08:46

Interviewer: Eine letzte Frage zum Reifegrad Modell. Wäre jetzt die Methode eines Reifegrad Modells eine andere und würde eben berücksichtigen das es einen gewissen Verlauf über Zeit gibt, würde die Marktsicht, also auch der Markt an sich ändert sich ja - Also was heute 3/5 ist, kann morgen nur mehr 1/5 sein in einer Bewertung. Würde es eine Messmethode jetzt geben, die das alles berücksichtigt, würdest du sagen: unter diesen Aspekten kann es dann schon Sinn machen, dass man es auch als Vergleichs Tool verwendet.

00:09:21

Befragter: Okay, ja. Letztlich aber ist es halt heutzutage noch schwierig, genau das zu tun, weil

so wie du gesagt hast, es erfasst eigentlich einen komplexen Zustand. Aber ja, natürlich. Also, wenn du die Technik, oder die Dynamik des Reifegrad Modells veränderst, ausweitest und laufend Monitors. Hättest du eine saubere. Verlaufsanalyse. Auf jeden Fall. Also, du könntest es herstellen.

00:09:49

Interviewer: Okay, vielen Dank. Dieses Thema ist damit beendet. Dann kommen wir zum Nächsten. Da geht es jetzt um die KPIs der digitalen Transformation. Und da jetzt einfach die Frage, was denn so für dich die wichtigsten, und da gibt es jetzt keine Vorgabe der Anzahl, ob das eins, drei, fünf oder zehn sind. Einfach wo du sagst, auf die müssen wir in jedem Fall schauen, die müssen berücksichtigt werden, wenn wir auf die Reise der digitalen Transformation gehen.

00:10:15

Befragter: Das ist schwierig. Das ist wirklich schwierig. Ähm. Ich mein der gängigste und unverwechselbarste ist es nun einmal Capex und Opex. Die sind insgesamt einmal gängig das du sagst du hast Ist- und Sollausgaben, dass du die vergleichst. Das ist halt ein KPI. Nur für digitale Transformation ist schwierig. Aber es ist einer der gängigsten und zumindest aussagekräftig. Du kannst natürlich noch dir anschauen: Prozentsatz der Investitionen in IT, dass du sagst, Wie viel gibst du von dem Gesamtbudget für IT aus? Liefert dir zumindest mal eine Indikation, wie relevant das ist. Auf der anderen Seite aber müsste man auch Leistungs KPIs tracken. Bedeutet, du bräuchtest eine KPI Herleitung, was deine Projekte in Umsatz und Effizienz gebracht haben. Das heißt, Generisches zu beantworten ist echt schwierig in dem Fall. Also ich würde ja Opex/Capex, Prozentsatz der IT Ausgaben, potenziell noch ein Subset quasi Cloud versus onPrem. Das ist sicher interessant, weil du dann einfach schnell erkennst, ob du an effizienten oder ineffizienten Weg gehst. Produkt Durchlaufzeiten, das wäre noch etwas. Also quasi, Projekt und Produkt Durchlaufzeiten Das is noch ein interessanter KPI, dass du sagst: Wie lang dauern deine Digitalprojekte? Was passiert mit einem Produkt? Wie unterstützt die Technologie deine Produkterstellung? Und dort kommt noch dazu, Leistungs KPIs aus dem... aus den Erstellungsprozessen. Also das Produkt das du produzierst, muss verknüpft werden von den KPIs her mit deinen Initiativen. So als Beispiel: Ich automatisiere einen Teilbereich oder digitalisiere einen Teilbereich der Datenerfassung, um schneller Stahl zu schneiden. Ist jetzt egal. Müsste schon stark damit verbunden sein. Ist dann die Durchlaufzeit im Prozess gesunken? Also quasi: ich will mir zwei Sekunden sparen, habe ich mir zwei Sekunden gespart? Also solche KPI Verbindungen müsste man schaffen. Das heißt... So generisch lässt es sich leider nicht beantworten komme ich grade drauf.

00:12:45

Interviewer: Völlig in Ordnung. Vielen Dank. Der nächste Punkt wäre, also auch die Literatur, sagt ja zu einigen KPIs, wenn wir auf die digitale Transformationsreise gehen, dann sollten wir diese Dinge anschauen & messen. Da müssen wir ein Auge drauf haben, damit es halt auch passt am Ende. Das sind jetzt ein paar ausgewählte und hier wäre einfach die Bitte, dass du dazu sagst: Okay, Ja. Sehe ich auch als relevant für die digitale Transformation oder ist eben jetzt weniger relevant. Also da geht es wirklich darum, die Top KPIs herausfinden. Das erste ist Geschäftsmodell Fokus. Da geht es darum, wenn wir digitale Transformation machen, dann müssen wir auch berücksichtigen, wie schaut unser Geschäftsmodell aus? In welcher Industrie bewegen wir uns? Was tun wir?

00:13:30

Befragter: Macht Sinn.

00:13:31

Interviewer: Ok. Der zweite Punkt ist: Digitale Transformation muss ein strategisches Thema sein. Das heißt, es muss auch dort angesiedelt sein. KPI nennt sich digitale Strategie, heißt aber nichts anderes als: Es ist ein strategisches Thema.

00:13:46

Befragter: Macht Sinn, ist aber kein KPI.

00:13:49

Interviewer: Also der KPI dahingehend wäre zu schauen: Wie ist digitale Transformation im Unternehmen angesiedelt? Da gibt es Dinge wie: Es läuft irgendwo nebenbei mit oder es gibt einen CDO unter Umständen, der in der Geschäftsführung sitzt und das Ganze antreibt. Wie wird digitale Transformation im Unternehmen gesehen, also als Kostenfaktor oder Enabler? Also so wäre dann die Ausprägung als KPI.

00:14:14

Befragter: Ja macht Sinn.

00:14:15

Interviewer: Der nächste Punkt wäre unternehmerische Verantwortung. Bedeutet: Wenn wir sagen, digitale Transformation ist Wandel, dann berücksichtigen wir dann auch oder müssen wir berücksichtigen, wie sehr dieser Wandel, dieses Projekt, was wir vielleicht machen, einen Einfluss auf Gesellschaft, Umwelt, Nachhaltigkeit hat. Sagen wir, das ist wichtig und brauchen wir unbedingt dazu oder ist es eine Randerscheinung?

00:14:41

Befragter: Die beantworte ich mit jein, weil es kommt auf die auf die Branche drauf an wo du den versuchst einzuführen. Wenn du selber ein Produkt herstellt, das irrelevant eigentlich ist und absolutes Luxusgut, dann wird der KPI auch nicht aussagekräftig sein.

00:14:56

Interviewer: Der nächste Punkt ist digitale Kompetenzen, sprich einfach die Mitarbeiter im Unternehmen. Wie gut sind die mit der Technologie unterwegs?

00:15:03

Befragter: Macht Sinn.

00:15:05

Interviewer: Der nächste Punkt nennt sich Enabler Technologien. Da geht es darum, es gibt mit AI, Machine Learning usw. ganz viele verschiedene und je Unternehmen bzw. Industrie gibt es natürlich spezifische für ein Unternehmen und für eine Industrie. Und die KPI sagt einfach: Wie gut sind wir mit denen? Was nichts anderes bedeutet als: Setzen wir sie ein, können wir sie einsetzen. Haben wir die Technologie schon im Haus? Ist es uns überhaupt bekannt, dass das eine neue Technologie für unsere Industrie ist?

00:15:36

Befragter: Ja, macht Sinn.

00:15:38

Interviewer: Der nächste Punkt ist Daten. Datenerhebung sowohl als auch Datennutzung. Also, wie sauber sind die Daten? Erheben wir sie?

00:15:46

Befragter: Macht Sinn.

00:15:46

Interviewer: Erheben wir die Richtigen? Okay, die letzten zwei Punkte. Einerseits Customer Experience. Wie relevant ist das? Das wäre auf den Punkt eingehen, wenn wir einen Wandel durchgehen.

00:16:00

Befragter: Sage ich jein, kommt auf das Produkt drauf an..

00:16:04

Interviewer: Und der letzte Punkt ist zweigeteilt in Innovationswille und Innovationsfähigkeit. Bei Wille geht es halt darum wie risikobereit sind wir, was wollen wir an Budget investieren? Und bei Innovationsfähigkeit geht es auch darum: Habe ich die Mitarbeiter, die mit einer Innovation, also mit Design Thinking und was auch immer, zu Ideen kommen, aber auch diese dann exekutieren können, also von Idee zu Umsetzung. Wie fähig sind wir in dem ganzen Prozess?

00:16:30

Befragter: Ja macht sind. Ja.

00:16:33

Interviewer: Okay. Das waren die wesentlichsten KPIs. Danke dafür. Die Abschlussfrage wäre: Gibt es irgendetwas, wo du sagst, das möchte ich zu dem Thema noch gerne sagen?

00:16:42

Befragter: Das Einzige, dass da noch fehlt, aus meiner Sicht - aus der KPI Sicht, und es wird immer wichtiger, ist am Ambidextrievorgehen, also quasi Explorer und Exploit. Also diese Verteilung zu messen ist zumindestens ein Indikator wie weit du in der digitalen Transformation bist, weil du überlegen musst, wie viel geht in den Exploit rein, also quasi wie viel machst du da drinnen, und wieviel machst du im Explore. Also das würde ich vielleicht noch mitnehmen als Vorabindikator.

00:17:11

Interviewer: Fällt das für dich zumindest zu einem Teil in Innovationswillen und fähigkeit hinein, weil das sagt ja ein Bisschen wieviel ich bereit bin zu...

00:17:21

Befragter: Für Explore.

00:17:22

Interviewer: riskieren.

00:17:22

Befragter: Das wäre ja nur rein Explore. Aber es geht ja um die Verteilung zwischen: Wie stark nützt du und und und wie effizient machst du dein bestehendes Geschäftsmodell und wo investierst du in ein neues Geschäftsmodell? Und das könnte auch ein Indikator dafür sein, quasi wie du deine Investitionen steuerst - auch in der Digitalisierung. Dadurch ist das kein irrelevanter KPI. Es kommt immer mehr, es ist nicht so ganz in der Literatur so drinnen in dem Kontext, aber es kommt immer mehr.

00:17:52

Interviewer: Vielen Dank. Das war's dann auch schon. Danke für die Zeit.

00:17:57

Befragter: Gerne.

ANHANG 4: TRANSKRIBIERTES INTERVIEW NR.2

00:00:06

Interviewer: Erste Frage ist Ist es okay für dich, dass wir das Gespräch aufzeichnen?

00:00:10

Befragter: Ja, ist in Ordnung.

00:00:11

Interviewer: Danke. Und das Zweite ist, deine Antworten sowie die Informationen zum Unternehmen und alles, was du jetzt sharest, kann in der Arbeit dann auch verwendet werden. Ist es auch fein für dich?

00:00:23

Befragter: Ja

00:00:45

Interviewer: Okay, dann fangen wir an, vielleicht mit einer kurzen Unternehmens und Rollenbeschreibung, damit man weiß, wer du bist.

00:01:00

Befragter: Ich bin jetzt seit Anfang des Jahres Geschäftsführer von der Link Mobility Österreich GmbH. Wir sind ein ein Business Messaging Unternehmen. Wir sorgen dafür, dass Unternehmen mit ihren Mitarbeitern und mit ihren Kunden über die gängigsten Messaging Kanäle wie SMS, WhatsApp, Viper, Signal RCS kommunizieren können. Das tun wir indem wir auf der einen Seiten, die die Kanäle bereitstellen und auf der anderen Seite biete wir Softwarelösungen rundherum an, die dann die die Kommunikation orchestrieren helfen. Stichwort Chatbot Marketing Lösungen. Und da auf der einen Seite eben Kanäle und auf der anderen Seite eben die Softwarelösungen. Wir sind die ehemalige SMS.at, die kennt man in Österreich wahrscheinlich ein bisschen besser als die Link Mobility, sind aber im Jahr 2020 von Link Mobility aufgekauft wurden.

00:01:49

Interviewer: Vielen Dank. Wenn dich jetzt jemand fragen würde nach deiner ganz persönlichen eigenen Definition zu den drei Themen Digitalisierung, digitale Transformation und digitale Reifegrad wie würdest du das für dich jeweils definieren?

00:02:06

Befragter: Also unter Digitalisierung verstehe ich eigentlich die die Optimierung von Prozessen von von von Vorgehen durch den Einsatz von irgendwelchen digitalen Helfern. Und das gibt es natürlich in allen Bereichen. Das gibt es in der Produktion, das gibt es aber auch im Kundenkontakt. Es gibt, das gibt es irgendwie in jedem Bereich der Wertschöpfung in einem Unternehmen und.... Wie auch wir mit unseren Services schlagen eigentlich genau in diese Kerbe, weil wir wollen natürlich die digitale Kundenkommunikation revolutionieren. Dementsprechend ist es auch unser unsere unseres... unterstützt es auch uns, wenn wir Kunden finden, die schon eine gewisse digitale Reife haben, die dann auf unsere Services anspringen.

00:02:55

Interviewer: Vielen Dank. Vielleicht zum digitalen Reifegrad. Also wenn du sagst, da hätte ich eine Definition oder was bedeutet das für dich?

00:03:05

Befragter: Also ich habe jetzt nie mit mit digitalen Reifegrad-Modellen oder so irgendwas gearbeitet. Ich habe es mir ein paar Mal angeschaut damals. Auch bei der Netconomy haben wir versucht, irgendwie das ein wenig so in das Consulting einzubauen, um zu schauen so wie ist die digitale Reife von unseren Kunden. Ich bin da ehrlich gesagt nie so richtig warm geworden damit. Also dass es hat dann irgendwie, ich habe dann den Sinn dahinter nicht gesehen warum man jetzt sagen muss es es ist jetzt wichtig, dass man versteht das Unternehmen hat Reifegrad eins oder Reifegrad zehn. Das habe ich nie so wirklich so eingesetzt. Die digitale Reife ist wirklich etwas, was ich bis jetzt eigentlich immer nur in Gesprächen mit Kunden herausgefunden habe. Wenn man da einfach drüber redet: Wie setzt ihr gewisse Dinge um? Wie, wie macht ihr das? Wie, wie, wie arbeitet ihr im in eurem Logistiksystem? Wie, wie schaut bei euch die Kundenkommunikation aus? Macht das irgendwie ein Call Center von 500 Leuten oder habt ihr da irgendwie Prozessoptimierung, Software oder was auch immer drinnen? Also wie gesagt, das ist eher für mich ein bisschen eine subjektive Geschichte. Und was ich einfach erlebe, weil es ja jetzt auch den Schwerpunkt in Richtung KMU usw. gibt. Wir operieren ja im ganzen DACH-Umfeld und was wir einfach sehen, wir sehen

Riesenpotenzial im, gerade im deutschen Mittelstand, und zwar aus zwei Gründen. Der deutsche Mittelstand ist riesig. Also das was und vor allem was, was ein Mittelstandsunternehmen in Deutschland ist, ist wahrscheinlich schon ein großes Unternehmen in Österreich. Das heißt, da ist der Markt noch relativ relativ offen gerade für unsere Services. Aber was wir da einfach sehen, ist, dass der deutsche Mittelstand, auch was das Thema Digitalisierung angeht, extrem weit hinten ist. Also gerade in dem Bereich Kundenkommunikation ist wirklich eigentlich Telefon oder Email. Telefon oder Email sind wirklich die zwar Themen, die irgendwie jeder hat, aber mehr halt auch nicht. Und wir mit unseren Services mit der SMS, SMS ist zwar ein ziemlich altes Medium, also vielleicht würden es manche auch gar nicht in Richtung Digitalisierung und digitale Transformation bringen. Aber die SMS ist halt noch immer der Kanal, mit dem du alle deine Kunden direkt am Handy erreichst. Deswegen kriegen wir auch alle die, die die Notifications für die Ärzte und versäumen deshalb auch keine Arzttermine mehr, weil man halt die Notification kriegen, wenn du ein E-Mail bekommst, geht das irgendwie in Spam und du liest das nicht und kommst Tage später drauf, dass du eigentlich am Montag zum Arzt hättest sollen. Also wir schlagen da schon genau in die Kerbe rein. Und mit der SMS geht das ja gut, aber sobald es in Richtung WhatsApp oder so was geht, wird das ganze Thema gleich mal wieder irgendwie von Datenschutz usw. in Grund und Boden getreten. Weil WhatsApp gehört ja zu Facebook, das ist ja Meta, die sind ja böse. Das heißt, es gibt ganz viele Digitalisierungskiller im Mittelstand, gerade im Mittelstand, durch die, durch die durch Unwissenheit irgendwie entstehen. Und das ist das größte Thema, mit dem wir eigentlich kämpfen. Also wie gesagt, deutscher Mittelstand wäre definitiv ein super Markt, aber eben durch ganz viele verschiedene Gründe einfach, ist das Thema Digitalisierung der sehr sehr ausbaufähig.

00:06:32

Interviewer: Wenn du sagen würdest die Top drei Gründe, warum das für KMUs, gerade im deutschen Mittelstand, sehr schwierig ist, muss jetzt keine Reihung sein, aber einfach drei wichtige Gründe.

00:06:43

Befragter: Also auf jeden Fall das Thema Datenschutz ist eines. Ich glaube aber auch, dass die, das viele Unternehmen.... sie. Ich kann jetzt aus dem Thema, aus dem Thema Kundenkommunikation und Kundenorientierung am besten sprechen, weil ich dort einfach am tiefsten drin bin. Ich glaube auch, dass das Thema Customer Experience einfach net so in den Köpfen drinnen ist, dass man sich wirklich. Dass man sich wirklich überlegt, wie kann ich das Kundenerlebnis jetzt noch deutlich verbessern? Die arbeiten da wahrscheinlich so dahin, wie sie noch vor 15 Jahren dahin gearbeitet haben und sehen vielleicht auch gar nicht den Need wie sie, wie sie sich da von Mitbewerber irgendwie abheben müssten. Also klar, und dann eben das Thema Technologie. Sich irgendwie neue Technologien an Board holen. Das ist ja problematisch, da brauche ich einen Dienstleister, das ist teuer. Ich glaube, das sind die drei Topthemen, also das Thema Datenschutz und Cloud und und AI alles irgendwo böse, das Thema, "Ich muss mich eh nicht weiterentwickeln, meine Kunden sind eh da und ich muss mich nicht groß abheben". Und dann noch das Thema so ein wenig Angst vor Technologie. Also das wären so die drei wichtigsten die ich sehe.

00:07:56

Interviewer: Einmal noch kurz zurück, egal ob jetzt über die Bestimmungen über ein Reifegrad, Modelle oder irgendwie anders gemacht wird, zb eben durch ein Gespräch, meinst du, dass es grundsätzlich relevant ist, bevor man eben in ein Digitalisierungsprojekt oder ähnliches reingeht dass man einmal eine Standortbestimmung macht? Das aber immer im Sinne von "wo stehen wir", ob das jetzt durch ein Gespräch macht oder durch irgendwie anders: sagst du das ist etwas das sollte man schon tun am Anfang oder ist es eher weniger relevant aus deiner Sicht?

00:08:27

Befragter: Es kommt drauf an, was ich. Was ich. Was ich machen will, überlege ich. Ich gehe ja nicht in ein digitales Transformationsprojekt, also dass man sagt jetzt, ich sehe, mein Unternehmen ist analog und jetzt will ich es digital machen, sondern du, du hast jetzt schon irgendwie einen Blog, du brauchst irgendwie keine Ahnung, einen Onlineshop, du, du, du weil du keinen hast oder du brauchst irgendwie was. Keine Ahnung. Verbesserungen in dem Bereich und. Jetzt. Ganz ehrlich gesagt. Aber für mich ist es ein wenig so wie, so ein Tool, was irgendwie die Accenture und die die ganz großen brauchen, damit sie irgendwie hineinkommen.

Aber eigentlich solltest, als das Unternehmen eh wissen, wo es deine deine Löcher hast und und und. Es irgendwie schaffen Prioritäten zu setzen. Welche Löcher das zuerst schließt, dass das Ganze mit einer mit einer digitalen Strategie verheiratet sein muss und dass du da dafür schon irgendwo als Standortbestimmung brauchst. Es ist irgendwo klar.

00:10:25

Interviewer: Zum Thema Bewertung. Es geht damit darum, wie du diesen digitalen Transformationsprozess einfach laufend monitoren kannst und auch feststellen kannst, ob was auch immer du tust, dass du auch gewisse Messbarkeit hast, dass das, was du tust, dir auf deinem Weg dorthin was gebraucht hat. Also wenn du sagst, ich stehe bei A, ich möchte zu B, ich investiere in 20 Projekte über ein Jahr, kann mir dann am Ende vor dem Jahr wirklich mit Fakten sagen, Ja, das hat mir jetzt etwas gebracht oder ist es nach wie vor Bauchgefühl, weil wir sagen: naja, jetzt haben wir viel investiert das wird schon was gebraucht haben? Was sagst du zu den Messungen insgesamt?

00:11:18

Befragter: Dann laut gedacht, was ich glaube, was da wahrscheinlich helfen würde. Ich glaube nicht, dass KMU sowie eben Riesen Enterprise von einer Accenture mit einem Reifegrad Modell und dann irgendwie was auch immer dass die das brauchen. Aber ich glaube für KMU. Und da ist es eigentlich wurscht, in welcher. Branche das die unterwegs sind, die werden in irgendeiner Form ein Produkt haben. Die werden das Produkt in irgendeiner Form herstellen müssen. Die werden das Produkt in irgendeiner Form vermarkten müssen. Die werden das Produkt in irgendeiner Form vertreiben müssen. Die werden das Produkt in irgendeiner Form supporten müssen. Wenn man so die vier, vier Blöcke oder oder wahrscheinlich gibt es noch fünf andere, aber dass man irgendwie diesen Kunden dann sagt schaut her, in dem Bereich der Digitalisierung gibt es eigentlich die Möglichkeiten. In dem Bereich gibt es die Möglichkeiten und die Möglichkeiten und die Möglichkeiten und dass man dann vielleicht wirklich so eine Art Bewertung macht oder davon dann die Projekte ableitet und sagt, in dem Bereich wären die Projekte bei dir relevant, in dem Bereich wären die Projekte dir relevant und das man es dann durch priorisiert. So was könnte ich mir gut vorstellen. Das aber extrem schlank, glaube der eben nicht mit mit mit 20 Berater die andauernd antanzen und irgendwie das Aufsetzen oder so in dem Bereich einfach einmal erklären, was ist denn Digitalisierung und welche Möglichkeiten gibt es denn eigentlich? Ich glaube, dass das ist was das. Das kann, muss man helfen kann.

00:12:50

Interviewer: Ja, also ist sicher eine Option. Wir sind jetzt schon fast am Ende. Jetzt gibt es nur noch zwei Hauptfragen. Aus der Literatur sagt man, wenn ein Unternehmen jetzt in die digitale Transformation gehen will, muss es gewisse Dinge laut Literatur einfach berücksichtigen. Und die Literatur hat da natürlich eine Meinung. Die Frage ist jetzt Teilen die Experten, die jetzt befragt werden, diese Meinung. Das heißt, ich werde jetzt durch die Punkte durchgehen, einfach mit der simplen Frage: Das ist der Begriff, der bedeutet das ist es aus deiner Sicht in diesem Kontext für ein Unternehmen relevant? Oder sagst du Ja, das ist ein Punkt, der muss in einem Unternehmen schon grob berücksichtigt sein. Aber so wichtig ist er nicht. Du musst jetzt nicht auf die Top drei einigen. Es ist durchaus okay, wenn du zu allen sagst Ja, und du kannst da zu jedem, wenn du willst, irgendwas dazu sagen. Wenn du sagst, ein einfaches Ja oder Nein, tut es nicht, dann versteht man mich falsch. Okay, der erste Punkt ist Geschäftsmodell Fokus, wo man sagt, wenn ich mich auf Digitalisierung spezialisiere und meine digitale Transformation voranbringen will, dann hängt es einfach davon ab, wie mein Geschäftsmodell aussieht. Weil je nachdem ist die Strategie, die ich wähle, dann immer eine andere.

00:14:22

Befragter: Ja.

00:14:23

Interviewer: Der zweite Punkt am speziell durch Corona und Krieg, wo wir haben jetzt sehen, dass eine Resilienz von unseren Logistikketten usw., dass das sehr anfällig ist. Wenn wir in Zukunft wirklich eine gesamte Strategie in der digitalen Welt uns überlegen müssen, dann ist dieser Punkt, den wir uns mit überlegen müssen. Wie resilient ist unser Geschäft?

00:14:49

Befragter: Ja abhängig von der von dem was machst. Für für Softwareunternehmen weniger als für produzierendes Stahlwerk dienen.

00:15:03

Befragter: Weniger wichtig als das Geschäftsmodell.

00:15:07

Interviewer: Der nächste Punkt "Digitale Strategie".

00:15:18

Befragter: Ich tue mir mit dem Begriff Strategie immer so schwer weil eine Strategie so viel sein kann aber grundsätzlich ein Plan sowas sollte man haben. Ja.

00:15:26

Interviewer: Der nächste Punkt ist. Unternehmerische Verantwortung. Also da geht es um die Dinge wie, wenn ich in Zukunft solche Dinge machen soll und mich weiterentwickeln will als Unternehmen, muss ich auch mehr unternehmerische Verantwortung in Bezug auf Gesellschaft und Umwelt wahrnehmen und auch berücksichtigen.

00:15:46

Befragter: Das wird, glaube ich, immer wichtiger. Das ist ja seit 1-2 Jahren in aller Munde. Aber ich denke schon, dass das vielleicht jetzt gar nicht so wegen der, wegen der Gesellschaft und wegen der Umwelt, aber damit man auch Mitarbeiter anlockt. Die Mitarbeiter werden sich in Zukunft überlegen, für welche Unternehmen wollen Sie arbeiten? Also ja, das ist definitiv, was ist aus vielen Gründen relevant Und wenn ich jetzt zu jedem Punkt sowas sage werden nie fertig.

00:16:13

Interviewer: Du hast jetzt zwei Minuten gebraucht. Also theoretisch geht es sich aus. Also ich glaube, wenn wir so weiter tun, kriegen wir es durch. Der nächste Punkt ist Nutzungsumfang digitaler Möglichkeiten. Und es bedeutet auch, jedes Unternehmen hat in seinem eigenen Umfeld andere Möglichkeiten. Was kann in digitalen Technologien und Möglichkeiten sinnvoll nutzen? Sollte das berücksichtigen, ist es relevant.

00:16:41

Befragter: Ja, Natürlich.

00:17:07

Befragter: Da ist eine Katze im Bild. Ich kenne die von Instagram.

00:17:34

Interviewer: Ja, tatsächlich? Der nächste Punkt ist Prozesstransparenz. Da geht es darum, dass man sagt, wenn im Unternehmen, also digitale Transformation ist ein Wandelprozess, und damit ich etwas wandeln kann, muss ich mal wissen, wie meine Prozesse ausschauen. Das kann Dokumentation sein, das kann aber schlichtweg auch sein: Die Mitarbeiter wissen, wie die Dinge funktionieren. Diese Transparenz ist hergestellt.

00:18:04

Befragter: Grundsätzlich ja. Es fällt ein bisschen unter dem, was sie, was sie vorher gemeint habe. Du kannst, du kannst. BlueTomato ist ein super Beispiel, Die haben, also so mini Apps gehabt im Lager, wo sie wirklich komplette einzelne Prozessschritte optimiert haben, dass ihr Produkt schneller gefunden wird oder irgendwas. Da muss jetzt nicht die komplette Prozesskette von A nach B analysiert und perfekt in irgendwelche BPMN Diagramme niedergeschrieben haben. Der Mitarbeiter sagt und kann und sagt wenn ich das hätt das ich da schnell das und das finde und da hilt mir eine App am Handy dafür, dann kannst du das auch machen. Man kann sehr viel mit mit Quick Wins machen, ohne dass man vorher alles zu Tode dokumentiert. Aber grundsätzlich natürlich, ja ist es wichtig.

00:18:54

Interviewer: Okay, der nächste Punkt ist Prozessoptimierung. Also da geht es darum, dass man sagt, wenn man jetzt gesagt hat, okay, einerseits hat man diesen Willen, dass man überhaupt was optimieren möchte, also nicht nur die Transparenz, dass man wissen wo gibt es potential, sondern auch den Willen und dann auch die Fähigkeiten im Unternehmen, dass man ebenso Optimierung auch wirklich durchführt. Und das kann eine simple Verbesserung sein. Der fällt aber auch rein, wenn ich sag okay, durch das Nutzen einer neuen Technologie, also wenn ich jetzt statt nur mehr Email und Telefon eben auch andere Kanäle habe, ist das auch Optimierung in dem Prozess. Das passiert nicht von selbst, dafür braucht es im Unternehmen etwas.

00:19:37

Befragter: Genau glaube ich aber, dass solche Digitalisierungsprojekte brauchst du da immer das buy-in von ganz oben. So, ohne dass der Wille, dass der im Unternehmen von ganz oben her was geändert wird, wird es nicht funktionieren.

00:19:51

Interviewer: Und den nächsten Punkt hat, hast du in deinem Eingangsstatement mehr oder

weniger beantwortet. Unter den größten Herausforderungen für die KMU stehen rechtliche Rahmenbedingungen wie DSGVO.

00:20:01

Befragter: Gerade bei uns. Sehr relevant.

00:20:12

Interviewer: Das nächste ist digitale Kompetenzen. Da geht es um die Kompetenzen der Mitarbeiter im Unternehmen.

00:20:19

Befragter: Sehr.

00:20:31

Interviewer: Der nächste Punkt ist Wissensmanagement. Also wir haben a gewisse Kompetenz im Unternehmen und wie gut sind wir darin, das wirklich so weit zu verbreiten, dass auch andere im Unternehmen, die jetzt vielleicht das Wissen noch nicht haben, auch zu dem Wissen kommen, dass sie brauchen, um zum Beispiel eine Technologie zu verwenden.

00:20:50

Befragter: Ja, absolut relevant.

00:21:09

Interviewer: Okay, der nächste Punkt ist Innovationswille und Innovationsfähigkeit der Unternehmen. Wie viel will ich zum Beispiel auch riskieren? Aber auch die Fähigkeit im Sinne von Innovationsprojekte brauchen eine gewisse Steuerung, braucht gewisse Planung, braucht einfach vielleicht gewisse Methoden, die ich anwende, was auch immer.

00:21:41

Befragter: Ja also. Wichtig.

00:21:46

Interviewer: Arbeitsumgebung. Sicherheit für die Mitarbeiter. Ich fühl mich wohl auf meinem Arbeitsplatz. Ich habe einfach ein gewisses Wohlbefinden in der Arbeitsumgebung und traue mir alle Dinge sagen.

00:22:08

Befragter: Das hat nichts mit Digitalisierung per se zu tun. Das ist grundsätzlich wichtig.

00:22:19

Interviewer: Der nächste Punkt ist etwas spezifischer auf Technologie. Es gibt es für jede Branche wahrscheinlich eine Handvoll enabler Technologien, Big Data usw. Nicht alles ist für jeden, aber doch jedes Geschäft und jedes Unternehmen wird ein paar relevante haben. Sagst du, dass Unternehmen wirklich die Enabler Technologien für das eigene Geschäftsmodell kennen müssen?

00:22:50

Befragter: Ja.

00:22:54

Interviewer: Der nächste Punkt ist Integration. Also da geht es darum, wir holen uns jetzt irgendwas Neues. Können wir es in unser bestehendes System bzw Systemlandschaft einfach integrieren? Oder haben wir dann irgendwann 50 isolierte Lösungen? Wie wichtig ist es, dort zu sagen okay, ja, wir können das bei uns integrieren, wir kriegen das hin.

00:23:20

Befragter: Kommt da immer wieder auf, auf Use Case und und die Frage was, was verstehst du unter Integration, wenn ich es perfekt integriert haben will, dann bist du bei einem zwei Jahres Projekt Dreijahresprojekt und du bist noch immer nicht fertig. Aber ich glaube, es gibt schon irgendwelche quick wins, was einmal okay ist. System hinstellen, also irgendwas ausspuckt und das dann irgendwo anders in Excel weiterverarbeitet oder was auch immer. Also ich würde eher wirklich ein bisschen auf quick wins gehen in der Digitalisierung und dann vielleicht einen händischen Aufwand noch haben, als die perfekte integrierte Lösung, präferieren.

00:24:07

Interviewer: Der nächste Punkt ist Daten. Also da geht es darum wie sauber sind meine Daten? Wie korrekt sind sie? Wie gut gepflegt? Sind Sie das in dem Umfeld besonders relevant?

00:24:19

Befragter: Definitiv. Den streiche ich sogar noch hervor. Da hadere ich zurzeit gerade ein wenig das Thema Datenqualität von Kundendaten. Wir wir haben 7000 Kunden in DACH und unser Datenqualität ist in Bezug auf Branche, Anzahl Mitarbeiter, Use Cases. Die ist nicht wirklich berauschend, sag ich mal. Das verhindert uns gewisse Vertriebsmöglichkeiten. Also die Datenqualität ist ganz ein relevanter Punkt.

00:24:52

Interviewer: Dann ein eher generischer. Was haben wir für Produkte? Wie werden unsere

Produkte von Technologie begleitet? Wie schauen Sie heute aus? Wie abgestimmt sind sie auf verfügbare Technologien? Wie schauen sie vielleicht morgen aus wegen neuer Technologien, die kommen.

00:25:35

Interviewer: Also wie das im Zusammenspiel mit heute verfügbaren Technologien aussieht, die vielleicht kommen oder die es vielleicht schon gibt, aber nur in dem Unternehmen noch nicht gibt.

00:25:45

Befragter: Es ist die die Königsklasse. Im Idealfall baust neue Technologien so nahtlos in dei Produkt ein, dass das das mit partizipieren kannst an dem Erfolg einer neuen Technologie auf der anderen Seite. Es wird extrem schwierig, da da immer immer so dranzubleiben. Aber grundsätzlich, wenn man das schafft. Daumen hoch.

00:26:09

Interviewer: Wir sind im letzten Block. Der nächste Punkt. Customer Experience.

00:26:20

Befragter: Ja.

00:26:25

Interviewer: Der nächste Punkt. Der Punkt ist jetzt die Datennutzung, also dass es eben auch da ein sauberes Konzept gibt was man damit tut.

00:26:37

Befragter: Ja.

00:26:38

Interviewer: Der nächste Punkt ist dann Transparenz. Da geht es jetzt um die Transparenz, die das Unternehmen nach außen hin hat.

00:27:40

Befragter: Sehr schwierig zu beantworten, aber wenn es so CO2 Footprint wie man da die ganzen Projekte macht, ist halt auch für Marketing. Das haben wir wieder bei dem Punkt Ja, es ist wichtig für die, für die, für die Außenwelt, dass das gesehen wird aber wie viele das jetzt wirklich nur sagen und dann auch machen. Ich glaube es ist nicht unbedingt der Treiber. Vernachlässigbar.

00:28:10

Interviewer: Der letzte Punkt ist Wahrnehmung, das heißt einfach Image. Wie wird das Unternehmen in der breiten Öffentlichkeit wahrgenommen?

00:28:18

Befragter: Ja

00:28:30

Interviewer: Okay, das war dieser Blog. Jetzt sind wir die ganzen Fragen durchgegangen. Gibt es noch irgendetwas, was du sonst noch dazu sagen möchtest?

00:29:01

Befragter: Nein.

00:29:05

Interviewer: Vielen Dank. Dann sind wir durch.

00:29:12

Befragter: Ja gut, danke.

00:29:13

Interviewer: Vielen Dank. Dann stoppe ich das Recording.

ANHANG 5: TRANSKRIBIERTES INTERVIEW NR.3

00:00:04

Interviewer: Dann erste Frage: Ist es okay für dich, wenn wir das Gespräch aufzeichnen?

00:00:09

Befragter: Ja.

00:00:11

Interviewer: Vielen Dank. Und es ist okay für dich, wenn deine Antworten bzw. Auszüge davon dann auch in der entsprechenden Arbeit verwendet werden. Es wird dein Name zwar nicht verwendet, allerdings das Unternehmen und die Rolle. Und damit kann man natürlich indirekt auf dich schließen.

00:00:27

Befragter: Ok.

00:00:31

Interviewer: Gut, dann die erste Frage. Da geht es ein bisschen um die Definition. Wenn du in deinen eigenen Worten die Themen Digitalisierung und digitale Transformation bzw. digitaler Reifegrad definieren würdest, wie würde das für dich aussehen?

00:00:48

Befragter: Also digitale Transformation ist für mich im Prinzip die Überführung von bestehenden Prozessen in eine digitale Abbildung, aber nicht im Sinne von einer eins zu eins Transformation. Sprich ich mache jetzt aus einem aus dem Papier ein Excel Sheet, sondern tatsächlich quasi eine intelligente Transformation im Sinne von wo kann durch digitale Hilfsmittel der Prozess. So weit wie möglich automatisiert, vielleicht sogar verbessert in der Qualität und reduziert Ihnen die Durchlaufkosten. Das ist für mich digitale Transformation. Dann der Reifegrad?

00:01:27

Interviewer: Mhm.

00:01:28

Befragter: Also digitale Reifegrad beschreibt für mich einerseits, wie viel digital, also digitalen Prozessen hat ein Unternehmen bereits aber auch wie ist die Kultur innerhalb des Unternehmens zum Thema di... digitaler Umsetzung das heißt, ist die digitale Digitalisierung jetzt ein reines IT Thema oder ist es doch eher Fachbereichs IT und auch HR Thema? Wenn die also quasi wenn die anderen drei Bereiche, sprich Fachbereiche, IT und HR, wenn das quasi ebenfalls abgedeckt ist, dann ist für mich der Reifegrad beim Unternehmen relativ hoch ist es einfach nur quasi "die IT macht was", dann ist das für mich ein relativ niedriger Reifegrad.

00:02:16

Interviewer: Es ist nicht immer so, aber manchmal in der Literatur ist Digitalisierung und digitale Transformation getrennt. Wie sieht das für dich aus?

00:02:31

Befragter: Digitalisierung wär für mich jetzt das stupide Digitalisieren. Also digitale Transformation ist für mich ein bisschen Hirnschmalz reinstecken. Die Digitalisierung ist für mich tatsächlich mach aus einem normalen Formular, wo ich sonst mich registriere, mache Google Forms oder irgendsowas. Das ist für mich Digitalisierung.

00:02:49

Interviewer: EOk, dann kurz zu Reifegrad Modellen. Also die erste Frage: inwieweit sind sie bekannt, was erarbeitet man damit? Schon mal gehört? Und wenn eine gewisse Bekanntheit vorhanden ist, dann eben positive und negative Aspekte, also sowohl von der Art, wie sie aufgebaut sind, als auch vielleicht von der Art, wie sie dann angewandt werden, also Messmethoden usw., also was auch immer die dazu einfällt.

00:03:16

Befragter: Ja, also tatsächlich bekannt. Ja. Wobei ich mir tatsächlich schwertun würd, namentlich hier aufzuzählen. Ich würde tatsächlich wieder mal nachschauen. Verwenden im Sinne von Anreize rausnehmen, weiter weiterentwickeln, indem man quasi zusammenmischt, wie es dann im täglichen..., wie man es dann im täglichen Leben brauchen, dahingehend anwenden, aber jetzt wirklich stupide eine Methodik anzuwenden wüsste ich jetzt auf die Schnelle nicht.

00:03:47

Interviewer: Also wenn man jetzt an viele gängige Reifegrad Modelle denkt, da ist die Methode: du kriegst einen Fragebogen am Anfang oder 20 Leute in deinem Unternehmen kriegen einen Fragebogen, du füllst den aus und da kommt ein Ergebnis heraus, zum Beispiel Reifegrad

"fünf". Und wenn wir es in vier Jahren nochmal machen, dann machen wir einfach das Gleiche nochmal. Also über den Prozess, sagst du das ist: Gut, Mittel nicht so gut?

00:04:16

Befragter: Ja, also das wäre eine Variante, eben das qualitativ oder quantitativ zu machen. Tatsächlich, ich bin Fan von der Kombination aus Interviews und und und. Service. Einfach weil. Weil man viel mehr Informationen mit raus kriegt. Verwässert natürlich die harte Messbarkeit. Aber die Mischung ist glaube ich, ganz gut. Das Problem an sich ist, was wir bei der Durchführung von so Reifegrad abfragen gemacht haben, ist, dass es oft zu Widersprüchen kommt, teilweise von den gleichen Personen, teilweise aber eher in den Unternehmen. Das heißt, die eine Abteilung gibt es anders, gibt quasi den Reifegrad anders an als eine andere. Und das macht natürlich dann die Einschätzung wieder ein bisschen schwerer. Das heißt, es ist, du hast nie so quasi ab... die absolute Wahrheit quasi, sondern das was diese Reifegrad Modelle ergeben können, du kriegst halt eine gewisse Range oder gewisses Gefühl. Deswegen habe ich vorher gesagt, dass für mich so ein Reifegrad Modell ganz stark davon abhängig ist, wie stark das in der Organisation das Thema eigentlich auch verankert ist und eben über den normalen Wertschöpfungsketten hinweg auch in diesen ganzen klassischen Supportprozessen quasi wie weit es da drinnen ist.

00:05:25

Interviewer: Und wenn wir jetzt bei der Messung noch bleiben, also sagen wir, wir machen jetzt diese initiale Messung, wir befragen sie, sagen wir mal: Das Ergebnis, mit dem können wir gut leben. Das ist der Startpunkt. Dahingehend sagen wir okay, wir investieren jetzt in gewisse Richtungen, weil wir wollen ja besser werden und wir machen das gleiche nochmal in drei Jahren. Sagst du okay, das ist eine gute Methode, um jetzt herauszufinden, ob man besser geworden sind? Oder sagst du, ideal ist es nicht. Und wenn nicht, warum nicht? Und wenn ja, warum Ja?

00:05:55

Befragter: Also du sagst drei Jahre glaube ich der Zeitraum aber zu lang.

00:05:58

Interviewer: Dann beliebiger Zeitraum.

00:06:01

Befragter: Aber ja, grundsätzlich einmal einen Bestand zu erheben, was zu ändern, bestand wieder zu erheben, wieder ändern es ist grundsätzlich... ob es jetzt der Reifegrad Modell ist oder eine Kennzahl das ist grundsätzlich vom Vorgehen her schon richtig.

00:06:16

Interviewer: Es gibt unter anderem an manchen von diesen Methoden die Kritik, dass man sagt: Wenn jetzt heute zehn Personen, als Hausnummer, befragt und in einem Jahr oder wie auch immer wieder zehn Personen befragt werden: Zum einen kann die Person die Meinung schlichtweg geändert haben. Zum anderen kann die Person vielleicht nicht mehr im Unternehmen sein und ich fragt zehn andere Personen, die vielleicht, obwohl wir investiert haben, es schlechter bewerten, als wir vor einem Jahr waren. Obwohl man objektiv betrachtet investiert haben, besser geworden sind, ist unser Ergebnis aus dem Reifegrad schlechter, weil die zehn neun Personen, die uns bewerten, einfach schlechter bewerten. Aber sagst du: das kann echt ein Thema sein. Oder sagst du aus der Erfahrung, das ist eigentlich nur am Papier so, weil in der Praxis funktioniert es trotzdem ganz gut.

00:07:04

Befragter: Na also, das ist so, aber das ist es eben. Du hast es jetzt mit Personen gebracht, das Beispiel von mir mit Abteilungen ist genau das gleiche. Also ja, klar, da gibt es also ja, das ist so, aber es geht ja da teilweise um auch um Einschätzungen hätte ich jetzt mal gesagt. Aber es ist auch ein Versuch das in Zahlen auszudrücken aber es sind trotzdem Einschätzungen. Und ja, da kann sich die die Welt kann sich halt verändern und ich kann selber investiert haben als Unternehmen. Aber es kann sich auch rundherum die Welt verändert haben und das dann die Empfindung, dass der Reifegrad vielleicht sogar zurückgegangen ist, ist durchaus okay. Finde ich und ist auch ein Punkt, wo man dann ansetzen kann. Und dann muss man dann halt auch tatsächlich halt hinterfragen, wie kommt es zu diesen Werten? Es braucht. Es gibt schon immer Einschätzungen. Es braucht aber auch eine Interpretation dieser Werte dann.

00:07:56

Interviewer: Vielen Dank. Mit Reifegrad Modellen sind wir damit vorerst durch. Wenn du jetzt sagst Digitale Transformation ist gerade für KMU, aber natürlich für alle eine gewisse Herausforderung. Wo sagst du, liegen für KMUs die größten Herausforderungen? Es reicht,

wenn das 1 bis 3 sind. Wenn du sagst, ich habe aber zehn, die extrem wichtig ist, ist das natürlich auch das okay.

00:08:20

Befragter: Also ich glaub einerseits das Know how zu kriegen, also einerseits als externes quasi zu sourcen, sprich entweder von von Partnern oder auf auf dem Arbeitsmarkt zu kriegen. Das glaube ich ist extrem schwer, da stark gefragt und es gibt es da natürlich auch viele Blindgänger. Das zweite ist die Kultur. Ähm, das ist für mich ein ganz wesentlicher Punkt, weil die die digitale Transformation eine gewisse Offenheit verlangt und ein Hinterfragen der bestehenden Prozesse, wo halt ganz viele Leute, graue Eminenzen oder Dinge, die man immer schon so gemacht haben, eigentlich hinterfragt werden müssen, teilweise umgestoßen werden. Und das ist, das ist glaube ich, eine ganz große Herausforderung, speziell in KMUs, die halt eine gewisse Historie haben. Das dritte ist dann natürlich das ganze Thema Budget, weil es natürlich ja entsprechend Kosten hat und das muss halt so funktionieren. Dass ich aber mein Geschäftsmodell, also mein bestehendes Geschäftsmodell vielleicht entweder transformiere oder halt nicht zerstört, das muss ich irgendwie parallel machen und dann trotzdem schauen, dass die Kohle reinkommt. Ich kann ja nicht die Firma zumachen, sagen ich transformiere und sperr dann später wieder auf. Und das ist ein riesen Thema, dass das eigentlich neben dem klassischen operativen Geschäft funktionieren muss. Und der vierte Punkt, den ich auch noch ganz ganz spannend finde, den ich jetzt gerade vergessen habe. Beim Erklären vom anderen Schwerpunkte. Jetzt muss ichnüberlegen... Arbeitskraft.... Kultur.... Business... Ja und eben und teilweise dann jetzt auch dieser Generationenkonflikt. Also einerseits es geht einerseits ums Wissen, was was mit was ich entweder von Mitarbeiter oder Mitarbeitenden oder Partnern, Partnerunternehmen brauch oder Consulting Unternehmen. Und auf der anderen Seite halt auch den den Aufbau auf Seiten des das Verständnis oder die Akzeptanz bei den Mitarbeitenden selber. Also ich kann einfach einem... jemanden aus der Boomer Generation, der kurz vor der Pension steht, viel schwieriger bei dem Thema mitnehmen als beispielsweise die, als beispielsweise einen jungen teilweise von einem Jungen brauche ich... Der fordert das sogar selber ein, damit ich selber attraktiv bin als Arbeitgeber. Das heißt da, diese diese, dieser soziale Druck quasi, der ist, der ist durchaus nicht zu unterschätzen. Das heißt, auf der einen Seite habe ich Know how, was ich brauche, das sind so hard facts und ich habe Organisation und Kultur in der Firma. Und auf der anderen Seite habe ich aber halt auch die Erwartungshaltung von von den entsprechenden Mitarbeitenden, wenn es zu diesem Thema kommt, wo sie auch nochmal persönliche... als persönliches Ressentiment oder gewisse Offenheit haben. Und das ist eine riesengroße Herausforderung, sprich das Individuum, was ich jetzt nicht unbedingt in der Kultur abdecken kann. Macht das Sinn?

00:11:13

Interviewer: Das passt schon. Von dem wahrscheinlich abgeleitet: Wenn du jetzt sagst, aus deiner Sicht, wenn ich jetzt meine eigene digitale Transformation oder meinen Reifegrad messen möchte, jetzt mal unabhängig der Methode, was wären so die KPIs für dich, wo du sagst, die sollen auf jeden Fall drinnen sein, sondern auch die wichtigsten, die relevantesten.

00:11:34

Befragter: Ja, ich glaube tatsächlich, bis zu einem gewissen Grad Investitionsbudget ist ein gewisses Thema. Ähm, Fehleranfälligkeit in Prozessen. Weil ich davon ausgehe, dass wenn ich manuelle Prozesse habe, die einen höheren, also ein höherer Fehlergrad haben und Qualität und dadurch niedrigeren Qualitätsgrad haben als automatisierte Prozesse. Das heißt zwangsläufig, wenn ich den gescheit digital transformieren muss, dann muss der Servicegrad höher sein des Prozesses und damit kann ich das messen. Auch investierte Stunden in in redundante Tätigkeiten. Und ja tatsächlich im Moment der Mitarbeiter ja Mitarbeiter, Mitarbeitenden Zahl. Das ist, glaube ich, auch durchaus ein Thema und zwar für mich also sprich Veränderung im bestehenden Aufbau in später transformierten weil einfach neue Rollen entstehen und bestehende Tätigkeiten halt so nicht mehr benötigt werden. Und dadurch kann ich das auch messen, dass wären so für mich so Messgrößen.

00:12:44

Interviewer: Okay. Wir sind jetzt fast mit allem schon durch. Es gibt jetzt noch zwei Fragen. Die letzte ist die Abschlussfrage - einfach mit allen Dingen, die dir sonst noch einfallen. Und die Frage davor ist jetzt einfach: durchgehen durch KPIs, die aus der Literatur kommen, die sagen "okay, wenn du über digitale Transformation redest, die Punkte sind wichtig". Falsch werden

wahrscheinlich wenige sein, nachdem sie aus der Literatur kommen. Aber sie können aus deiner Sicht mehr oder weniger relevant halt sein, wenn wir uns wirklich auf die Kernthemen fokussieren wollen. Die würde jetzt einfach durchgehen. Vielleicht überall mit einem Satz dazu, gerne nachfragen. Die Antwort ist einfach ob es sehr relevant oder weniger relevantist? Das reicht. Gerne aber einen Satz dazu, wenn du sagst, ich würd es gern ausführen. So gehen wir die Liste einfach durch. Okay, der erste Punkt ist Geschäftsmodell Fokus. Da geht es darum, die digitale Transformation ist je Geschäftsmodell unterschiedlich, wir aber andere Challenges, andere Herausforderungen. Und wenn ich meinen Reifegrad bewerten möchte oder in der digitalen Transformation weiterkommen möchte, ist der Geschäftsmodell Fokus einfach etwas Relevantes, was ich daher berücksichtigen muss.

00:13:56

Befragter: Ja, das ist sehr relevant.

00:13:59

Interviewer: Okay, der zweite Punkt ist Resilienz. Der ist speziell in den letzten Jahren aufgekommen, wenn man an Corona, an den Ukrainekrieg usw. denkt, wo wir gesehen haben, okay, Lieferketten usw. sind einfach sehr anfällig. Hängt natürlich ein Stück weit mit dem Geschäftsmodell zusammen. Ist nicht überall gleich, aber dort wo es relevant ist, sagt man okay künftig muss man einfach sicherstellen, dass wir auch in Krisen eine gewisse Resilienz um unser Geschäft, wenn auch im Minimalbetrieb, irgendwie weiterführen können.

00:14:29

Befragter: Also im Prinzip Beständigkeit. Für digitale Transformation. Also es ist wichtig, dass du denn, dass du den Prozess weiterführen kannst. Ob der Prozess selber resilient sein muss, bin ich mir nicht sicher. Also ich kann ja Redundanzen, beispielsweise indem ich einen ähnlichen oder zweiten Prozess habe oder Ausweichungen in dem Prozess. So kann ja auch eine gewisse Stabilität schaffen. Also ich hätte jetzt da mal gesagt, weniger relevant für den einzelnen Prozess, aber im Gesamtbild das relevant.

00:15:09

Interviewer: Ok. Der nächste Punkt ist das Vorhandensein einer digitalen Strategie und natürlich, wie gut und ausgereift die ist für digitale Transformation.

00:15:18

Befragter: Ja, sehr relevant. Wennst das ned hast...

00:15:23

Interviewer: Der nächste Punkt ist auch eher neu dazugekommen. Das ist unternehmerische Verantwortung. Da geht es einfach darum, dass man sagt wenn ich strategisch vorangehen will, wenn die digitale Transformation ein Wandel ist, dann muss ich auch die unternehmerische Verantwortung mit einbeziehen, sprich Gesellschaft, Natur, solche Dinge, dass dort auch mein negativer Footprint, den es vielleicht gibt, so gering wie möglich ist oder ich vielleicht sogar einen positiven habe.

00:15:53

Befragter: Ja, definitiv. Gerade jetzt durch ESG und Co..

00:16:02

Interviewer: Das nächste nennt sich dann Nutzungsumfang digitaler Möglichkeiten. Da geht es auch wieder... Natürlich je nachdem, in welcher Branche ich bin, habe ich vielleicht mehr oder weniger Möglichkeiten, digitale Technologien zu nutzen. Und der Umfang von dem bestimmt natürlich auch ein Stück weit, wie weit ich komme.

00:16:23

Befragter: Halte ich für weniger relevant.

00:16:27

Interviewer: Der nächste Punkt ist Prozesstransparenz. Da gibt es wirklich darum die Prozesse im Unternehmen sind überall dort bekannt, wo sie bekannt sein müssen, auch im jeweiligen Detailgrad. Damit wir, falls wir etwas verändern möchten, halt auch wissen, wo wir hingreifen und was das für Auswirkungen hat, wie es aussieht.

00:16:44

Befragter: Das ist extrem relevant.

00:16:47

Interviewer: Der nächste Punkt ist darauf aufbauend. Das ist dann die Prozess Optimierfähigkeit eines Unternehmens. Also wenn wir sehen, des ist es und das wollen wir ändern, können wir den Prozess auch ändern, können wir ihn optimieren?

00:16:59

Befragter: Ja. Das ist genau das Kulturthema. Das wär sehr relevant.

00:17:05

Interviewer: Der nächste Punkt ist dann rechtliche Rahmenbedingungen, also DSGVO und alles, was dazugehört.

00:17:15

Befragter: Ja gehören berücksichtigt. Muss man einhalten, halte ich aber nicht für relevant. Ich gehe davon aus. Also wie gesagt, man muss das natürlich alles einhalten, aber ich glaube auch, dass es halt für die Lösung, also für die Lösung, die ich dann habe, auch entsprechend rechtliche Lösung gibt. Dann muss ich die halt finden.

00:17:35

Interviewer: Gut, der nächste Punkt. Da geht es jetzt ein bisschen auch um die Mitarbeiter. Das eine sind die digitalen Kompetenzen, die ich ja einfach schon im Unternehmen habe, also das Know how der Mitarbeiter in den Bereichen. Ganz einfach.

00:17:52

Befragter: Ja es relevant also ist aber nichts, was man nicht dazukaufen oder auftrainieren könnte. Also das kulturelle Thema ist wichtiger als als das Know how.

00:18:05

Interviewer: Das nächste ist dann Wissen, also Wissensmanagement. Ich habe gewisses Wissen im Unternehmen wie gut bin ich drin das dorthin zu verteilen, wo wir es brauchen. Also denkt man an eine Einführung von einem neuen System. Die Leute müssen das natürlich verstehen, dass sie es nicht blockieren. Und wie gut bin ich darin, das allen Leuten zu erklären, die es wissen müssen?

00:18:23

Befragter: Auch hier. Kann ich zukaufen. Das ist also deswegen, also es ist: ja es ist relevant, aber es ist weniger relevant, das ich es selber machen kann, weil es relativ simpel zum Zukaufen ist.

00:18:36

Interviewer: Der nächste Punkt ist zweigeteilt. Einerseits Innovationswille und Innovationsfähigkeit. Unter Wille ist zu verstehen, einmal grundsätzlich die Bereitschaft, Organisation und Mitarbeiter, die sagen "wir wollen etwas neu machen, wir sind bereit, ein Risiko einzugehen". Und da kommt aber der zweite Punkt Innovationsfähigkeit hinzu. Nur weil ich gern alles umreißen möchte, heißt das noch nicht, dass ich das kann. Also da geht es um einfache oder um Basisdinge. Wie: habe ich überhaupt die Moderationsfähigkeiten, um zum Beispiel so einen Innovationsworkshop zu machen? Habe ich die Managementfähigkeiten, um von dieser ersten Idee dann wirklich zum Rollout zu kommen?

00:19:17

Befragter: Also der Wille ist extrem wichtig und und die Fähigkeit: ja es geht einher. brauche ich genauso.

00:19:32

Interviewer: Und der nächste Punkt ist so ein bisschen Arbeitsumgebung. Also das sind so Psychologische Safety Sachen.

00:19:43

Befragter: Das ja, des würde ich unter Kultur subsummieren. Ich halte die Kultur im ganzen Thema für eine der wichtigsten und extrem wichtigsten Dinge. Vor allem bei den älteren Mitarbeitern also. Ohne das jetzt zu diskriminieren. Aber so 50, 55 plus. Da ist das ist ganz wichtig.

00:20:15

Interviewer: Okay, das nächste ist technologielastrig. Enabler Technologien. Da geht es darum: Für jede Branche gibt es unterschiedliche Technologien, die halt den Markt verändern werden, also ob das Ai, Big Data usw. ist und einfach, wie gut wir als Unternehmen damit umgehen oder wie gut wir uns drauf vorbereiten auf die, die halt für uns dann relevant sind als Unternehmen. Das sind dann ja nicht notwendigerweise alle.

00:20:40

Befragter: Halte ich gerade für KMUs extrem wichtig. Das ist, das ist für KMU der Enabler eigentlich. Das ist, dass es Standardsoftware gibt in ihrem Bereich, die Sie nutzen können.

00:20:59

Interviewer: Das ist eine gute Überleitung zum nächsten Punkt. Da geht es um Integration. Wie wichtig ist es aus deiner Sicht das, welche Technologie auch immer ins Unternehmen kommt, sich dieses Tool dann in die bestehende Landschaft integrieren lässt?

00:21:14

Befragter: Extrem wichtig.

00:21:18

Interviewer: Und der nächste Punkt ist: Daten. Also da geht es jetzt nur nicht um Datennutzung, das kommt später, sondern nur einmal um Datenerhebung und in welcher Qualität wir das machen.

00:21:34

Befragter: Also gute Daten ist sehr, sehr, sehr relativ. Grundsätzlich immer das Verständnis, dass man Daten sammelt und... das man da mal anfängt und dass man da natürlich auch auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen achtet. Das ist wichtig. Die Qualität, ob es jetzt gute Daten sind oder nicht, das halte ich tatsächlich als weit also weniger wichtig. Grundsätzlich ist immer gut, wenn ich mal anfang mal Daten zu sammeln um dann am Anfang Use Cases zu bauen und dann mir wieder zu überlegen, welche Daten ich brauche.

00:22:09

Interviewer: Der nächste Punkt. Es geht um Produkte und Technologien. Da geht es um die Abstimmung von den beiden Themen. Also wie gut sind die Produkte? Natürlich auch Services.

00:22:44

Interviewer: Also bei dem Punkt geht es darum, wie gut abgestimmt bei mir im Unternehmen meine eigenen Produkte und Services sind. Mit dem an verfügbarer Technologie. Also sprich es kann Technologie sein, die ich jetzt schon habe im Unternehmen. Oder es kann Technologie sein, die es am Markt gibt und die ich plane, in nächster Zeit ins Unternehmen zu bringen.

00:23:33

Befragter: Das halte ich für nicht wichtig, bzw. sogar gefährlich. Die Technologie soll ein Enabler sein. Grundsätzlich muss ich schauen, dass ich die passende Technologie zu meinen Produkten, Services finde, weil sonst verliere ich meinen USP. Das so um umzudrehen, halte ich für extrem gefährlich.

00:23:55

Interviewer: Letzter Block. Customer Experience. Ziemlich selbsterklärend.

00:24:02

Befragter: Ja sehr wichtig.

00:24:06

Interviewer: Datennutzung. Wie gut nutzen wir sie?

00:24:13

Befragter: Na ja, nutzen im Sinne von also wenn sie was bringt, ist es natürlich wichtig. Wenn mir die Daten nichts bringen, dann kann ich es kübeln.

00:24:20

Interviewer: Ja, also da geht es wirklich darum, wie gut, sagen wir, die Daten so zu nutzen, dass sie uns einen Vorteil bringen in den Bereichen, in denen wir unterwegs sind.

00:24:29

Befragter: Ja, also das ist sicher auch gerade im KMU Umfeld eines der am wenigsten genutzten Felder. Also wie oft passiert dann, dass das Bauchgefühl eigentlich das Falsche ist und etwas anderes sagt als der Datensatz? Und da glaube ich, dass KMU wahrscheinlich doch durchaus oft ein gutes Gefühl haben, aber ich glaube viel zu viel zu wenige Potenziale nutzen, weil sie halt Daten sammeln, aber die Daten dann wenig nutzen. Deswegen ist es sehr wichtig, wird aber zu wenig genutzt.

00:24:56

Interviewer: Das nächste ist Transparenz. Da geht es darum, wie viel Einblick gebe ich meinen Kundinnen und Kunden? Das kann Verschiedenes sein. Wie werden meine Produkte hergestellt, mein CO2 Fußabdruck, alles Mögliche einfach.

00:25:15

Befragter: Also ich halte integrierte Lieferketten, und die gehen natürlich zum Kunden weiter und in Serviceketten, als sehr relevant und wichtig und zukunftssträchtig. Ich gehe mal davon aus, dass die Unternehmen, die das in Zukunft nicht machen, dass die verschwinden werden. Das ist sehr wichtig. Ob wir jetzt natürlich ins Detail reinschauen lassen, wie es mit CO2 Fußabdruck jetzt neben den gesetzlichen Rahmenbedingungen entsteht, oder das ist natürlich meinen USP... würde ich natürlich nicht hergeben. Aber grundsätzlich Integration über Unternehmensgrenzen hinweg halte ich für sehr relevant.

00:25:47

Interviewer: Und letzter Punkt: Wahrnehmung, also öffentliche Wahrnehmung. Welches Standing hat mein Unternehmen in der Öffentlichkeit.

00:26:00

Befragter: Wie meinst du das?

00:26:03

Interviewer: Zum Beispiel die öffentliche Wahrnehmung von einer Ölbohrergesellschaft wird anders ausfallen als etwa von Patagonia.

00:26:30

Befragter: Ich glaube, das ist sogar sehr wichtig, weil die digitale Transformation nämlich diese Wahrnehmung massiv beeinflussen kann in beide Richtungen. Und deswegen ist es, glaube ich, sehr wichtig.

00:26:42

Interviewer: Gut. Vielen Dank. Wir sind mit allen vordefinierten Fragen fertig. Bleibt die Letzte. Gibt es irgendetwas, was du sonst noch dazu sagen möchtest zu dem Thema?

00:26:55

Befragter: Muss überlegen. Nun ja. Also tatsächlich. Ich glaube. Aber zum Hervorstreichen ist es. Ist es schon noch einmal, dass diese digitale Transformation über die über diese Grenzen, also über die Wertschöpfungsprozesse hinweg darüber gedacht werden muss und vor allem in diese, in die Supportprozesse. Und wenn ich über Supportprozesse spreche, denke ich vor allem an die HR, weil durch die digitale Transformation, durch den Kulturwandel, die HR den ganz großen Impact hat. Und der wird, glaube ich, sehr stark unterschätzt. Und das sieht man ein bisschen an den KPIs, die du da jetzt gezählt hast. Da fehlen mir so. Also das sind genau diese Kultur und und Personen Fragen, diese Individuum fragen relativ reduziert und ich halte das aber für extrem wichtig weil die HR eigentlich als Ziel hat, oder die klassische HR hat eigentlich als Ziel, so Mitarbeitende so weit wie möglich in Gruppen reinzukriegen und dann Prozesse zu haben, die für diese Gruppe funktioniert. Also Gehaltsabrechnung über alle Angestellten mit Entwicklungspläne über die und die Arbeitsgruppe oder so, das sind so... Und das funktioniert aber durch die digitale Transformation nicht mehr, weil durch den Kulturwandel brauchen... haben wir ein anderes Arbeitsverständnis und brauchen eigene Entwicklungsmöglichkeiten für die Mitarbeiter, für die einzelnen Mitarbeitenden und kann nicht mehr dieses on fits all oder one fits many Prinzip, das eigentlich das Klassische HR im Hintergrund hat, ausarbeiten. Und der Punkt, der wird, glaube ich, viel zu stark übersehen und und vernachlässigt. Wenn wenn digital transformiert wird, weil es immer nur auf den Wertschöpfungsprozess geht, aber nicht auf das, auf das Drumherum und und in dem konkreten Fall auf die Mitarbeitenden. Das ist, glaube ich, der Punkt, der da wirklich zum hervorstreichen ist.

00:28:49

Interviewer: Also wäre das, wenn du sagst... Also Industrie 5.0 hat, einen Punkt dabei, der sagt die Technologie, egal welche es jetzt ist die wir anwenden.... wir müssen bei jeder Einführung oder Änderung immer daran denken: "Was kann diese Technologie für den Menschen tun?" Ob der Mensch der Mitarbeiter oder Kunde ist, das zählt für alle. Das mag für jeden etwas anderes sein, aber es gehört für jeden überlegt.

00:29:33

Befragter: Genau das ist, das ist eigentlich, das ist, das ist eigentlich ein guter Punkt. Und da verändern sich ein bisschen so die Kräfteverhältnisse. Es ist auf der einen Seite also der, der, der quasi vorgibt, ist einerseits die Technologie, auf der anderen Seite aber der Mitarbeiter, der, wenn er merkt, okay, mir fehlt was und er muss eine Möglichkeit haben, dass er diese Lücke schließt. Das ist also quasi die diese Wissenslücke zwischen der fortschreitenden Technologie die massiv schnell ist, durch diese ständige Verdoppelungsmechanismen quasi die man der IT unterstellt... und das solls jetzt geben oder nicht.... und quasi die Möglichkeit der Mitarbeiten da mitzukommen oder nicht. Und und da deswegen ist da dann quasi der HR Impact im Hintergrund so stark.

00:30:19

Interviewer: Sehr spannend. Gibt es sonst irgendetwas, wo du sagst das möchte ich noch loswerden?

00:30:25

Befragter: Nein. Ich glaube der Rest ist sowieso klassisches IT Handwerk.

00:30:31

Interviewer: Okay, dann sind wir durch. Vielen Dank für die Zeit.

00:30:37

Befragter: Gerne.

ANHANG 6: TRANSKRIBIERTES INTERVIEW NR.4

00:00:01

Interviewer: Sehr gut. Gut. Danke für die Zeit heute. Die erste Frage. Ist es okay, wenn wir das Interview aufzeichnen?

00:00:08

Befragter: Ja.

00:00:09

Interviewer: Und die zweite Frage. Ist es okay, wenn ich die Antworten oder Teile davon in meiner Arbeit verwende?

00:00:15

Befragter: Absolut, ja.

00:00:16

Interviewer: Gut. Vielen Dank. Zur ersten Frage. Bitte um eine kurze Unternehmensbeschreibung, wo du tätig bist und auch eine kurze Beschreibung deiner Rolle dir dort machst.

00:00:28

Befragter: Also wir sind im IT Sektor ein Softwareprodukt Hersteller, der international und weltweit agiert und unsere Software bietet Monitoring, Application Performance Monitoring in allen Bereichen an. Vor allem im Cloudgeschäft für unsere Kunden. Und das ist unser Softwareprodukt. Wenn ich mehr ins Detail gehen soll müsstest es mir einfach sagen. Und meine Rolle ist, dass ich die Projekte, die aus dem Markt oder vom Markt gefordert werden, am Boden bringe. Und das in einer R&D Organisation mit circa 1000 Entwicklern. Und diese Projekte sind beliebig komplex und man arbeitet mit dutzenden Teams zusammen. Man ist in dem Sinne Projektmanager, Projektcontroller, aber auch Softwarearchitekt und das ist meine Rolle. Bin genau in dieser. Ich habe diese drei Rollen und mit denen, mit mit mit den Teams, bringe ich diese Projekte am Boden.

00:01:24

Interviewer: Also auch ein sehr starker Technologiefokus drinnen.

00:01:27

Befragter: Ja, sehr, sehr stark sogar. Wir leben von Technologie. Ja.

00:01:31

Interviewer: Vielen Dank. Dann vielleicht eine kurze eigene Definition von dir. Also zu einerseits Digitalisierung und digitale Transformation, sofern du eine eigene für jeden Begriff hast, und andererseits zu digitalem Reifegrad. Also einfach was du unter dem jeweiligen Begriff verstehst, was das für dich bedeutet.

00:01:51

Befragter: Also digitale Transformation. Es ist ein sehr breiter Begriff, zumindest aus meiner Sicht. Und einerseits würde ich in dem Sinne auch sehen für Unternehmen die Art und Weise, wie sie ihre Prozesse digitalisieren können mithilfe von Technologie, wie viel effizienter man sie gestalten kann. Absolut. Das ist eine Facette. Aber auf der anderen. Auf der anderen Seite geht es ja darum: Wie kann ich als Unternehmen den Markt und die Technologie, die wir heute haben, nutzen, um am Markt präsent zu sein, den Markt auszubauen und dort ja mein aktuelles Produktportfolio, vielleicht auch dorthin zu schwenken und daraus Nutzen ziehen. Also muss man sich überlegen, in welche Richtung man einschlägt. Für uns zum Beispiel ist viel mehr der zweite Faktor relevant. Bei uns geht es nicht so sehr darum, die internen Prozesse notwendigerweise zu optimieren und effizienter zu gestalten. Die sind gut digitalisiert. Na klar, wir sind ein Technologieunternehmen. Aber für uns ist es wesentlich wichtiger zu investieren, damit wir am Markt neue Technologietrends nutzen, um noch viel besser dazustehen und wieder ein neues Segment, wieder neue Nische, wieder irgendwas Neues auszunutzen und damit mehr Umsatz zu machen. Sprich Kostenreduktion weniger bis irrelevant, Umsatz Erhöhung, in dem man das Marktpotenzial und Technologiepotenzial nutzen - Darum geht es in Wahrheit. Und aus diesem Grund heißt für mich die digitale Transformation in dem Unternehmenskontext, wo ich jetzt bin eben: "Wie kann die Technologie, wie kann ich die Digitalisierung nutzen, um am Markt noch mehr zu erschließen, noch mehr Kunden zu erwischen und noch etwas Neues zu bauen?"

00:03:36

Interviewer: Und vielleicht abschließend noch zu digitalem Reifegrad. Was sagt das für dich?

00:03:41

Befragter: Leider gar nichts, um ehrlich zu sein.

00:03:43

Interviewer: Ist in Ordnung. Also gut. Also damit ist wahrscheinlich die nächste Frage, also das Wie. Wie bekannt, Reifegrad Modelle sind eher wenig gewinnbringend.

00:03:55

Befragter: Also ich könnte jetzt nicht einmal eines aufzählen, aber ich wäre gespannt. Wahrscheinlich habe ich mal eines gehört, aber hundert Prozentig nie angewandt.

00:04:02

Interviewer: Wenn du jetzt sagen würdest: Im Unternehmen, in der Reise der digitalen Transformation, wollen wir uns in die eine oder andere Richtung entwickeln. Hältst du es da für einen sehr relevanten Faktor, dass das Unternehmen mal eine Standortbestimmung macht. Also sprich, wo stehen wir heute eigentlich mit den Dingen und wie arbeiten wir? Oder ist es eher, dass du sagst, das ist weniger relevant? Definiere wir einfach einmal das Ziel und der Rest ergibt sich.

00:04:29

Befragter: Also ich persönlich würde eher von einer Standortbestimmung ausgehen und dann schauen: was fehlt, bis wie... wie... fehlt, dass man zu dem Ziel gelangen von dem Punkt aus, wo wir sind. Also beginnt mit einer Standortbestimmung aus meiner Sicht.

00:04:47

Interviewer: Wenn du jetzt ebenso eine digitale Transformation und Aspekte davon bewerten würdest und sagst: okay, da gibt es sicher viele KPIs, aber die KPIs, die du jetzt sagst, das sind definitiv welche, die ganz relevant und ganz wichtig sind.

00:05:02

Befragter: Also für uns zum Beispiel. Also bei uns ist es relativ simpel. Oder simpel.... die KPIs, die bei uns zählen, nachdem wir im Technologiemarkt sind, und Technologie oder digitale Transformation für mich heißt am Markt mehr zu erreichen, sind es der ARR - Annual Recurring Revenue. Wir haben ein Softwareprodukt, wir sind im Technologiesegment. Wenn der steigt, ist es für uns die wichtigste Kennzahl. Dann Dinge wie Year over Year Growth, was, was ja ja sehr ähnlich in die gleiche Kerbe schlägt. Und das ist für uns zusammen mit der Anzahl an - New Logos nennen wir das - Neukunden, die wir lukrieren können und zusätzlich noch wie viele der Bestandskunden, also wie viele Renewal schaffen wir? Das ist eine weitere Kennzahl. Und wie viele bauen noch aus von den Bestandskunden? Und das sind die Kennzahlen, die uns sagen, ob wir am Markt erfolgreich sind oder nicht. Das ist natürlich sehr getrieben dadurch, dass wir Aktiengesellschaft sind und da gibt es sicher weniger finanzrelevante Kennzahlen, die ich aber jetzt nicht wirklich oder mit denen arbeiten muss.

00:06:15

Interviewer: Passt gut. Wenn du jetzt sagst, eben in dieser Welt der Digitalisierung, digitalen Transformation, und zwar wenn möglich mit Fokus auf KMU, aber alles was generell relevant ist, passt natürlich. Was sagst du in den nächsten Jahren - Was sind die größten Herausforderungen für KMU in der digitalen Transformation?

00:06:37

Befragter: Also ganz sicher Personal. Also erstens einmal Leute zu finden, die lang oder mittelfristig zumindest zu binden. Also qualifiziertes Personal zu finden in einem sehr umkämpften Markt ist super schwierig und ohne das Personal schaffst du es nicht. Und das gilt für KMU wie für jede andere Firma auch. Das ist ein Riesenthema. Und es ist es ist vor allem - KMUs im deutschsprachigen Raum ist es wichtig, dass man ein R&D Budget definiert, wo nicht, wo man sehr langfristig investiert. Und das ist nicht so einfach im DACH-Raum oder im deutschsprachigen Raum oder im KMU Bereich, dass man wirklich ein R&D Budget hat, wo man einfach investiert und tatsächlich einfach einmal Geld versenkt in die Richtung in einer... aber es schaut irgendwo was raus. Und das sind aus meiner Sicht die größten Challenges aus meiner KMU Historie heraus wo es eigentlich immer darum geht: Naja, wir denken auf aufs aktuelle Geschäftsjahr und da muss das Ergebnis stimmen und wir haben nur dieses und dieses Budget. Und das ist für KMU eine irrsinnig schwierige Hürde, dass man da, und gerade da, eben diese Research am Markt und im Technologiemarkt zu machen ist irrsinnig kostspielig. Das ist einfach etwas, was nicht unmittelbar, nicht im gleichen Geschäftsjahr Umsatz oder Profit bringt.

00:08:00

Interviewer: Vielen Dank. Der nächste Punkt ist jetzt aus der Literatur heraus. Da gibt es natürlich da ganz viele Meinungen zu digitaler Transformation und welche KPIs sehr wichtig sind. Also sie werde jetzt immer einen Punkt nennen. Einen Satz dazu, was genau damit

gemeint ist. Und aus deiner Sicht einfach nur zu sagen, du findest das auch sehr relevant oder gehört zwar dazu oder weniger relevant und gern, wenn vielleicht der Satz nicht erklärend genug war, auch kurz nachfragen. Und wenn du sagst, du möchtest eben sagen, es ist sehr relevant, aber ich möchte es noch näher ausführen warum, natürlich auch gerne. Und so gehen wir auch die Liste durch. Der erste Punkt ist Geschäftsmodell Fokus. je nachdem, welche Ausrichtung mein Geschäftsmodell hat, gibt es unterschiedliche Herausforderungen der digitalen Transformation. Es gibt einfach Unterschiede und die muss ich berücksichtigen. Es gibt einfach kein one size fits all.

00:09:06

Befragter: Ich glaube, das ist sehr relevant.

00:09:10

Interviewer: Der zweite Punkt ist Resilienz. Der ist relativ neu in der Welt, kommt aus der Industrie 5.0, weil man gesagt hat, jetzt mit Corona, Krieg usw. hat man gesehen, wie stark die Lieferketten angegriffen sind. Betrifft natürlich Unternehmen auch unterschiedlich stark klarerweise. Aber ich sage mal, dort wo es die Leute betrifft, sagst du für die digitale Transformation ist es relevant, wenn wir uns um das Thema Resilienz auch kümmern oder eher weniger?

00:09:40

Befragter: Ich glaube bei dem Punkt viel leichter weniger. Eher weniger.

00:09:45

Interviewer: Der nächste Punkt ist digitale Strategie. Also einerseits natürlich einmal das Vorhandensein einer digitalen Strategie und der zweite Punkt natürlich wie gut sie ist.

00:09:57

Befragter: Absolut sehr relevanter.

00:10:00

Interviewer: Der nächste Punkt ist auch neu. Auch aus Industrie 5.0. Unternehmerische Verantwortung. Da geht es darum, dass Digitale Transformation ein Wandlungsprozess ist. Wir machen was neu. Und wenn wir was neu machen, dann müssen wir auch auf Dinge wie "Was hat das für Auswirkungen auf Gesellschaft, Natur, Nachhaltigkeit usw." Rücksicht nehmen.

00:10:24

Befragter: Das ist auch sehr relevant aus meiner Sicht.

00:10:28

Interviewer: Der nächste Punkt hat wieder etwas mit der Branche zu tun. Das ist der Nutzungsumfang digitaler Möglichkeiten. Also je nachdem, wo ich tätig bin, kann ich wahrscheinlich andere existierende digitale Dinge nutzen. Dass man auch dieses Spektrum wirklich für sich definiert.

00:10:47

Befragter: Und da würde ich vielleicht sagen ein bisschen weniger Relevanz.

00:10:52

Interviewer: Der nächste Punkt ist Prozesstransparenz, dass man sagt, man kennt wirklich alle Prozesse, die so im Unternehmen sind. Und wenn man wo optimieren möchte, dann würde man das halt auch finden.

00:11:06

Befragter: Weniger relevant.

00:11:09

Interviewer: Der nächste artverwandte Punkt ist Prozessoptimierung. Da geht es darum, wir haben jetzt ein Optimierungspotenzial gefunden und wie gut wir jetzt darin, das wirklich umzusetzen, also diesen Wandel wirklich durchzuführen.

00:11:21

Befragter: Das ist sehr relevant.

00:11:24

Interviewer: Der nächste Punkt sind dann rechtliche Rahmenbedingungen, also DSGVO und Co.. Wie weit soll man das da reinbringen?

00:11:32

Befragter: Das ist sehr relevant.

00:11:35

Interviewer: Der nächste Punkt, den hast du in deinen vorherigen Punkten schon genannt. Die digitalen Kompetenzen. Also die Mitarbeiter. Wie wichtig sind die im Unternehmen?

00:11:45

Befragter: Sehr relevant. Eindeutig.

00:11:48

Interviewer: Der nächste Punkt ist das Wissensmanagement. Wie gut sind wir als Unternehmen

darin das Wissen, dass wir an einzelnen Stellen vielleicht haben, auch entsprechend verteilen zu können und wiederverwenden können.

00:11:58

Befragter: Und das ist gerade für KMU sehr, sehr relevant aus meiner Sicht.

00:12:03

Interviewer: Der nächste Punkt ist zweigeteilt in Innovationswille und Innovationsfähigkeit. Also unter Wille versteht man: Wir wollen Geld in den Sand setzen, wir wollen ein Risiko eingehen, wir wollen wirklich etwas tun. Und der zweite Punkt, die Fähigkeit. Das fängt an bei ersten Design Thinking Dingen. Kriegen wir das überhaupt hin bis zur Execution. Eine gute Idee muss ja ausgeführt werden. Und das versteht man so unter Innovationsfähigkeit.

00:12:32

Befragter: Ja, eindeutig sehr relevant aus meiner Sicht.

00:12:35

Interviewer: Der nächste Punkt betrifft auch Mitarbeiter und deren Arbeitsumgebung. Also wie wichtig ist das? Einfach, dass sie die Mitarbeiter wohlfühlen, diese psychologische Safety usw.

00:12:45

Befragter: Sehr relevant.

00:12:49

Interviewer: Der nächste Punkt. Er ist sehr technologielaastig. Wir haben am Markt ganz ganz viele enabler Technologien, also Ai, Big Data usw.. Und wie relevant ist es für ein Unternehmen zu sagen: okay, es wird wahrscheinlich nie jede Technologie für jedes Unternehmen relevant sein, aber es wird immer ein paar geben, die meinen Markt wirklich dominieren werden und bei denen muss ich mich auskennen.

00:13:18

Befragter: Ja, das ist sehr, sehr relevant.

00:13:20

Interviewer: An nächste Punkt dann, wenn wir jetzt davon ausgehen, dass wir sagen: okay, wir schaffen jetzt irgendwas Neues im Unternehmen an zb ein neues Tool, was auch immer. Wie wichtig ist es, dass sich das in die bestehende Systemlandschaft relativ einfach integrieren lässt?

00:13:40

Befragter: Würde ich sagen, weniger relevant, weil es meistens eh nicht der Fall ist.

00:13:44

Interviewer: Der nächste Punkt ist dann "Daten". Da geht es jetzt wirklich einmal rein um das Sammeln und Vorhandensein von Daten und deren Datenqualität. Noch nicht, was ich damit mache. Der Punkt kommt nämlich später.

00:14:01

Befragter: Also sehr relevant, diese Datenbasis zu haben, sehr relevant.

00:14:06

Interviewer: Geht. Der letzte Punkt aus dem sehr technischen Teil ist "Produkte und Technologie". Und da geht es einfach darum, wie gut das jeweils aufeinander abgestimmt ist. Das kann man sich so vorstellen Ich habe ein Produkt V1 mit der aktuellen Technologie entwickelt. Ich sehe, am Markt kommt die nächste Technologie und deswegen bei meinem Produkt V2, das in der Entwicklung ist, berücksichtige ich all diese Entwicklungen, die es eben da gibt. Es ist einfach abgestimmt.

00:14:32

Befragter: Weniger relevant aus meiner Sicht.

00:14:35

Interviewer: Okay. Letzter Block. Wie wichtig ist es, in dem ganzen Doing die Customer Experience zu berücksichtigen?

00:14:43

Befragter: Die ist. Das ist sehr relevant.

00:14:47

Interviewer: Dann zum angesprochenen Punkt Datennutzung. Also wir gehen davon aus, wir haben Daten und nutzen wir sie? Und wenn ja, nutzen wir natürlich auch die richtigen Dinge, um wirkliche Insights zu generieren?

00:14:58

Befragter: Ja, sehr relevant.

00:15:00

Interviewer: Der nächste Punkt ist Transparenz. Da geht es dabei. Wie transparent ist das Unternehmen gegenüber Kunden? Natürlich auch Lieferanten. Also was tun wir da?

00:15:23

Befragter: Also ich glaube, das ist eine Spur weniger relevant. Obwohl bei dem Environment, also bei den gesetzlichen und den kulturellen Einfluss, den man hat, das ist schon wichtig, dass man ein gutes Image hat. Aber allgemein würde ich doch sagen, es ist jetzt bissl weniger.

00:15:38

Interviewer: Ok, der nächste Punkt wäre öffentliche Wahrnehmung, also das Image.

00:15:44

Befragter: Das sehr, ja.

00:15:47

Interviewer: Okay, damit sind wir die KPIs durch und kommen wir zum letzten Punkt. Und wenn du sagst, okay, da gibt es jetzt aber noch das eine oder andere, was ich unbedingt dazu sagen möchte, wäre das jetzt der Platz dafür?

00:16:13

Befragter: Das Problem ist, die KPIs sind in Wahrheit alle in irgendeiner Form relevant und du musst dich irgendwo fokussieren. Und je nachdem, wie viel Energie und Ressourcen du hast, wirst du die priorisieren müssen. Und daher ist das halt extrem intensiv für KMU, grad weil du dann nicht wirklich so einen Spielraum hast. Wennst schon einmal eine etablierte Firma bist, kannst in all diesen Bereichen oder große Firmen mit entsprechenden Budget und Ressourcen kannst mördermässig investieren. Aber das ist der essenzielle Punkt, dass man da je nach Lage, wo man ist, wie viel Ressourcen hat man übrig, wie viele hat man frei verfügbar, wie ist der Markt, wie schaut man personaltechnisch aus? In welcher Branche ist man tätig? Muss man halt dann den Fokus auf 3, 4, 5 von denen tatsächlich legen und den Rest einfach mal beiseitelegen. Der springende Punkt ist Fokus, weil man hat halt nur limitiert Ressourcen und machen wir mal die ersten wichtigsten Dinge richtig und dann kann man zu den nächsten gehen. Das ist, das ist mein, weil die die KPI so in der Form hätte ich ohnehin nie im Kopf gehabt, obwohl die total relevant sind aus meiner Sicht. Also es gibt kein einziges oder keinen Indikator da drin, wo ich gesagt hätte komplett egal.

00:17:27

Interviewer: Wenn du jetzt, also wenn du dir Reifegrad Modelle im Sinne vorstellst, wie also das soll am Ende ein Tool sein, bei dem ein Unternehmen im Idealfall selbst, notfalls halt mit einem Consultant, den man sich zugekauft, relativ einfach, aber ich glaube, das wird sicher Key Anforderung sein, die den eigenen Grad bestimmen soll und dann auch dort, den die Journey weitergehen soll. Ist es besser, man sagt, aus dieser sehr langen Liste nimmt man vier, fünf oder eine kleine Zahl einfach raus und sagt: Kümmert euch um die, schaut euch die an. Und wenn wir dort alles gemeistert haben, dann kann man so um die anderen kümmern.

00:18:11

Befragter: Ich würde... Fokus ist alles aus meiner Sicht. Ansonsten investiert man sehr viel Energie und man hat nicht wirklich einen Hebel mehr und es wird auch KPIs geben, die man vielleicht gar nicht so einfach beeinflussen kann. Und nur weil die absolut oder über über die Masse geschert immer relevant sind, treffen die oder habe ich vielleicht meistens oder manchmal vielleicht nicht so sehr Einfluss und dann investieren meine Energien eher in etwas wo ich sage: Das kann ich in dem Setting, wo ich bin, beeinflussen. Also ich würde meinen, ich würde fokussieren, klar fokussieren.

00:18:45

Interviewer: Vielleicht als Bonusfrage zur Messmethode. Also wir haben im Vorgang zu dem Gespräch kurz geredet über die Messmethoden, also nochmals Wiederholung. Der Standard von von den gängigen Reifegrad Modellen ist also es gibt einen Fragebogen vielleicht einen Workshop vorgelagert den wir eben an sagen wir mal zehn Mitarbeiter geben, die bewerten das da kommt eine Einschätzung raus. sagen wir mal 3 von 5. Und wenn ich das wieder machen möchte, dann gibt es nach einem Zeitraum von X, also 1,5 Jahre zum Beispiel, eine neue Befragung. Da gibt es die Kritik daran, dass man sagt, also da ist die Referenz zum vorherigen vielleicht nicht so gegeben, weil das neue Leute sein können. Der Markt kann sich massiv verändert haben und und und. Und da gibt es jetzt die Idee, dass man dieses.... die Messmethode ändert im Sinne von: man macht nach wie vor diese allererste initiale Messung. Wir haben uns mit zum Beispiel mit drei bewertet und dann gibt es vier Zwischenbewertungen. Und die Zwischenbewertung sieht so aus, dass man sagt okay: das war unsere Initiale Bewertung. Für diesen Bereich, sagen wir digitale Strategie, haben wir uns im Januar zwei Punkte gegeben. Wir haben vielleicht etwas verändert und die Frage ist dann einfach: verglichen mit damals sind wir besser oder schlechter. Bei der zweiten Zwischenbewertung

schauen wir dann auf die Vorherige Zwischenbewertung. Sind wir besser oder schlechter? Das machen wir viermal, dann haben wir wieder die größere Runde. Wenn wir sagen okay, wir haben uns am Anfang drei geben. Wir sehen, wir haben uns jetzt viermal in der Bewertung immer gesagt wir sind besser waren zum Beispiel und jetzt müssen wir schauen, was wir damit tun. Geben wir uns 4 statt 3 Punkte? Oder sind wir zwar viermal besser gewesen, aber nicht signifikant genug?

00:21:06

Interviewer: Es ist immer noch subjektiv. Der Unterschied ist, wir berücksichtigen die ganze Entwicklung.

00:21:21

Befragter: Ich glaube, dass es wesentlich sinnvoller ist. Eindeutig, also gerade weil sie so viele Dinge ändern können, wie man jetzt in den letzten Jahren auch gesehen hat, also so viele Facetten, auf die man null Einfluss hat und dann sieht man along the way, was sie alles verschlechtert hat, weil die Markt und Makroökonomik Pandemie und was weiß ich. Absolut. Das ist eindeutig die bessere Variante. Also wenn ich mir das jetzt so anhöre.

00:21:51

Interviewer: Gut, dann sind wir fertig. Dann vielen Dank für die Zeit. Wir sehen uns.

ANHANG 7: TRANSKRIBIERTES INTERVIEW NR.5

00:00:02

Interviewer: Okay. Starten wir. Erste Frage ist, ob es okay für dich ist, wenn ich das Gespräch aufzeichne

00:00:08

Befragter: Ja

00:00:10

Interviewer: Und die zweite ist. Darf ich Antworten oder Teile deiner Antworten auch für die Arbeit dann verwenden.

00:00:16

Befragter: Wenn du es gerne möchtest, mach das.

00:00:19

Interviewer: Vielen Dank.

00:00:20

Befragter: Ich freu mich wenn irgendjemand mit dem was anfangen kann, das ich sage.

00:00:25

Interviewer: Das werden wir dann sehen.

00:00:28

Befragter: Ja eh. Aber für den Fall, dass das so ist. Freue ich mich.

00:00:31

Interviewer: Gut, erste Frage. Es gibt verschiedene Definitionen von digitaler Transformation und digitalen Reifegrad. Und du hast wahrscheinlich auch eine eigene. Wie würdest du diese zwei Begriffe für dich selbst definieren?

00:01:02

Befragter: Ja, ich glaube, das sind ja zwei Begriffe so wie du sagst. Digitale Transformation ist zu allererst mal ein Vorgang, wo es darum geht, das Geschäftsmodell eines Unternehmens zu einem gewissen Teil auch digital zu enablen. Das wird nie vollständig so sein. Ein Retailer wird nie zu einem online pure player werden werden. Aber es gibt da ein gewisses. Einen gewissen Anteil, einen gewissen share, der immer digital sinnvoll... sich digital transformieren lässt. Das ist bei Retail noch relativ klar als Geschäftsmodell. Das ist vielleicht in anderen Industrien ein bisschen schwieriger, aber so... so würde ich es einmal sehen, also die Transformation des Kern Geschäftsmodells eines Unternehmens... In... in den digitalen Space zu einem gewissen Prozentanteil und das sowohl in der Technologie und in den Prozessen als auch in der Organisation.

00:02:11

Interviewer: Dankeschön. Dann der digitale Reifegrad.

00:02:15

Befragter: Der digitale Reifegrad ist wahrscheinlich... Also da gibt es ja verschiedenste Modelle, die irgendwie 3, 4, 5 Ebenen haben. Der Level an digitaler Maturity, den ein Unternehmen grad hat. Das finde ich irgendwie für eine Einteilung ganz lustig wenn man so Standardmodelle hernimmt, weil sie dir zumindest mal ein Denkmodell geben.

00:02:37

Interviewer: Nun also würdest du sagen grundsätzlich Reifegrad Modelle haben ihre Daseinsberechtigung in dem Raum.

00:02:44

Befragter: Ich glaube das das grundsätzlich theoretische theoretische Modelle ja ihre Daseinsberechtigung haben. Problematisch wird es dann, wenn man versucht, sklavisch einem Modell zu folgen, ohne selbst nachzudenken. Ich sehe all diese Modelle. Also wie entstehen denn die Modelle? Die Modelle entstehen meistens getrieben aus ein bisschen wissenschaftlichen Fakten und ganz viel subjektiver Wahrnehmung von Einzelpersonen, die sich halt was Gescheites überlegen. Und da ist es halt einfach so, dass da viel Wahres drin steckt. Natürlich. Aber ich glaube, man kann das nur als groben Rahmen verwenden und sagen ich, ich kann damit von der Mechanik was anfangen oder halt nicht.

00:03:29

Interviewer: Gängige Reifegrad Modelle haben ja meistens, wenn man an die Messmethode denkt, also da gibt es einen Fragebogen, den beantworten 20 Leute beim Unternehmen oder wie viele auch immer. Dann kommt da eine subjektive Einschätzung natürlich raus. Die sagt, sagen wir jetzt einfach einmal, 3 von 5 haben wir erreicht, haben wir uns gegeben. Wir investieren jetzt vielleicht ganz viel in die digitale Transformation über sagen wir mal drei Jahre hinweg und machen dann das Gleiche nochmal, um zu sagen: sind wir jetzt besser geworden?

Unter Umständen habe ich dann nicht mehr die gleichen 20 Leute drin und das ist das eine Problem, die beantworten vielleicht subjektiv schlechter, obwohl man eigentlich besser geworden ist. Und das zweite ist, hat sich der Markt vielleicht in der Zeit so weiterentwickelt, dass das, was vorher 3 von 5 war, heute nicht einmal mehr 1 von 5 ist. Sagst du: Das ist etwas, das ist ein Problem, oder sagst du, das ist so irrelevant... Wichtig ist nur, dass es einmal gemessen wurde und dann brauche ich das eigentlich nie wieder machen. Deswegen sind Folgemessungen egal.

00:04:29

Befragter: Ich komme wieder zurück auf meine vorhergehende Aussage. Ich nehme diese ganzen Modelle nicht sonderlich ernst. Das ist eine gute Struktur, um einmal was einzuschätzen. Aber wenn da jetzt irgendwie 42 als Wert rauskommt, kannst mit dem genau nichts tun. Ein kleines Beispiel. Wenn du jetzt digitale Maturity misst, dann kann dir das zum Punkt mal sagen: Ist deine.. oder wie.. Wie.. wie affin ist deine Organisation für Digitalisierung? Das hat sicherlich einen Wert. Wobei erstaunlicherweise wird da wenig überraschendes drinstehen, weil man ja in der Regel eh schon weiß, bei dem bei dem Unternehmen, wo nicht einmal jeder Mitarbeiter Mail Zugang hat, digitale Maturity, nicht besonders hoch sein kann. Also man kann es schon hernehmen. Ich glaube, man muss es aber auch immer im Kontext der jeweiligen Industrie sehen weil keine Ahnung, im Bereich kommunaler Wasserversorgung wo man Innovationszyklen in der Größenordnung von 50 Jahren hast, da ist Digitalisierung halt weit weniger wichtig als in einem kompetitiven Retail Umfeld, wo du einfach schauen musst, wo du bleibst, weil dich sonst sozusagen deine dein, dein Mitbewerb auffrisst. Und dieser Industriekontext sollte halt sinnvollerweise da irgendwie zumindest in der Interpretation eine Rolle spielen. Ins Modell spielt das meistens eh nicht. Zumindest ist mir kein Modell bekannt, dass jetzt besonders auf Industrien eingeht.

00:05:59

Interviewer: Ein guter Punkt auf den kommen wir nämlich dann gleich noch. Wenn du jetzt sagen würdest, für die digitale Transformation, was sind dort deine Top KPIs? Worauf sollte man echt schauen, wenn man auf diese Reise gehen. Was wären so für dich die Besten und Wichtigsten?

00:06:20

Befragter: Na ja, also wenn ich.... Wenn ich digitale Maturity, die absolut messen wollen würde. Also jetzt auch so im Hinblick auf. Ähm. Wie ist es in Bezug auf das jeweilige Geschäftsmodell? Dann würde ich wahrscheinlich einmal beim Geschäftsmodell, beim Kern Geschäftsmodell an sich beginnen und sagen. Ist dieses Geschäftsmodell grundsätzlich digital affin? Macht einen Unterschied, ob ich da jetzt ganz wenige Kunden habe, die alle irgendwie angebunden sind. Oder ob ich wirklich viele Konsumenten habe, die ich direkt bedienen. Wo ich meinen Zwischenhandel ausschalten kann mit meinem Geschäftsmodell. Also ich würde es versuchen eher objektiv zu machen. Und dann gibt es aber Schlüsselkriterien, die in diesen Modellen eh alle drinnen sind. Also welchen Grad an Technologiekompetenz hat das Unternehmen? Wie agil ist die... die Organisation selber und wie kann sie auch mit mit sozusagen Digitalthemen umgehen? Lauter solche Dinge. Das übliche, was da halt in diesem Fragebogen drinsteht.

00:07:47

Interviewer: Danke. Jetzt würde ich die Liste durchgehen. Also die Literatur hat sich auch etwas dazu überlegt und sagt: Das sind die allerwichtigsten KPIs. Der erste Punkt, der jetzt kommen wird ist lustigerweise einer, den hat noch keiner der bisher Befragten vorab genannt. Mit Ausnahme von dir. Du warst tatsächlich der erste, der ihn genannt hat. Deswegen kann man jetzt, glaube ich, davon ausgehen, dass die Antwort sein wird, "ist sehr relevant". Aber das ist tatsächlich dieser Geschäftsmodell- und Industriefokus.

00:08:24

Befragter: Absolut, weil eben sehr relevant wofür? Wenn du Wert aus einer, aus einer Bewertung der digitalen Maturity ziehen willst, dann ist es ja immer eine relative Bewertung zu deinen Peers, weil bin ich total super oder ich bin im Mittelfeld. Kann ja in einer Industrie, wo alle eigentlich eh nur schlafen, ein großartiger Wettbewerbsvorteil sein, während in einer Industrie, wo du eigentlich ganz weit vorne sein musst, wie die Retail beispielsweise ist, wenn du da im Mittelfeld absolut bist und kannst schon einmal den Termin beim Konkursrichter anwählen.

00:09:08

Interviewer: Der zweite Punkt, der ist jetzt neu aufgekommen, weil man sagt, durch Krieg,

Corona usw. hat es an Bedeutung gewonnen, ist Resilienz. Und dabei geht es einfach um Resilienz von Lieferketten und dem Geschäftsmodell an sich. Also wie krisenfest ziehen wir einfach? So, das.....

00:09:31

Befragter: Ist also die Frage....

00:09:35

Interviewer: ...Ob dieser Punkt jetzt wenn wir an die digitale Transformation denken relevant ist.

00:09:44

Befragter: Spontan würde ich mal sagen, es ist nicht so relevant, weil Digitalisierung erhöht die Resilienz per se. Und wenn das per se so ist, dann dann ist es ja in der Umfrage nicht wichtig, weil es sowieso da ist. Das wäre jetzt wohl eher meine Antwort. Es kann aber natürlich sein, dass die Literatur sagt das ist wichtig. Ja eh. Weil es aber sowieso da ist.

00:10:10

Interviewer: Also die Literatur sagt zu denen allen, die jetzt kommen, dass das die wichtigsten sind. Aber die Hauptaufgabe wäre jetzt, so ein bisschen den Reality Check zu machen, weil nur weil es die Literatur sagt, muss das nicht auch deine Sicht sein.

00:10:20

Befragter: Ja, also meine Meinung ist, durch Digitalisierung kann ich die Resilienz eines Geschäftsmodells signifikant erhöhen, weil ich die Möglichkeit habe, Supply Chain zu optimieren, weil die Signale von hinten nach vorne und wieder zurückbringen kann. Weil ich direkt mit meinem Kunden unter Umgehung von Zwischenhändlern sprechen kann, weil ich ein direktes Produkt... 1000 Dinge und all die Zahlen in die Resilienz ein. Also ja, es ist wichtig, aber ich glaub, egal welchen Maturitycheck du hast, Digitalisierung per se unabhängig von Maturitycheck, wird immer die Resilienz erhöhen.

00:11:00

Interviewer: Vielen Dank. Der nächste Punkt ist das Vorhandensein und natürlich auch die Qualität einer digitalen Strategie.

00:11:17

Befragter: Ja... schon.... wobei ich mir mit dem Begriff Digitale Strategie schwer tue. Es würde nämlich bedeuten, dass ich eine Strategie isoliert vom Rest machen könnte, die nur für Digitalisierung ist und das halte ich grundsätzlich falsch.

00:11:31

Interviewer: Zum Hintergrund: die Literatur sagt, die digitale Transformation ist in vielen Unternehmen kein strategisches Thema. Also das ist ausgeklammert und das soll einfach so nicht sein. Das gehört dort mit rein. Also das gehört auf dieses strategische Level.

00:11:54

Befragter: Wahrscheinlich störe ich mich am Begriff der digitale Strategie, weil er einfach so isoliert ist.

00:11:58

Interviewer: Aber digitale Transformation gehört in die Strategie?

00:12:01

Befragter: Absolut. Weil wenn es wahr ist, dass das Digitalisierung oder dass ein Digital enabledes Geschäftsmodells stabiler ist, erfolgreicher ist, Prozesskosten optimieren kann, mit mit äußeren problematischen Einflüssen viel besser umgehen kann und dann ist es nicht Teil der Unternehmensstrategie. Das ist logisch einfach falsch.

00:12:30

Interviewer: Der nächste Punkt ist auch relativ neu in die Liste dazukommen. Da geht es um unternehmerische Verantwortung. Dahinter verbirgt sie einfach folgendes: Digitale Transformation ist ein Wandlungsprozess. Und wenn wir schon uns als Unternehmen wandeln, dann sollen wir das unter dem Aspekt tun von Nachhaltigkeit, was es für die Gesellschaft tun kann. Ist das relevant oder eher nicht relevant?

00:12:55

Befragter: Das hat nichts mit Digitalisierung zu tun. Da ist Digitalisierung vielleicht ein Enabler. Aber das hat per se nichts mit Digitalisierung zu tun, weil die Klimaerwärmung findet ja auch nicht im digitalen Space statt, sondern in der Wirklichkeit. Und ja, Digitalisierung kann dabei helfen. Und Digitalisierung oder Nachhaltigkeit hilft auch, die das Standing und Credibility einer Marke und eines Unternehmens zu heben. Aber, und und Digitalisierung kann da auch viele Dinge enablen, die vorher nicht möglich waren, also beispielsweise Recommerce, also Second Hand Ware wieder in den Verkehr zu bringen. Durch Zertifizierung von einem, von einem Hersteller beispielsweise. Ist halt ein Prozess, den kann ich analog nicht abbilden, weil er

einfach viel zu aufwendig wäre. Aber zu sagen, das ist wichtig für Digitalisierung, deswegen ist glaube ich von der vom logischen Zusammenhang her falsch. Verstehst du, was ich meine?

00:14:04

Interviewer: Ja, passt gut.

00:14:07

Befragter: Es gibt so viele Dinge, die ich beobachte. Ich mach das ja schon ein bisschen länger nicht? Es gibt immer so ein, wie soll ich sagen. Es ist ein. Wie viele, viele Dinge gab es schon mal. Die sind jetzt halt wieder mit einem neuen Bullshitbegriff da. Aber eigentlich ganz viele Punkte haben nur mit logischem Denken zu tun. Und das ist halt sowas, wo ich sag: Ja, klar aber eigentlich ist.... Digitalisierung ermöglicht viele Dinge und eröffnet da neue Chancen. Aber in Wirklichkeit hat das Thema Nachhaltigkeit mit Digitalisierung per se nichts zu tun.

00:14:47

Interviewer: Alright. Nächster Punkt ist grundsätzlich die Fähigkeit und die Bereitschaft eines Unternehmens, die Prozesse auch zu optimieren. Das ist in Richtung Agilität. Wir entdecken Möglichkeiten, wo wir mit Digitalisierung besser werden können. Und wie stark sind wir, dass wir diese Änderungen wirklich durchsetzen können?

00:15:09

Befragter: Ja, das absolut.

00:15:13

Interviewer: Der nächste Punkt ist: In wieweit spielen rechtliche Rahmenbedingungen eine Rolle? Also DSGVO und andere. Für digital Transformation. Es gibt da in der Regel zwei Ansätze. Der eine sagt okay, das muss ich vom ersten Tag weg berücksichtigen und meine Strategie so aufbauen. Und der andere Ansatz sagt nein, ich mache mal meine Strategie so wie ich glaube, dass es für mich den meisten Mehrwert hat. Und fürs Rechtliche find ich dann schon irgendwie eine Lösung danach.

00:15:58

Befragter: Ich würde, wäre eher ein Freund von zweiteren, aber das liegt eher daran, dass ich halt da eher pragmatisch unterwegs bin. Weil wenn du nämlich mit den Datenschützern beginnst bei deinem Geschäftsmodell, dann lass es gleich bleiben, weil du kommst nie mehr zu einem Geschäftsmodell. Da gibt es nur Bedenken.

00:16:21

Interviewer: Sehr gut. Nächster Punkt ist Digitale Kompetenzen und Wissensmanagement. Das ist einfach das Wissen von meinen Leuten im Unternehmen. Wie fit sind wir dabei auch das Wissen innerhalb der Organisation zu teilen und anzuwenden?

00:16:39

Befragter: Ja, ich glaube, das ist ganz wichtig. Wobei mein Zugang dazu mittlerweile einfach auch der ist: Du kriegst ja die fertig ausgebildeten Experten sowieso nicht mehr. Die kannst du dir nur um teures Geld kaufen. Und deswegen glaube ich, dass es auch Teil einer Strategie.... oder Teil der digitalen Transformation muss es auch sein, dieses Enablement selbst auf die Reihe zu bringen. Weißt wie ich meine?

00:17:06

Interviewer: Ja, also intern im Unternehmen, die Leute dorthin zu bringen, zu enablen. Gut. Nächster Punkt hat auch mit den Mitarbeitern zu tun. Wie wichtig ist für das Ganze eine entsprechende Arbeitsumgebung? Also da geht es zum Beispiel auch um psychologische Safety.

00:17:31

Befragter: Sicher einer der wichtigsten Punkte, weil du gehst ja, im Prinzip und das hat weniger mit.... also der Begriff digitale Transformation, der gefällt mir in Wirklichkeit nicht sonderlich gut, weil er halt irgendwie so Bullshit Bingo Begriff ist, wo jeder alles reininterpretiert. So wie CRM oder Experience Management. Und ich glaube, dass es ja im Grunde so ist, dass Technologie einfach auch einen einen neuen Weg zu arbeiten ermöglicht. Mit.... also ich komme noch aus einer Zeit aus einer Zeit wo wo... wie soll ich sagen... Da gab es kein Handy, da gab es kein Email. Stellt es dir vor. Und du fährst nach Wien zu einem Termin ohne Navigationssystem. Da bist du.... also mit meinem Hirn muss man alle zwei Kurven stehen bleiben, weil ich vergessen habe, wohin der Weg geht. Wenn mir irgendwas passiert wäre, hätten die es wahrscheinlich drei Tage später bemerkt, dass ich nicht da bin, weil ich auch niemanden gefehlt hätte. Du kannst ja niemanden erreichen. Außer du bleibst bei einer Telefonzelle stehen. Und wenn du das vergleichst mit der Art und Weise, wie heute gearbeitet wird, ist das ja ganz was anderes. Und ich glaube, Technologie ist einfach ein Enabler dafür. Und wo du früher sehr harte, klare

Regeln und Strukturen und Hierarchien gebraucht hast, kannst du jetzt viel mehr Freiraum ermöglichen, weil einfach klarer und sichtbarer ist, was im Unternehmen passiert. So, und wenn das.... wenn das der Fall ist, brauchst du natürlich auch mehr Freiraum für die Mitarbeiter und es gibt nicht mehr die Befehlsausgabe am Morgen, was zu tun ist, sondern es gibt Ziele, die man sich gemeinsam vereinbart und die, die Menschen arbeiten frei daran. Und wenn du erfolgreich sein willst in so einem Umfeld, dann musst du deinen Leuten natürlich auch ein Umfeld bieten, in dem sie guten einen guten Job machen können. Und da kommt es her. Digitale Transformation kam ja in Wirklichkeit erst später.

00:19:47

Interviewer: Okay. Nächster Punkt wäre grundsätzlich Innovationswille, Innovationsfähigkeit. Das ist ein bisschen zweigeteilt. Da geht es darum, einerseits ist Innovation immer mit Risiko verbunden. Wie risikobereit sind wir. Aber auch wenn wir sagen, wir sind sehr risikobereit: Wie fähig sind wir in der Organisation, dass wir einmal eine Idee generieren? Und zweitens, wenn wir dann eine haben, können wir das dann auch auf den Boden bringen.

00:20:19

Befragter: So, jetzt habe ich nebenbei etwas gelesen. Sage es bitte nochmal.

00:20:23

Interviewer: Innovationswille und Innovationsfähigkeit. Also wie gut sind wir als Unternehmen, erst einmal eine Idee grundsätzlich zu haben und sie auch umzusetzen. Und daneben auch, wie risikobereit sind wir in diesem Bereich?

00:20:39

Befragter: Und die Frage ist was?

00:20:42

Interviewer: Sind diese beiden Themen aus deiner Sicht für ein Unternehmen in diesem Kontext wichtig?

00:20:53

Befragter: Ich glaube, dass das ganz viel mit dem Arbeitsumfeld zu tun hat. Und das Arbeitsumfeld ist ja, das beginnt ja irgendwo bei der Ausstattung und das hat viel mit der Organisation selber auch noch zu tun. Und wenn du das richtige Arbeitsumfeld wählst, dann entsteht da drinnen automatisch, entstehen da automatisch innovative Gedanken. Darf man jetzt nicht verwechseln mit Produktinnovationen, wo die Produktentwicklung... Äh sich neue Produkte überlegt, sondern einfach, weil man, wenn man neue Themen. Ähm. Entstehen lassen aus der Organisation für die Organisation selbst.

00:21:45

Interviewer: Und würdest du sagen, es wäre dann noch ein weiterer Schritt, der wichtig oder nicht wichtig ist, dass man diese Idee dann auch wirklich umsetzen kann? Also dass die ins Daily Business einfließt oder wohin auch immer.

00:22:00

Befragter: Ich würde das zu Arbeitsumfeld und Kultur zählen.

00:22:06

Interviewer: Also grundsätzlich einfach. Innovationskultur per se ist wichtig und der Rest sind Ausprägungen davon?

00:22:14

Befragter: Ich habe ja schon erlebt, dass viele Unternehmen einen Innovationsmanager beschäftigt haben, der dann sich um Innovationen kümmert in dem Unternehmen. Wie viel Innovationsmanager kennt man heute noch in einem Unternehmen? Die gibt es ja alle nicht mehr. Weil nämlich Innovation als isoliertes Thema nicht funktioniert.

00:22:50

Interviewer: Okay. Wir sind nahezu durch. Die letzten zwei Punkte. Wie relevant sind Daten. Und dabei geht es um die Daten, die verfügbar sind, also Qualität der Daten, aber auch Datensammlung und Datennutzung.

00:23:11

Befragter: Was genau ist die Frage?

00:23:14

Interviewer: Wie relevant das für Unternehmen ist. Also wie sehr soll man sich darum kümmern, dass die Daten, die wir heute haben oder sammeln, eine gute Qualität haben. Das man überhaupt genug Daten sammelt und dass wir etwas vernünftiges damit machen? Wie wichtig ist es im Kontext der digitalen Transformation?

00:23:29

Befragter: Ich glaube, das ist ganz entscheidend, weil wir heute ja an der Schwelle stehen und da sind wir noch ganz am Anfang. Das Technologie zum Ersten Mal wirklich in der Masse

Möglichkeiten eröffnet für komplexe Entscheidungen, Geschäftsmodelle, was auch immer ist, die es bisher einfach gar nicht gegeben hat. Und dafür brauchst du Daten. Ich halte es für für superwichtig.

00:24:06

Interviewer: Letzte sehr offene Frage: Gibt es zu dem ganzen Thema irgendwas, dass du gerne noch dazu sagen möchtest?

00:24:16

Befragter: Da wäre die Hoffnung, dass du irgendwas Nützliches damit anfangen kannst.

00:24:20

Interviewer: Absolut. Vielen Dank. Dann werden ich das Recording jetzt stoppen.