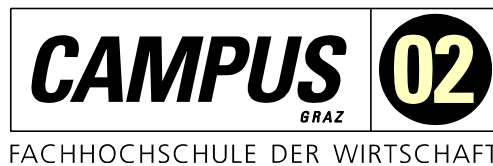


Masterarbeit

# UNTERNEHMEN IM SPANNUNGSFELD DIGITALE TRANSFORMATION

STANDORTSICHERUNG IN DER STEIERMARK DURCH DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE

ausgeführt am



Fachhochschul-Masterstudiengang  
Innovationsmanagement

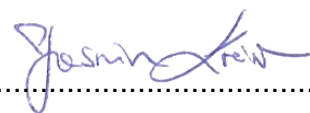
von

**Yasmin Kreiner, BA**

1910318019

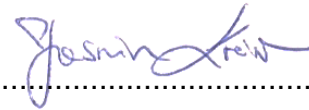
betreut und begutachtet von  
FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Michael Terler

Graz, im November 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Yasmin Kreiner', written over a horizontal dotted line.

Unterschrift

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jasmin Klein', is positioned above a horizontal dotted line.

Unterschrift

## **GLEICHHEITSGRUNDSATZ**

Um den Lesefluss nicht durch eine ständige Nennung beider Geschlechter zu stören, wird in dieser Arbeit die geschlechtergerechte Formulierung mittels Binnen-I verwendet. Dies impliziert immer sowohl die weibliche als auch die männliche Form. Fachbegriffe sind von der geschlechtergerechten Formulierung mittels Binnen-I ausgenommen und implizieren ebenfalls stets beide Geschlechter.

## **DANKSAGUNG**

Ich möchte mich für die Unterstützung bei der Konzeption der Masterarbeit und für die laufenden Feedbackgespräche bei meinem Betreuer FH-Prof. Dipl. Ing. Dr. mont. Michael Terler bedanken.

Ein herzlicher Dank gilt auch den Experten, die im Rahmen dieser Masterarbeit mitgewirkt haben – ohne sie wäre das Ergebnis nicht das, was es schlussendlich ist! Ich bedanke mich für die tollen Inputs und das gute Feedback zum Reifegradmodell.

Auch meinem familiären Umfeld und meinen Freunden möchte ich hiermit „Danke“ sagen da sie stets ein offenes Ohr hatten und sich meine zahlreichen Überlegungen, Theorien, Ergebnisse und Adaptionen gerne angehört, mir weitere Tipps gegeben und mich motiviert haben.

## **KURZFASSUNG**

Durch zahlreiche neue technologische Entwicklungen, vor allem in der Informationstechnik, zeichnet sich seit einigen Jahren eine starke Veränderung der Wirtschaft ab. Neue datengetriebene Geschäftsmodelle verändern Märkte und Branchen und lösen so klassische Geschäftsmodelle ab. Es findet eine sogenannte Digitale Transformation statt, in der Unternehmen ihre aktuellen Handlungsfelder und Tätigkeiten hinterfragen und diese auf neue, digitale Anforderungen ausrichten müssen.

Steirische Unternehmen weisen gerade in diesem Bereich noch ein hohes Verbesserungspotential auf und benötigen Unterstützung, um die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen zu können. Inspiriert vom digitalen Potential für den Wirtschaftsstandort Steiermark und durch die Beschäftigung der Autorin bei der Steirischen Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH. SFG wird im Zuge dieser Masterarbeit ein konkretes Unterstützungsinstrument zur nachhaltigen Digitalisierung von Geschäftsmodellen entwickelt.

Die Masterarbeit gliedert sich in zwei Teile. In der theoretischen Literaturrecherche werden die Themenfelder Wirtschaftsstandort Steiermark, Digitalisierung und Digitale Transformation sowie digitale Geschäftsmodelle und Reifegradmethoden im Detail betrachtet. Das Zwischenergebnis ist ein theoretisches Reifegradmodell, welches im Zuge des empirischen Teils der Arbeit mittels Experteninterviews validiert wird. Das validierte Reifegradmodell in Version 2 stellt das Ergebnis der Arbeit dar und führt die Erkenntnisse aus Theorie und Praxis zusammen.

Abgerundet wird die Arbeit durch das Aufzeigen möglicher Einsatzfelder des Reifegradmodells sowie durch konkrete Handlungsempfehlungen für die SFG.

## **ABSTRACT**

Technical developments are influencing economical environments. Nowadays companies aim to offer value added services and try to find their unique selling proposition to realize competitive advantages. During the last years the importance of informational technologies increased, and new business opportunities arose. As a result, conventional business models and entire branches, get disrupted. Therefore enterprises have to develop new strategies to accomplish new acquirements caused by the digitalization.

So far Styrian companies underestimate the impact of the digitalization and therefore struggle to compete in a digital world. To adopt to a digital future and to exploit the digital potentials they need to be supported.

This master thesis aims to develop an instrument to support Styrian SMEs in the digitalization of their business models. It is divided into two main sections. The first part is a theoretical research dealing with the business location Styria, digitalization and digital transformation as well as digital business models and readiness level schemes. The findings are used to develop a first draft of a digital readiness assessment.

In the second and empirical part of this master thesis this draft is evaluated by conducting expert interviews.

Based on the theoretical as well as on the empirical findings, the overall outcome is an evaluated readiness assessment for digital business models.

In the conclusion, a guideline how to use the readiness model as well as possible fields of application are displayed.

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangssituation und Problemstellung.....	1
1.2	Ziele.....	2
1.3	Darstellung des grafischen Bezugsrahmens.....	3
2	Wirtschaftsstandort Steiermark.....	4
3	Digitalisierung und Digitale Transformation.....	6
3.1	Definition und Begriffsabgrenzung.....	6
3.2	Entwicklung, Charakteristika und Auswirkungen der Digitalisierung.....	9
3.3	Enabler und technologische Trends der Digitalisierung.....	11
3.4	Digitalisierungsstrategien.....	16
3.4.1	Formen und Pfade der Digitalisierung.....	16
3.4.2	Vorgehensweise bei der Umsetzung.....	20
3.4.3	Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung.....	22
4	Digitale Geschäftsmodelle.....	25
4.1	Definition von Geschäftsmodellen.....	25
4.2	Aufbau und Darstellungsformen von Geschäftsmodellen.....	26
4.3	Erfolgreich digital-adaptierte Geschäftsmodelle.....	35
5	Reifegrade.....	38
5.1	Definition und Einsatz von Reifegraden.....	38
5.2	Anwendung und Reifegradmodell-Methoden.....	39
5.2.1	Definition von Reifeskalen.....	41
5.2.2	Vor- und Nachteile der Reifegradmethodik nach Betrachtungsbereichen.....	42
5.2.3	Prozessorientierte Reifegradanalyse anhand des MITO-Modells.....	42
5.3	Einstufung digitaler Reifegrade.....	47
6	Fazit und Ergebnisse des Theorieteils.....	54
7	Empirischer Teil der Arbeit.....	60
7.1	Beschreibung der Untersuchungsmethode.....	60
7.2	Begründung für die Verwendung der Untersuchungsmethode.....	62
7.3	Untersuchungsdesign und Ablauf der Experteninterviews.....	63
7.4	Auswahl der ExpertInnen.....	67
7.5	Methodisches Vorgehen zur Auswertung.....	70
7.6	Darstellung der Ergebnisse.....	70
7.6.1	Definition der Digitalisierungsreifegrade.....	70
7.6.1.1	Reifegrad: „Digitaler Anfänger“.....	71
7.6.1.2	Reifegrad: „Digital Fortgeschrittener“.....	73
7.6.1.3	Reifegrad: „Digital Erfahrener“.....	75
7.6.1.4	Reifegrad: „Digitaler Experte“.....	77
7.6.1.5	Allgemeine Frage: Maßnahmen zur Digitalisierung.....	79
7.6.2	Erkenntnisse zum Reifegradmodell.....	82

## Inhaltsverzeichnis

---

7.6.2.1	Dimension: WER.....	82
7.6.2.2	Dimension: WAS .....	86
7.6.2.3	Dimension: WIE .....	89
7.6.2.4	Dimension: WERT .....	92
7.6.2.5	Dimension: KULTUR.....	95
7.6.3	Darstellung des validierten Reifegradmodells .....	99
8	Conclusio.....	101
	Literaturverzeichnis.....	103
	Abbildungsverzeichnis .....	110
	Tabellenverzeichnis .....	112
	Anhang .....	113

# 1 EINLEITUNG

In diesem Kapitel werden die Ausgangssituation sowie Problemstellung und Ziele der Arbeit dargelegt.

## 1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Die Wirtschaft steht im stetigen Wandel. Industrie 4.0., Digitalisierung und Globalisierung sind dabei häufig verwendete Schlagwörter. Aufgrund von exponentiellen technologischen Entwicklungen und des Einflusses dieser auf Gesellschaft, Unternehmen, Märkte, und Arbeit und der damit einhergehenden zunehmenden Veränderungsgeschwindigkeit spricht man vom „Zeitalter der Beschleunigung“.<sup>1</sup>

Zusammengefasst kann man diese Entwicklungen durch folgende Megatrends darstellen:

- Technologie Entwicklungen
- Digitale Transformation
- Digitalisierung
- Urbanisierung
- Demografische Veränderungen

Diese Trends spielen zusammen und beeinflussen sich gegenseitig. Die Digitalisierung basiert auf neuen technologischen Entwicklungen vor allem in der Informationstechnik. Dadurch entsteht die digitale Transformation. Infolge der neuen Möglichkeiten durch diese Technologien ergeben sich andersartige Geschäftsmodelle und Kundenerfahrungen, die die Wirtschaft und damit auch Unternehmen verändern. Durch die Digitalisierung ist auch der Grundstein für die Globalisierung gelegt worden, da das Internet den weltweiten Handel ermöglicht und digitale Kommunikationskanäle länderübergreifende Interaktionen erheblich vereinfachen. Zusätzlich findet eine zunehmende Urbanisierung statt, was bedeutet, dass immer mehr Menschen vom Land in die Stadt oder stadtnahe Gebiete ziehen. Auch der demografische Wandel beeinflusst die Wirtschaft stark. Da Menschen immer älter werden, kommt es zu einer Überalterung der Gesellschaft – demnach machen Menschen im Pensionsalter beinahe ein Drittel der Weltbevölkerung aus. Zudem haben sich auch der Lebensstil und Anforderungen der Gesellschaft geändert, was den Arbeitsmarkt zusätzlich beeinflusst.<sup>2</sup>

Dadurch ergeben sich für die Unternehmen zahlreiche neue Aufgaben und Handlungsfelder, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. Die Steirische Wirtschaftsförderung versucht im Auftrag des Landes Steiermark die besten Bedingungen für die heimischen Unternehmen zu schaffen und Unternehmen gezielt mit Förderungen zu unterstützen.

Gerade im Bereich der Digitalisierung besteht in Österreich und auch auf Bundeslandebene in der Steiermark noch ein großer Aufholbedarf. Besonders für Klein- und Mittelunternehmen (KMU) stellt die Digitalisierung nämlich oft eine große Problematik dar, da die Bedeutung der Digitalisierung zum einen

---

<sup>1</sup> Vgl. Petry (2019) S. 11-12.

<sup>2</sup> Vgl. Digital Society (2020), Onlinequelle [12.02.2020] und Schellinger/Kim/Tokarski/Kisling-Näf (2020), S. 1-5.



unterschätzt und zum anderen die Umsetzung als schwierig erachtet wird.<sup>3</sup> Aus der im September 2017 durchgeführten Studie „KMUs in Österreich – 2017 Erhebung des Digitalisierungsstatus“ geht hervor, dass der Großteil der im Zuge der Studie befragten KMUs als „Digitaler Neuling“ eingestuft werden muss und nur durch eine starke Weiterentwicklung vom Megatrend Digitalisierung profitieren kann. Besonders im Bereich Gewerbe und Handwerk besteht ein großer Aufholbedarf. Als größte Herausforderungen in Bezug auf die Digitalisierung wurden fehlendes Knowhow und fehlende Informationen genannt. Gezielte Unterstützung in der Entwicklung neuer Geschäfts- sowie Zeitmodelle sind laut Studie erforderlich, um Unternehmen nachhaltig und wettbewerbsfähig ins Zeitalter der Digitalisierung zu bringen.<sup>4</sup> Da der digitale Wandel weiter fortschreitet, zunehmend digitale und neuartige Geschäftsmodelle fordert und traditionelle stark unter Druck setzt bzw. teilweise auch ablöst, ist es also essentiell, Unternehmen in diesem Wandel zu unterstützen und die Wettbewerbsfähigkeit auch im internationalen Vergleich aufrecht zu erhalten.<sup>5</sup>

## 1.2 Ziele

Das Ziel der Arbeit ist es, basierend auf der Ausgangslage, Unternehmen im Digitalisierungsprozess zu unterstützen. Dies soll im Konkreten durch die Entwicklung eines Digitalisierungsreifegrad-Modells, das eine Status-Quo-Analyse der bestehenden Geschäftsmodelle durchführen kann sowie Möglichkeiten zur Weiterentwicklung dieses im Bereich der Digitalisierung aufzeigt, erfolgen.

---

<sup>3</sup> Vgl. Zoder (2018), S. 9-15.

<sup>4</sup> Vgl. Arthur D. Little (2017), Onlinequelle [10.03.2020] sowie Bertscheck/Briglauer (2018), Onlinequelle [17.03.2020].

<sup>5</sup> Vgl. Ruhland/Kaufmann (2018), S. 75, 80, 101.

### 1.3 Darstellung des grafischen Bezugsrahmens

Die folgende Grafik zeigt die Abbildung des grafisch dargestellten Bezugsrahmens, welche den Aufbau dieser Masterarbeit widerspiegelt.

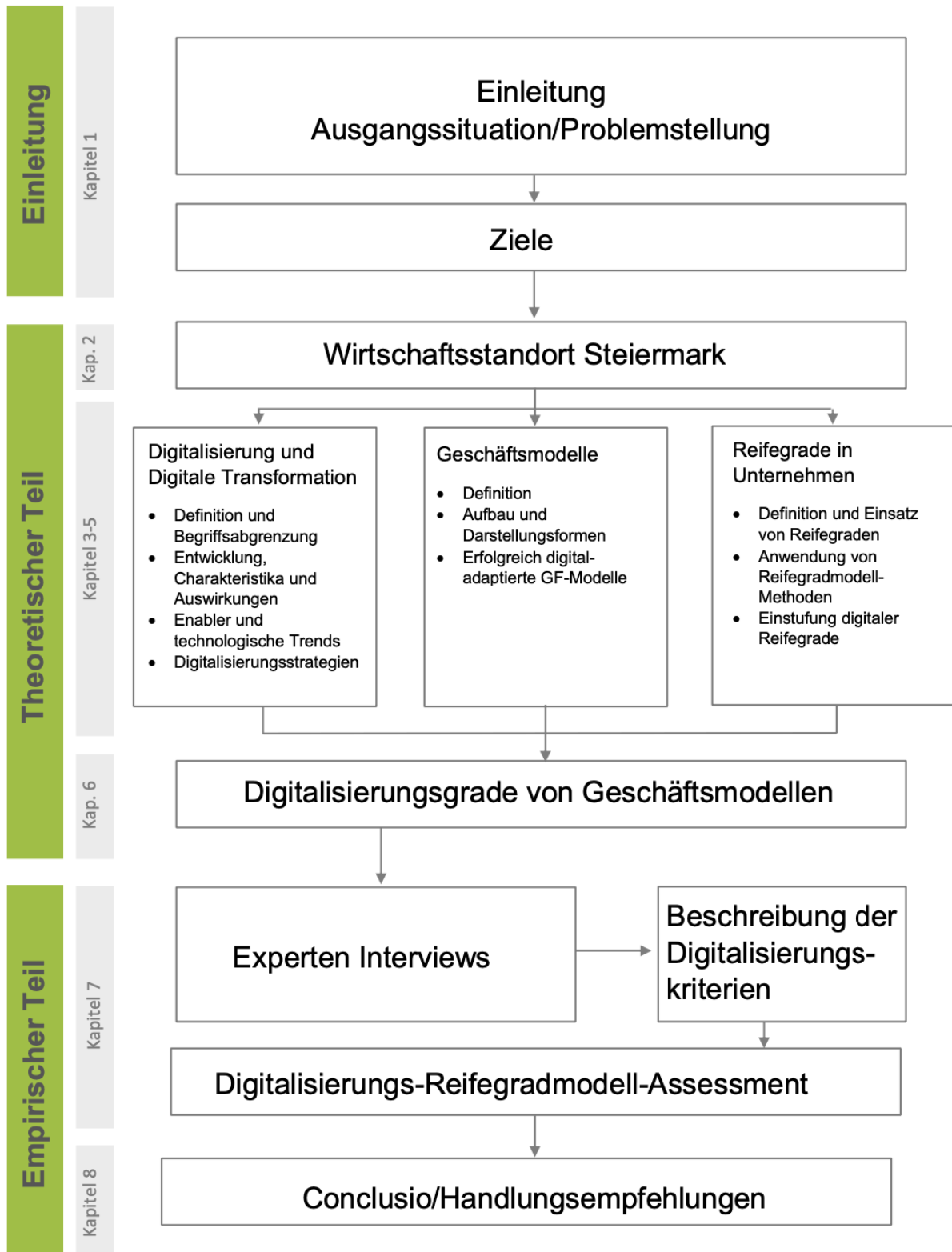


Abbildung 1: Grafische Darstellung des Bezugsrahmens, Quelle: Eigene Darstellung.

## 2 WIRTSCHAFTSSTANDORT STEIERMARK

Die Steiermark ist mit einer Fläche von 16.398,76 km<sup>2</sup> das flächenmäßig zweitgrößte Bundesland Österreichs und mit einer Waldfläche von ca. 60% das zusätzlich walddreichste. Das Bundesland ist geprägt durch ein starkes Industrieland und zählt zu den innovativsten Regionen Europas mit einer Forschungsquote von 4,91 des Bruttoregionalprodukts.<sup>6</sup>

Zur wirtschaftlichen Stärkung der Region wurde 2016 das Paper „Wirtschaftsstrategie 2025“ entwickelt, das die Leitsätze der steirischen Wirtschaft sowie die strategische Ausrichtung festhält. Das Motto der Wirtschaftsstrategie ist: „Innovation durch Wachstum“. Die Internationalisierung von Standorten und damit verbundenes grenzüberschreitendes Denken und Handeln als auch die Steigerung der Exportfähigkeit steirischer Unternehmen sind wichtige Ankerpunkte. Damit im Zusammenhang stehen auch die internationale, attraktive Positionierung als Wirtschaftsstandort und die touristische Markterschließung. Auch die gezielte Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Steigerung der Innovationsfähigkeit steirischer Unternehmen steht klar im Fokus. Um diese Stärkung und Positionierung des Standorts umzusetzen, ist auch die Nutzung der Digitalisierungsdynamik von hoher Bedeutung. In diesem Bereich sollen vor allem kleine und mittlere Unternehmen bei der Digitalisierung ihrer Produktions- und Geschäftsprozesse unterstützt werden. Zusätzlich stellt auch die Vernetzung einen wichtigen Beitrag dar, in diesem Kontext wird die flächendeckende Verfügbarkeit von ultraschnellem Internet forciert und gefördert.<sup>7</sup>

Die Wirtschaft der Steiermark baut auf Leitthemen und technologischen Kernkompetenzen auf. Zu den Leitmärkten und -themen zählen Mobilität, Umwelt- und Medizintechnik. Technologische Kernkompetenzen sind in den Bereichen Materialien und Werkstofftechnologien, Maschinen- und Anlagenbau, Produktions- und Verfahrenstechnologien, Digitaltechnologien (einschließlich Sensorik und Mikroelektronik) sowie Kreativwirtschaft zu finden. Aufbauend auf diese Ausrichtung sollen Unternehmen gezielt gefördert und die Ausrichtung und Positionierung des Standorts in diesen Stärkefeldern erreicht werden.

Die steirische Wirtschaft zeichnet sich durch eine umfangreiche Cluster- und Netzwerksstrategie aus. Der Cluster-Ansatz geht auf Marshall zurück und beschäftigt sich mit der Bündelung von Unternehmensaktivitäten. Durch die gezielte Ausrichtung in bestimmten Bereichen können spezialisierte Fachkräfte ausgebildet werden. Dadurch kann wiederum eine Spezialisierung von Zulieferern erfolgen, was zu Input und Output- sowie Entwicklungsvorteilen führt, die durch die Konzentration von Wissen entstehen. Besonders erfolgsentscheidende Faktoren ergeben sich daher aus einer gut ausgebauten Infrastruktur und der Nähe zu hochspezialisierten Dienstleistungsunternehmen und Zulieferern, die den Austausch von fachspezifischem Wissen in Bezug auf Qualifikationen, Markt, Managementpraktiken sowie die neuesten Technologien ermöglichen. Der Standort oder die Region gewinnt durch die Identifizierung der Mitglieder der Cluster an Bekanntheit und Attraktivität. Auch im Bereich der Cluster- und Netzwerksstrategie spezialisiert sich die Steiermark auf die oben genannten Leitthemen und Stärkefelder, um sich als besonders geeigneter Standort für diese Themenfelder zu positionieren.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Vgl. Austria Forum (2009), Onlinequelle [13.03.2020] und Industriellen Vereinigung Steiermark (2019), Onlinequelle [13.03.2020].

<sup>7</sup> Vgl. Pech (2016), Onlinequelle [13.03.2020], S. 26-28, 31-33.

<sup>8</sup> Vgl. Kinkel (2009), S. 210-213 und Farhauer/Kröll (2013), S. 118-120.

Die Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft m.b.H (SFG) ist eine 100%ige Tochtergesellschaft des Landes Steiermark und übernimmt die Wirtschaftsentwicklung und die Wirtschaftsförderung des Standorts Steiermark. Hierzu wurden die folgenden fünf Kernkompetenzen aus der Wirtschaftsstrategie abgeleitet:

- Standortentwicklung & -management
- Innovation und Forschung & Entwicklung
- Unternehmertum & Wachstum junger Unternehmen
- Qualifizierung und Humanpotenzial
- Internationalisierung von Standort & Unternehmen

Innerhalb dieser Kernstrategie fördert und unterstützt die SFG Unternehmen mit monetären Leistungen (Förderungen) und nicht monetären Leistungen (Beratungen, Veranstaltungen, etc.), um sowohl die Positionierung des Standorts und dessen Attraktivierung für neue Unternehmen als auch bereits in der Steiermark angesiedelte Unternehmen zu unterstützen.

Die Thematik dieser Masterarbeit ist insbesondere in den Kernstrategien 1: Standortmanagement- & -entwicklung und 3: Gründung & Unternehmertum angesiedelt. Während in der Kernstrategie 1 eher übergeordnete Standortziele, wie die Positionierung und Schaffung von Clustern und Netzwerken, von großer Bedeutung sind, gilt es in der Kernstrategie 3 Chancen von digitalen Technologien und die damit oft verbundene Schaffung neuer Geschäftsmodelle zu forcieren und zu unterstützen. Bestehende bereits etablierte Unternehmen sollen mit jungen Unternehmen vernetzt werden, um Synergiepotenziale zu nutzen und den Standort attraktiver zu machen. Zugleich sollen etablierte Unternehmen vom Innovationsgeist inspiriert und angeregt werden, langjährige, eingefahrene Prozesse zu hinterfragen und zu erneuern.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Vgl. Pech (2016), Onlinequelle [13.03.2020], S. 24-30.

### **3 DIGITALISIERUNG UND DIGITALE TRANSFORMATION**

In diesem Kapitel werden die Begriffe Digitalisierung und Digitale Transformation erklärt sowie die technologischen Trends in diesen Bereichen definiert.

#### **3.1 Definition und Begriffsabgrenzung**

In diesem Unterkapitel werden die Begriffe Digitalisierung und Digitale Transformation sowie zusätzliche Abgrenzungen im Zusammenhang mit Digitalisierung vorgenommen und erläutert.

Die Begriffe Digitalisierung und Digitale Transformation werden sehr häufig verwendet. Aufgrund der hohen Anzahl an Verwendungen in unterschiedlichen Kontexten ist festzuhalten, dass den Begriffen mehrere Bedeutungen zugemessen werden können.

Grundsätzlich bezeichnet die Digitalisierung die Umwandlung analoger Daten in digitale und kann so als Sammelbegriff für die Entwicklung von computergestützten Daten in gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Strukturen verstanden werden. Zudem kann der Begriff auch für die Zusammenfassung von Technologien oder das „Informationszeitalter“ bzw. die „Computerisierung“ stehen. Insgesamt ist Digitalisierung als Querschnittsthema zu verstehen, da die wesentliche Technologie – elektronische Datenverarbeitung – Einfluss auf sämtliche unternehmensbezogene und gesellschaftliche Anwendungsbereiche hat, die weit über die Informationstechnologische (IT) Ebene hinausgehen.<sup>10</sup>

Durch die stetige Weiterentwicklung von IT-basierten Funktionen werden umfassende Veränderungspotenziale aufgezeigt. Der Begriff Digitale Transformation beschreibt den Rahmen der im Zusammenhang mit diesen Entwicklungen stehenden Potenzialen. Die Verwendung dieses Begriffs kommt daher im Zusammenhang mit Veränderungen zum Einsatz – im Gegensatz zur Digitalisierung, die eher Prozesse und Technologien innerhalb dieser „digitalen Revolution“ beschreibt. Die Digitale Transformation bezeichnet Veränderungen oder Auswirkungen, die durch den Gebrauch von digitalen Technologien in verschiedenen Lebens- und Arbeitsbereichen sowie Wirtschaftsstrukturen entstehen. Es kann dabei zwischen den Dimensionen Kundeninteraktion, Leistungserstellung und Leistungsangebot unterschieden werden. Der Begriff Digitale Transformation kann aber auch als Managementaufgabe verstanden werden, wenn durch die digitalen Anforderungen und Potenziale eine Veränderung des Unternehmens – eine Unternehmens-Transformation – entsteht.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Vgl. Bendel (2020), Onlinequelle [13.03.2020], Gründerscene (2020), Onlinequelle [13.03.2020], Wölflé (2016), S. 2-3 und Schellinger/Tokarski/Kissling-Näf (2020), S. 1-2.

<sup>11</sup> Vgl. Gründerscene (2020), Onlinequelle [13.03.2020], Henzler (2014), S. I-III und Schellinger/Tokarski/Kissling-Näf (2020): S. 1-2.

Zur vollständigen Begriffsabgrenzung werden folgend noch häufig verwendete Begriffe im Zusammenhang mit den oben erläuterten Definitionen beschrieben.

### **Electronic Business (E-Business)**

Im E-Business werden digitale Informationstechnologien zur Unterstützung von Geschäftsprozessen genutzt, um in globalen digitalen Netzwerken (Net Economy) agieren zu können. Die zentralen Bausteine sind dabei Information, Kommunikation und Transaktion. Sie werden über digitale Netzwerke abgewickelt. In diesem Zusammenhang sind drei zentrale Plattformen entstanden: das E-Procurement, das die elektronische Beschaffung bezeichnet, der E-Shop/Online-Shop, der den Verkauf von Produkten und Dienstleistungen abwickelt und Handelsplattformen (E-Marketplace), die den Handel auf digitalen Netzwerken ermöglichen. Elektronische Kontaktnetzwerke (E-Community) sowie elektronische Unternehmenskooperationen, die als E-Company bezeichnet werden, können zum erweiterten Kreis von Electronic Business gezählt werden. Das Ziel aller Plattformen ist die Generierung eines elektronischen Mehrwerts und die Erschaffung einer gelungenen elektronischen Wertschöpfung.<sup>12</sup>

### **Mobile Business**

Mobile Business ist ein Teilbereich des E-Business. Informationen, Kommunikation sowie Interaktionen und Transaktionen erfolgen hier mittels mobiler Endgeräte und entsprechender Netzwerke. Das Mobile-Business ist durch den steigenden Einsatz von Smartphones und Tablets sowie die Möglichkeit, online über den App-Store zahlreiche Programme und Anwendungen auf die mobilen Endgeräte laden zu können, entstanden.<sup>13</sup>

### **Industrie 4.0**

Der Begriff Industrie 4.0 bezeichnet die 4. Industrielle Revolution. Die erste industrielle Revolution fand Mitte des 18. Jahrhunderts statt und zeichnete sich durch die Einführung mechanischer Produktionsanlagen aus. Die zweite industrielle Revolution wurde von der Elektrifizierung und Arbeitsteilung eingeleitet und begann in den 1870er Jahren. Die dritte Revolution, die auch „digitale Revolution“ genannt wird, fand in den 1970er Jahren statt. Diese Revolution entstand aufgrund der fortschrittlichen Elektronik- und Informationstechnologie sowie der Automatisierung von Produktionsprozessen. Der Begriff „Industrie 4.0“ wurde 2011 durch eine umfangreiche Initiative von Wirtschaft, Politik und Wissenschaft mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, eingeführt. Industrie 4.0 ist ein wesentlicher Bestandteil von Hightech-Strategien für Deutschland, aber auch für Österreich. Das Ziel dabei ist, die Innovationsführerschaft zu realisieren. Die vierte Revolution zeichnet sich durch die Integration von KundInnen oder GeschäftspartnerInnen in Geschäftsprozesse und die damit zusammenhängende starke Individualisierung von Produkten und Dienstleistungen aus. Da es sich, wie beschrieben, jedoch in erste Linie um einen Marketingbegriff handelt, ist der Begriff international nicht sehr bekannt.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Vgl. Kollmann (2020), Onlinequelle [16.03.2020] und Roos (2001) S. 99-100.

<sup>13</sup> Vgl. Bendel (2020), Onlinequelle [16.03.2020].

<sup>14</sup> Vgl. Hermann/Pentek/Otto (2015), S. 4-6, Bendel (2020), Onlinequelle [20.03.2020], Breyer-Mayländer (2017), S. 111-112 und Greef/Schreiter/Schroeder (2017), Onlinequelle [17.03.2020], S. 5, 8.

Folgend ist die Entwicklung der unterschiedlichen industriellen Revolutionen im Zeitverlauf abgebildet.

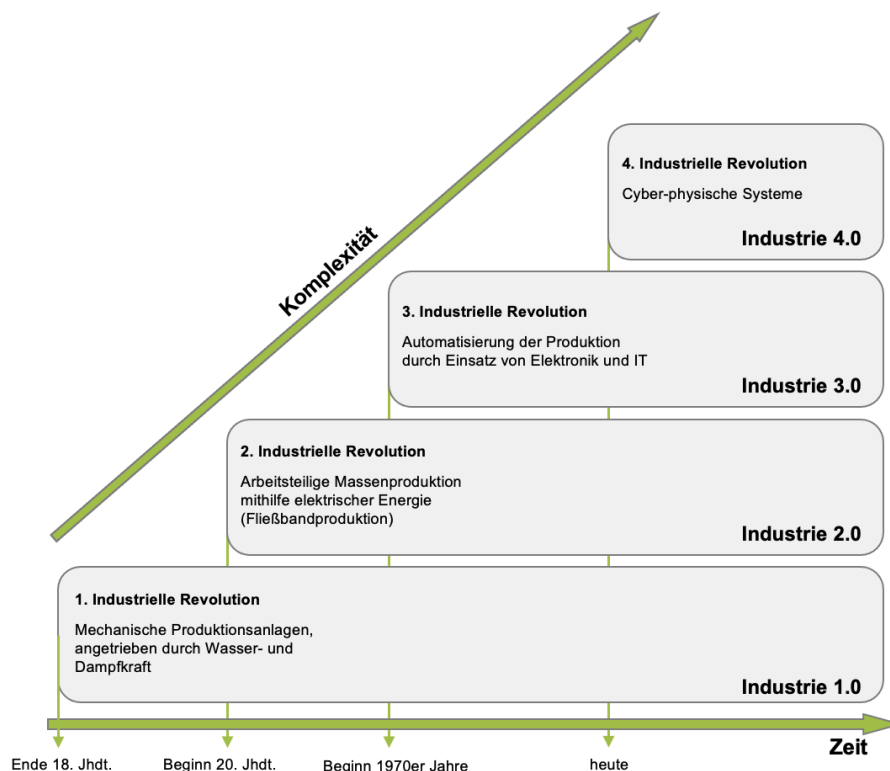


Abbildung 2: Industrielle Revolution, Quelle: In Anlehnung an Hanschke (2018), S. 106.

### Organisation 4.0 und Arbeit 4.0

Im Zusammenhang mit Digitalisierung sind auch die Begriffe Organisation und Arbeit 4.0 zu erläutern. Neue Technologien lösen zunehmend konventionelle Herstellungsmethoden ab, wodurch neue Fertigungsverfahren und Geschäftsmodelle entstehen. Diese erfordern veränderte Unternehmensstrukturen und -organisationen, die Unternehmen ermöglichen, agiler zu agieren und die Anforderungen und Veränderungen, die durch die Digitalisierung entstehen, zu meistern. Dazu zählt das Aufbauen neuer Kompetenzen, die Besetzung von Berufsfeldern und das Akquirieren der besten MitarbeiterInnen. Mitarbeiterbindung und Arbeitgeberattraktivität werden unter diesem Aspekt zunehmend wichtigere Themen. Durch die Globalisierung arbeiten Teams länder- und kontinentübergreifend zusammen, was eine große Koordinationsaufgabe für die Organisation darstellt. Digitale Kommunikation schafft zeit- und ortsunabhängige Kommunikationsmöglichkeiten, die zunehmend Arbeit und Freizeit verschwimmen lassen und die Arbeitswelt 4.0 stark prägen.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Vgl. Hanschke (2018), S. 48-49, Wittpahl (2016), S. 101, Ferreira (2019), Onlinequelle [05.06.2020] und Greef/Schreiter/Schroeder (2017), Onlinequelle [17.03.2020], S. 6, 7, 10, 11.

## 3.2 Entwicklung, Charakteristika und Auswirkungen der Digitalisierung

Wie bereits in den Kapiteln 1.1 Ausgangssituation und Problemstellung sowie Kapitel 3.1 Definition und Begriffsabgrenzung beschrieben, liegt die Digitalisierung dem „Informationszeitalter“ zu Grunde. Entwicklungen von Kommunikations- und Informationstechnik nehmen, durch soziale Netzwerke, Vergleichs- und Bewertungsportale, Online-Marktplätze sowie Suchmaschinen, zunehmend Einfluss auf das alltägliche Leben und in Folge dessen auch auf die Wirtschaft. Diese internetbasierten Anwendungen generieren eine Vielzahl an Daten, welche ein großes wirtschaftliches Verwertungspotential aufweisen. Die stärkere Automatisierung ermöglicht zusätzlich das Abbilden von umfassenden und komplexen Abläufen sowie Workflows und erhöht dadurch die Effizienz von Prozessen. Die Digitalisierung hat dabei nicht nur Auswirkungen auf die Kommunikation zwischen Unternehmen sondern auch auf die Kommunikation von Unternehmen mit ihren Kunden. Darüber hinaus verändert sich auch das zwischenmenschliche Kommunikationsverhalten und die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine. Folgend sind die wesentlichen Entwicklungsschritte, die durch die Digitalisierung beeinflusst werden und die Digitale Transformation vorantreiben und damit Branchen, Märkte und Geschäftsmodelle beeinflussen, dargestellt.<sup>16</sup>

- Disruptive Innovationen bringen neue technische Lösungen und Dienstleistungen auf den Markt und revolutionieren dadurch Branchen und Märkte.
- Dadurch gibt es neuartige und sich schnell ändernde Wettbewerbsstrukturen und ständig neue und unerwartete Konkurrenten.
- Durch neue Angebote und neue technische Möglichkeiten verändern sich Kunden- und Community-Bedürfnisse.
- Es entsteht eine digitale Ökonomie, welche von digitalen Plattformen mit Netzwerkstrukturen geprägt ist, die neue Ordnungsrahmen schaffen.

Weitere Auswirkungen der Digitalisierung sind:

- Zugänge zu Kunden können über Online-Schnittstellen erreicht und realisiert werden. Die Relevanz von digitalen Technologien und Services steigt daher, wodurch der Ausbau der Breitbandnetze und das Bestreben nach einer flächendeckenden Verfügbarkeit drahtloser Kommunikationswege weiter vorangetrieben wird.
- Die Automatisierung von Kernprozessen zur Erstellung von Produkten und Dienstleistungen schafft schnellere Produktentwicklungen und verkürzt zeitgleich die Produktlebenszyklen, was zu einer schnelleren Veralterung von Hardware wie z.B. Computern und Sensoren und einem stärkeren Kostenverfall führt.

---

<sup>16</sup> Vgl. Winkelhake (2017), S. 4-5, Keuper/Kiumars/Verwaayen/Kalinowski/Kraijo (2013), S. 11-14, Hanschke (2018), S. X und Lender (2019), S. 10-12.



Die Sammlung, Verarbeitung und Auswertung analoger Daten und die Umwandlung in digitale Formate erzeugen ein hohes Datenvolumen, welches durch digitale Analysemöglichkeiten wie Big-Data und Predictive-Analyse-Technologien analysiert und verwertet werden kann.<sup>17</sup>

Durch die Datenverarbeitung und das große Datenvolumen können Entscheidungen besser getroffen und Prognosen sicherer erstellt werden. Diese Entwicklungen fordern den Menschen und die Unternehmen zunehmend, da sie ständig anpassungsfähig sein müssen und auf die, sich schnell ändernden Bedingungen, reagieren müssen. Diese Dynamik wird im VUCA Modell zusammengefasst, welches im Folgenden kurz erläutert wird:

- V = Volatility
- U = Uncertainty
- C = Complexity
- A = Ambiguity

Das Modell beschreibt die verschiedenen Dimensionen einer schwer zu kontrollierenden Umgebung in Bezug auf das Privatleben als auch im Unternehmenskontext. Zusammengefasst steht das Modell für Unbeständigkeit (V), Unsicherheit (U), Komplexität (K) und Mehrdeutigkeit (A). Unter Volatilität versteht man die Geschwindigkeit des Wandels in einem Markt, einer Branche oder im Allgemeinen, Turbulenzen, Nachfrageschwankungen usw... Je höher die Volatilität in einem Markt ist, desto schneller ändern sich Gegebenheiten. Die Komplexität bezieht sich auf die Anzahl der zu berücksichtigenden Faktoren und deren Beziehungen zueinander. Je mehr Faktoren, desto größer sind die Vielfalt und Beziehungen und desto komplexer ist eine Umgebung. Dies bedeutet, je komplexer die Umwelt ist, desto schwieriger ist es, sie vollständig zu analysieren und Schlussfolgerungen zu treffen. Die Mehrdeutigkeit bezieht sich auf die Schwierigkeit von Interpretationen. Wenn Informationen unvollständig, zu ungenau oder widersprüchlich sind, ist eine Situation nicht eindeutig und eine Interpretation der Situation oder das Formulieren einer Entscheidungsbasis ist schwierig bis unmöglich. Es besteht daher eine Unschärfe und Unbestimmtheit in Bezug auf Terminologien und Ideen. Je mehrdeutiger eine Umwelt ist, desto schwieriger ist es, diese zu interpretieren. Die vier Begriffe hängen in der Praxis stark zusammen und erschweren es, die Umwelt erfassen und kontrollieren zu können.<sup>18</sup>

In der Betrachtung von digitalen Transformationsprozessen kann man zwischen zwei Betrachtungsweisen unterscheiden: die Makro- und die Mikroebene. In der Makroebene betrachtet man das gesamte Ökosystem eines Marktes. Dies bedeutet, dass die NachfragerInnen eines Marktes, die AnbieterInnen und deren Beziehung zu den NachfragerInnen sowie die Beziehungen zwischen den AnbieterInnen untereinander, aus einer übergeordneten Perspektive beobachtet werden. Die Mikro-Ebene hingegen beschäftigt sich mit einzelnen Unternehmen und deren Wertschöpfungsprozessen sowie Austauschbeziehungen in der Unternehmensumwelt. Auf dieser Ebene wird das Verhalten individueller Akteure in einem Markt betrachtet.

---

<sup>17</sup> Vgl. Gassmann/Suter (2019), S. 7-8 und Wallmüller (2017), S. 26-28.

<sup>18</sup> Vgl. Kraaijenbrink (2018), Onlinequelle [10.04.2020], Lender (2019), S. 10-12 und Zöller (2019), S. 69-71.

Die Betrachtung der Makroebene bringt vier Charakteristika der Digitalen Transformation hervor. Das erste Charakteristikum ist die Unausweichlichkeit. Wirtschaftliche und gesellschaftliche Trends, wie der demografische Wandel, die Urbanisierung oder Globalisierung wirtschaftlicher Aktivitäten erfordern den Einsatz von innovativen Lösungen und digitale Technologien. Durch die Urbanisierung werden intelligente Verkehrsmanagementlösungen erforderlich, die durch digitale Lösungen erreicht werden können. Ein zweiter Fakt ist, dass die Digitale Transformation nicht umkehrbar ist. Es handelt sich nicht um eine Modeerscheinung, sondern um einen dauerhaften Trend. Neue Technologien verändern das Verhalten der Marktteilnehmer sehr stark. Für die meisten Menschen ist es zum Beispiel nicht mehr denkbar, auf die Nutzung eines Smartphones zu verzichten. Das dritte Charakteristikum ist das schnelle Voranschreiten von digitalen Transformationsprozessen. Unternehmen müssen ständig in Bewegung bleiben und sich weiterentwickeln. Im Bereich von produzierenden Unternehmen differenzieren sich Anbieter nicht mehr alleine über das physische Produkt, sondern über die Einbettung in ein Ökosystem mit intelligenten Dienstleistungen. Zum Beispiel spielt bei der Buchung eines Personenkraftwagens über eine Car-Sharing-Plattform die Automarke eine geringe Rolle. Wichtigere Faktoren, die schließlich für die Buchung den Ausschlag geben, sind die Buchungskonditionen sowie die Auffindbarkeit und Verfügbarkeit des Fahrzeugs. Die Grundlage der Entwicklung von intelligenten Dienstleistungen sind Daten, welche nicht zwangsläufig vom Hersteller des Produkts erhoben werden müssen. Externe, branchenfremde Unternehmen machen sich diesen Umstand zunutze und kontrollieren dann die Märkte. Das letzte Charakteristikum beschreibt die Unsicherheit im Detail. Durch die hohe Entwicklungsgeschwindigkeit der digitalen Technologien sowie die große Dynamik in vielen Branchen können nur schwer Prognosen über die Zukunft und den Fortbestand von Unternehmen getroffen werden. Unternehmen müssen daher laufend im individuellen Unternehmenskontext Potentiale von neuen Technologien abschätzen, um wettbewerbsfähig zu bleiben, anstatt, wie in der Vergangenheit, die Entscheidung für nur einen technischen Standard zu treffen. Es geht nicht darum, jede neue, innovative digitale Technologie einzusetzen, sondern eine Unternehmensorganisation aufzubauen, die neue Technologien schnell einsetzen kann, sobald sich diese am Markt bewährt haben.<sup>19</sup>

### **3.3 Enabler und technologische Trends der Digitalisierung**

Die wesentlichen Enabler (Ermöglicher) der Digitalisierung sind digitale Daten, die gesammelt, analysiert und gespeichert werden, Prognosen ermöglichen und Grundlagen für Entscheidungen darstellen.

Auch Automatisierung stellt einen wesentlichen Treiber der Digitalisierung dar. Klassische Technologien in Kombination mit künstlicher Intelligenz können autonom arbeiten und sich selbst organisieren, was zu einer Senkung von Fehlerquoten sowie einer Erhöhung der Geschwindigkeit im Produktionsbetrieb mit einer zeitgleichen Kostensenkung führt.

Durch einen digitalen Kundenzugang kann eine hohe Transparenz der Produkte und Dienstleistungen erreicht und die Information über neue Produkte direkter adressiert werden. Der letzte wesentliche Treiber der Digitalisierung ist die Vernetzung. Sie spielt entlang der gesamten Wertschöpfungskette eine

---

<sup>19</sup> Vgl. Oswald/Krcmar (2018), S. 5-10.

wesentliche Rolle und ermöglicht eine Verkürzung der Produktionszeiten und Synchronisation von Lieferketten.<sup>20</sup>

Die nachstehende Grafik von Schallmo, Rusjak, Anzengruber, Werani und Jünger zeigt die beschriebenen „Enabler“ der Digitalen Transformation und stellt sie in einen Zusammenhang mit den wesentlichen Digitaltechnologien:

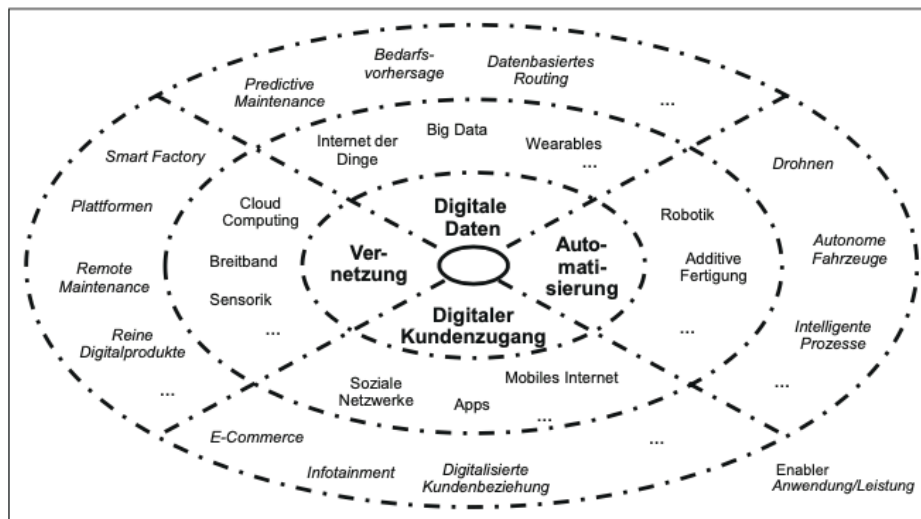


Abbildung 3: Digitalradar, Quelle: Schallmo/Rusjak/Anzengruber/Werani/Jünger (2017), S. 20.

Im Folgenden werden nun die wesentlichen Technologien der Digitalen Transformation erläutert:

### **Internet of Things (IoT) und Cyber-Physical-Systems (CPS)**

Objekte, wie Fahrzeuge, Gebäude und Geräte, werden durch Elektronik, Software, Sensoren, Aktuatoren und Netzwerkkonnektivität zu einem Netz verbunden und damit zu „smarten“ Objekten. Das Internet of Things (IoT) ermöglicht die Vernetzung dieser Objekte, die untereinander Daten austauschen. So kann die physische Welt mit der virtuellen Welt vernetzt werden und bildet einen „Cyberspace“. Durch die Integration entstehen Effizienzsteigerungen, eine Verbesserung der Genauigkeit und bereits vorhandene Prozesse werden optimiert. Internet of Things ermöglicht, angereichert mit Aktoren und Sensoren, Cyber-Physical-Systems. Diese bilden eine Plattform, in der digitale Prozesse innerhalb eines Unternehmens vertikal entlang der Wertschöpfungskette abgebildet und vernetzt werden können. Durch den zunehmenden Einsatz von digitalen Systemen steigt auch die Anzahl von digitalen Prozessen in der Produktion und Administration von Unternehmen. Informations- und Kommunikationstechnologien verschmelzen zunehmend mit Produktionssystemen. Das hat Auswirkungen auf die betriebswirtschaftlichen Prozesse, da eine horizontale und vertikale Integration der Wertschöpfungskette in Echtzeit sowie eine End-to-End-Automatisierung möglich wird und sämtliche Prozesse innerhalb eines Unternehmens vernetzt werden können. Es entsteht eine digitale Plattform, auf die Mensch und Maschine zeitunabhängig zugreifen und die vernetzten Daten verarbeiten können.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Vgl. Schallmo/Rusjak/Anzengruber/Werani/Jünger (2017), S. 19-20.

<sup>21</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 10-13, S. 76-78, Hanschke (2018), S. 109-111 sowie Bensberg/Buscher (2017), S. 76-85.

CPS bestehen aus Systemen mit eingebetteter Software und Elektronik, die in digitalen Netzen miteinander und durch Sensoren und Aktoren mit der Umgebung vernetzt sind. Durch CPS entstehen neuartige Funktionen, die Auswirkungen auf Produkte und Dienstleistungen haben und wirtschaftliche Potenziale hervorbringen. CPS kommt zum Beispiel bei Navigationssoftware und Verkehrssteuerungssystemen zum Einsatz. Über Mobilfunkdaten oder intelligente Stromnetze werden Stauinformationen aus Bewegungsprofilen abgeleitet und so wird die Routenführung verbessert. CPS können auch horizontal der Liefer- und Wertschöpfungskette eingesetzt werden und die Digitalisierung von Prozessen, die über das Unternehmen hinausgehen, abbilden. Der Begriff „Business-Eco-System“ beschreibt diesen Einsatz und die Integration von LieferantInnen, GeschäftspartnerInnen und KundInnen. Wenn die Organisation von Logistiksystemen und Maschinen weitgehend autonom erfolgt, spricht man von „Smart Factorys“. Die Vorteile von IoT und CPS sind die Erreichung eines höheren Automatisierungsgrades und eine höhere Effizienz in allen Prozessen.<sup>22</sup>

### **Mobile Endgeräte und Wearables**

Mit mobilen Endgeräten werden Informationen zeit- und ortsabhängig für jedermann zugänglich. Über Smartphones, Tablets und Wearables ist man ständig mit dem Internet verbunden, dies hat einen Einfluss auf fast alle Lebensbereiche, da unzählige Anwendungen angeboten und genutzt werden können. Smart Wearables können zusätzlich in viele Alltagsgegenstände eingebettet und ständig am Körper getragen werden. Durch Sensoren werden die Daten des Nutzers erfasst oder dem Nutzer bestimmte Daten geliefert. Beispiele für smarte Wearables sind Datenbrillen und Smart Watches. Die hochentwickelte Sensorik ist wesentlich für Wearables und ermöglicht die ständige Verarbeitung von Daten. Der Zweck von Wearables ist die Unterstützung von Tätigkeiten in der realen Welt mit Zusatzinformationen, Auswertungen und Anweisungen.<sup>23</sup>

### **Social Media**

Der Überbegriff Social Media beschreibt Medien, in denen Internetnutzer Wissen, Informationen, Erfahrungen, Meinungen und Eindrücke tauschen und sammeln. Im Vordergrund stehen der Austausch und die Interaktivität. Man unterscheidet kollaborative Plattformen, wie Wikipedia, Soziale Netzwerke, wie Facebook, Communities, in denen Mitglieder Inhalte austauschen, wie YouTube, und Online-Spiele in virtuellen Welten wie World of Warcraft. Charakteristisch für Social Media ist, dass viele Anwendungen kurzlebig sind und schnell Massenphänomene entstehen, die aber ebenso schnell wieder an Relevanz verlieren. Social Media beruht auf technischen Strukturen in Form von Software und zeichnet sich durch eine einfache Bedienbarkeit aus. Die Vernetzung ist ein weiterer wichtiger Aspekt von Social Media. Zu diesem Zweck ist es möglich, Inhalte mit Symbolen zu versehen, um diese leichter auffindbar und mit anderen teilbar zu machen. Ein Beispiel dafür sind Hashtags (#). Während Social Media anfangs vorrangig Plattformen zum Austausch zwischen Privatpersonen waren, investieren auch immer mehr Unternehmen in die Präsenz auf diesen Plattformen und können so mehr über ihre Kunden erfahren, Kundenbedürfnisse

---

<sup>22</sup> Vgl. Hanschke (2018), S. 5-9, Obermaier (2019) S. 21-23, Wallmüller (2017), S. 52-55, Oswald/ Krcmar (2018), S. 21-24 und Horváth/Michel (2015), S. 5-9.

<sup>23</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 35, 50-52 und Winkelhake (2017), S. 3.

besser erkennen und eine schnellere Kundenanbahnung sowie die Möglichkeit der stärkeren Zusammenarbeit mit ihren Kunden erreichen.<sup>24</sup>

### **Cognitive Computing**

Das Cognitive Computing umfasst kognitive Systeme. Dies sind Plattformen, die über Fachwissen verfügen und mit natürlicher Sprache umgehen können. Sie können Inhalte verstehen, bewerten und erlernen. Durch Cognitive Computing wird Menschlichkeit, in Bezug auf Sprache, Lernfähigkeit und die Fähigkeit, Fragen zu stellen sowie assoziativ zu denken, simuliert. Dadurch ergibt sich ein breites Spektrum an Anwendungsfeldern. Zum Beispiel können kognitive Systeme als Assistenzsysteme zur medizinischen Bilderkennung sowie für Frage- und Antwortsysteme eingesetzt werden. Ausgereifte kognitive Systeme weisen folgende Merkmale auf: Interaktivität, Iteration, Kontextualität und Adaptation.<sup>25</sup>

### **Cloud Computing**

Unter Cloud Computing versteht man die Bereitstellung von IT-Infrastruktur und IT-Leistungen über das Internet. Ressourcen können dabei in Form von Infrastruktur, Anwendungen und Daten als verteilter Dienst über das Internet von einem oder mehreren Dienstleistern zur Verfügung gestellt werden. Beispiele, bei denen Cloud Computing angewendet wird, sind Speicherplatz, Rechenleistung und Anwendungssoftware. Diese Cloud Solutions und Ressourcen werden dabei nicht von einem spezifischen Computer zur Verfügung gestellt, sondern über eine virtuelle Rechenwolke, die aus vielen unterschiedlichen Rechnern, die miteinander vernetzt und verbunden sind, besteht. Die Leistungen können direkt über das Internet bezogen werden, wichtig ist, dass man auf die Sicherheitsstandards und Datenschutzmaßnahmen des jeweiligen Anbieters achtet. Folgende Formen von Clouddiensten werden unterschieden.

- Infrastructure as a Service (IaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Software as a Service (SaaS)

IaaS beinhaltet IT-Infrastruktur wie zum Beispiel Server- oder Archivierungs- und Backup-Systeme. Der Vorteil von IaaS liegt in der hohen Skalierbarkeit und den individuellen Angeboten je nach Nutzungsgrad und Bedarf. Der Speicherplatz kann so jederzeit erweitert oder verkleinert werden. PaaS beschäftigt sich mit der Entwicklung und Integration von Anwendungssoftware und -komponenten. Der Cloud Service stellt in diesem Fall eine Programmschnittstelle dar. Dies ermöglicht eine ortsunabhängige Programmierung, da die Programmierer direkt via Internet auf die Cloud zugreifen und die jeweils benötigten Werkzeuge verwenden. SaaS wird auch oft als Software on demand bezeichnet. Beispiele für SaaS sind Google Docs und Microsoft Office 365. Cloud Computing wird in Zukunft weiterhin an Relevanz gewinnen, da Geschäfts- und Arbeitsprozesse stark optimiert und erleichtert werden können.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 39 und Sauer/Dopfer/Schmeiss/Gassmann (2016), S. 20.

<sup>25</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S.41-43.

<sup>26</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S.45-50, Oswald/Krcmar (2018), S. 12-14 und Sauer/Dopfer/Schmeiss/Gassmann (2016), S. 21.

### **Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz**

Beim Machine Learning können Computerprogramme mit Hilfe von Algorithmen eigenständige Lösungen für bekannte und neue Probleme finden. Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Forschungsgebiet der Informatik, das versucht, Maschinen so zu bauen, dass sie dem menschlichen Verhalten so nah wie möglich kommen und nicht nur Probleme lösen, sondern auch logische Schlussfolgerungen liefern und eigenständig denken können. Die Anwendungsgebiete liegen derzeit im Suchmaschinenranking sowie in der Erkennung von Sprache und Handschriften. „Deep Learning“ ist ein Teilaspekt von „Machine Learning“ und ermöglicht Computerprogrammen, Objekte und Gesichter auf Fotos erkennen zu können und Sprache zu übersetzen.<sup>27</sup>

### **Big Data und Analytics**

Unter Big Data wird der Einsatz von großen Datenmengen aus vielen unterschiedlichen Quellen mit einer hohen Verarbeitungsgeschwindigkeit verstanden. Ziel ist die Erzeugung und Verarbeitung dieser Daten zur wirtschaftlichen Nutzung. Diese Daten sollen ungefiltert als Roh-Daten gesammelt und mittels Such- und Verarbeitungsalgorithmen ausgewertet werden. Anwendungen von Big Data sind im Bereich der Planung zu finden, um Unternehmen auf Basis von aktuellen Daten steuern zu können. Zusätzlich können Kundenmeinungen erkannt und analysiert werden. In Bezug auf Big Data gibt es immer wieder Probleme mit dem Datenschutz, da eine Großzahl an Daten gesammelt und analysiert wird.<sup>28</sup>

### **E-Commerce**

E-Commerce bedeutet übersetzt „elektronischer Handel“. Dies ist eine Abkürzung für Electronic Commerce, welcher im Internet stattfindet. Neben dem Kauf und Verkauf umfasst E-Commerce auch Leistungen wie Kundenservice und Online-Banking. Das Thema hat stark an Komplexität zugenommen und ist eines der Kerngeschäftsmodelle im Internet. Affiliate Marketing und Suchmaschinenmarketing (SEM) sowie Suchmaschinenoptimierung (SEO) sind Maßnahmen, um eine gute Performance im E-Commerce erreichen zu können. Die erfolgreichsten Beispiele für E-Commerce sind Amazon und Zalando.<sup>29</sup>

### **Additive Manufacturing: 3-D Druck**

Umgangssprachlich werden unter dem Begriff 3D-Druck zahlreiche Technologien zur automatisch-maschinellen Erzeugung von Gegenständen aus pulverförmigen oder flüssigen Materialien zusammengefasst. Anwendungsgebiete für diese Technologien sind die Produktion von Prototypen oder Mustern sowie von Spielzeugen. Die Objekte können individuell angepasst und sofort nach Bestelleingang produziert werden. Dabei wird mittels Software (meist CAD-Programme) eine Vorlage erstellt, die dann im Anschluss gedruckt/produziert werden kann.<sup>30</sup>

### **Digital Security und Cyber Security**

Im Zusammenhang mit der starken Digitalisierung wird auch der Bereich der Digital Security und der Cyber Security für Unternehmen wichtiger. Bedrohungen von Cyber Angreifern sind nicht zu unterschätzen. Vor

---

<sup>27</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 43-46.

<sup>28</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 34-36 und Horváth/Michel (2015), S. 5-9.

<sup>29</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 49-50 und Winkelhake (2017), S. 3.

<sup>30</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 55-56.

allem vor dem Hintergrund, dass diese sehr komplex sind und sich ständig verändern. Unternehmen stehen vor der Hausforderung, diese Bedrohungen für ihr Unternehmen zu verstehen und die richtigen Maßnahmen zu ergreifen und Prioritäten zu setzen.<sup>31</sup>

### 3.4 Digitalisierungsstrategien

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die erfolgreiche Implementierung und Umsetzung der Digitalisierung in Unternehmen.

#### 3.4.1 Formen und Pfade der Digitalisierung

Bei der Umsetzung der Digitalisierung kann man vier Formen unterscheiden:

- E-Business
- Internetbasierte Wertversprechen
- Intelligente Wertketten
- Digitale Geschäftsmodelle

Die erste Phase und der Beginn der Digitalisierungsaktivität liegt im „E-Business“, welches auch die wesentliche Voraussetzung für den weitreichenden digitalen Wandel bietet. Hier steht die digitale Abbildung von bestehenden Prozessen im Vordergrund. Das Ziel ist es, durch die Analyse und elektronische Abbildung von Prozessen Potentiale zur Effizienzsteigerung zu erkennen, Kosten zu senken und die Qualität steigern zu können. Dieser Bereich wird bereits seit den 1990er Jahren von Unternehmen aktiv forciert und bereits damals wurden die ersten CAD-Tools zur globalen Vernetzung von virtuellen Teams eingesetzt. 2008 erfolgte die Gründung von Zalando, welches eines der ersten E-Commerce-Unternehmen war. E-Business beschäftigt sich im engsten Sinn mit der elektronischen Abbildung des Geschäftsmodells, was als Grundlage der Digitalisierung gilt.

Durch „internetbasierte Wertversprechen“ nimmt die Digitalisierung maßgeblich Einfluss auf die Produkt- und Servicelogik. Die Entwicklung hin zu digitalisierten Produkten wird durch die steigende Dienstleistungsorientierung und Verbraucherfreundlichkeit unterstützt. Durch das Aufkommen von Cloud- und Analytics- sowie Social- und Mobiletechnologien können Wertversprechen radikal verändert werden. Während anfangs die Hardware im Fokus stand, werden zusätzliche Komponenten im Bereich der Sensorik und im Bereich von Aktoren, die mit dem Internet verbunden sind und eine Konnektivität erzeugen, immer wichtiger. Es werden Datenströme der vernetzten Produkte erzeugt, die einen Nutzen, der über den direkten Kundennutzen hinausgeht, schaffen. Es lassen sich wesentliche Erkenntnisse über das Nutzerverhalten in Echtzeit ableiten, wodurch Business-to-Business-Unternehmen (B2B Unternehmen) direkte Endkundenkontakte anbahnen können und sich so zu Business-to-Business-to-Customer Unternehmen entwickeln können. Neben den Hardware-Produkten werden auch Software-Produkte maßgeblich durch die Digitalisierung beeinflusst. Ein Beispiel hierfür ist Software as a Service (SaaS).

„Intelligente Wertketten“ revolutionieren die Prozesslogik von Unternehmen. Durch Maschine-zu-Maschine-Kommunikation können Logistik und Fertigung digital abgebildet und gesteuert werden. Es

---

<sup>31</sup> Vgl. Wallmüller (2017), S. 32-33.

entstehen starke Veränderungen im inter- und intraorganisationalen Zusammenhang. Im deutschsprachigen Raum spricht man hier von „Industrie 4.0.“

Das letzte Element der Digitalisierung ist das Geschäftsmodell. Es integriert alle drei genannten Elemente. Convenience ist einer der zentralen Begriffe der Digitalisierung. Es geht darum, Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auf einen hohen Dienstleistungsgrad und eine hohe Kundenintegration in der Leistungserstellung aufbauen und so optimal Kundenbedürfnisse befriedigen. Erfolgsentscheidend ist auch der gezielte Einsatz von Technologien über alle Wertschöpfungsstufen hinweg sowie eine hohe Agilität des Unternehmens und des Geschäftsmodells.<sup>32</sup>

Die folgende Grafik zeigt die Pfade der Digitalisierung im Unternehmen auf. Diese kann dabei auf zwei unterschiedliche Arten funktionieren. Der erste Pfad bezieht sich auf die „intelligenten Wertketten“ und die interne Umsetzung der Digitalisierung im Unternehmen. Der zweite Pfad zeigt die Anwendung von „internetbasierten Wertversprechen“ als externen Weg. Der dritte Pfad, in dem sowohl die externe als auch die interne Digitalisierung realisiert werden, führt zu einem digitalen Geschäftsmodell, was die höchste Ebene der Digitalisierung im Unternehmen darstellt. Die folgende Grafik zeigt unterschiedliche Digitalisierungspfade, anhand der Achsen „Interne Digitalisierung“ und „Externe Digitalisierung“ auf. Die erste Phase ist dabei der „Status quo“, welcher durch eine geringe interne sowie externe Digitalisierung gekennzeichnet ist. Viele Unternehmen befinden sich in dieser Phase im E-Business, das grundsätzlich den ersten Digitalisierungsschritt umfasst. Den höchsten externen und internen Digitalisierungsgrad weisen Unternehmen auf, wenn sie über ein digitalisiertes Geschäftsmodell verfügen.<sup>33</sup>

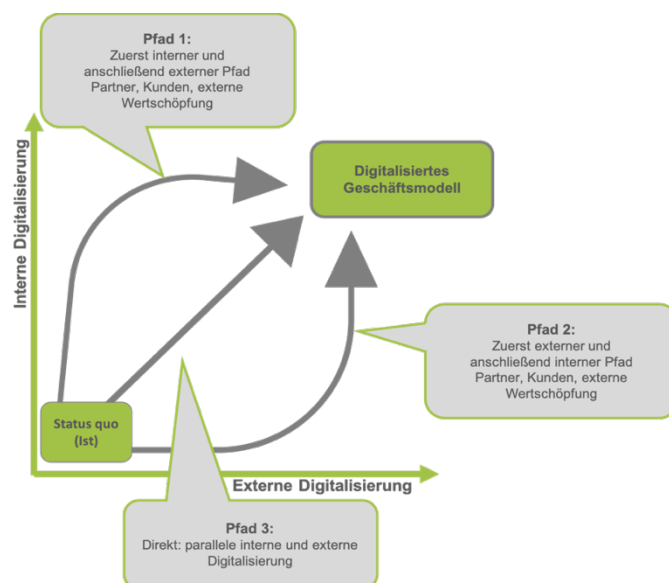


Abbildung 4: Pfade der Digitalen Transformation, Quelle: In Anlehnung an Schallmo (2019), S. 41

<sup>32</sup> Vgl. Sauer/Dopfer/Schmeiss/Gassmann (2016), S. 21-24 und Becker/Eierle/Fliaster/Ivens/Leischnig/Pflaum/Sucky (2019), S. 40,41,43.

<sup>33</sup> Vgl. Sauer/Dopfer/Schmeiss/Gassmann (2016), S. 23 sowie Obermaier (2019), S. 7.



Inge Hanschke unterscheidet hingegen sieben Dimensionen der Digitalen Transformation. Folgend werden die Dimensionen vorgestellt und erläutert.

### 1. Digitale Strategie

Im Bereich der Strategie geht es um die Ausrichtung des Unternehmens, der Formulierung und Verankerung strategischer Ziele. Hier werden auch der aktuelle digitale Status sowie das Verbesserungspotential eines Unternehmens festgehalten sowie Handlungsfelder und Maßnahmen für die weitere Umsetzung der Digitalisierung im Unternehmen festgelegt. Es werden Rollen zur Durchsetzung des digitalen Transformationsprozesses bestimmt und organisatorische Rahmenbedingungen sowie Prozesse verankert.

Diese Dimension stellt den Beginn der Digitalen Transformation eines Unternehmens dar.

### 2. Business Eco-System

Im Business Eco-System werden GeschäftspartnerInnen, Netzwerke und KundInnen mit dem Unternehmen organisationsübergreifend verbunden. Durch die Vernetzung von Maschinen und Daten können Prozesse vereinfacht werden. Zudem können digitale Netzwerke aufgebaut werden, wodurch neue Geschäftsmodelle entstehen können.

### 3. Produkte und Dienstleistungen

Bestehende Produkte und Dienstleistungen müssen in diesem Digitalisierungsschritt auf ihre Fähigkeit zur Digitalisierung geprüft werden. Beispiele sind automatisierte end-to-end-Prozesse sowie Omni-Channel fähige Produkte, die auch im Self-Service parallel zu klassischen Kundenkontaktpunkten angeboten werden können. Zudem muss das Service von Produkten überprüft und optimiert werden – dies kann sogar dazu führen, dass Services Produkte komplett ablösen. Die Interaktion mit dem Kunden muss auch digitalisiert werden, dies ist über KI, Machine Learning oder Bots möglich. Auch die Vernetzung von Produkten untereinander oder die Steuerung durch Apps oder über die Cloud und die dafür benötigte Ausstattung von Sensoren sind Handlungsfelder dieser Dimension.

### 4. Capabilities

Aus der Digitalen Strategie, dem Business Eco-System und den neuen Produkten und Dienstleistungen können neue Fähigkeiten und Funktionalitäten abgeleitet werden. Digitale Capabilities, die in diesem Kontext berücksichtigt werden müssen, sind:

- Customer Experience Management: Konsequente Ausrichtung des Produkt- und Dienstleistungsspektrums auf Kundenbedürfnisse und auf die relevanten Touchpoints
- Innovations-Enabling: Entfesseln der digitalen Fähigkeiten und Kreativität der MitarbeiterInnen
- Agiler, gesteuerter Veränderungsprozess: Zur Weiterentwicklung empfiehlt es sich, einen gesteuerten Veränderungsprozess für die Organisation zu entwerfen und diesen schrittweise weiterzuentwickeln

## 5. Geschäftsprozesse und Organisation

Ablauf- und Aufbauorganisation müssen effizient und einfach aufgebaut werden, um eine agile Unternehmenssteuerung zu erreichen. Im Sinne einer Lernenden Organisation müssen Prozesse ständig optimiert und Feedbackschleifen aktiv forciert werden.

## 6. Daten und technische Assets

Das explizite Datenmanagement sowie transparente IT-Bebauungen bilden die Basis für die Analyse, Planung und Steuerung eines Unternehmens. Zusätzlich zu bereits genutzten Daten müssen weitere Möglichkeiten zur Datenauswertung, z.B. im Sensorbereich oder auf Sozialen Netzwerken, geschaffen werden. Eine Cloud-Strategie sowie Datenschutzerfordernungen müssen umgesetzt werden. Auch die IT-Architektur muss aktiv gemanagt werden und in starker Abstimmung mit der Digitalisierungsstrategie stehen.

## 7. Skills und Kultur

Fachliche und technische Capabilities benötigen gewisse Skills. Diese müssen unternehmensintern aufgebaut oder extern zugekauft werden. Folgende Rollen sind für eine erfolgreiche Digitalisierung erforderlich:

- Data Stewards sind verantwortlich für die Datenqualität. Sie schaffen Awareness für das Thema und führen auch Schulungen in diesem Bereich durch. Sie stellen sicher, dass Informationen konsistent, korrekt und durchgängig genutzt und verarbeitet werden.
- Data Scientists werden auch Datenanalysten genannt. Sie nutzen Data-Science-Methoden, um Informationen für analytische Fragestellungen zur Verfügung zu stellen. Ihre Hauptaufgabe ist das strukturierte Analysieren und Auswertung von enormen Datenmengen.
- Der Chief Digital Officer (CDO) ist für die Entwicklung der digitalen Strategie und die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle verantwortlich. Diese Rolle sollte Teil der Unternehmensführung sein oder als Stab in der Unternehmensführung verankert und der wesentliche Treiber der Digitalen Transformation in einem Unternehmen sein.

Die sieben Dimensionen können auch hierarchisch betrachtet werden. Hierbei stellt der Strategieprozess die erste Phase dar. Die letzte Phase umfasst die Einstellung spezifischer DigitalisierungsmitarbeiterInnen, die die Organisation laufend weiterentwickeln sollen und so die Digitale Transformation im Unternehmen immer weiter antreiben.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Vgl. Hanschke (2018), S. 52-58, Wallmüller (2017) S. 210-212 und Slogar (2018), S. 277-280.

### **3.4.2 Vorgehensweise bei der Umsetzung**

Nach der Identifikation der Pfade und Formen beschäftigt sich dieses Kapitel mit der schrittweisen Umsetzung der Digitalisierung.

Im Wesentlichen können nach Zühlke die folgenden fünf Schritte zur Digitalisierung von Unternehmen empfohlen werden, welche anschließend auch erläutert werden.

1. Schaffung von optimalen Rahmenbedingungen
2. Identifikation von Schwerpunkten
3. Definition des Ist- und Sollzustandes
4. Ausarbeitung von Lösungsideen
5. Agile Umsetzung von Lösungen

#### **1. Schaffung von optimalen Rahmenbedingungen**

Erfolgreiche Veränderungen von Unternehmen kommen häufig nicht aus dem Unternehmen, sondern von außen – also vom Markt über den Kunden oder von Konkurrenten. Wesentlich ist es, diese Veränderungen zu erkennen und im Unternehmen durchzusetzen. Dies bedingt eine starke Führungskraft, die den digitalen Wandel im Unternehmen unterstützt und vorantreibt sowie Aktivitäten bereichsübergreifend koordiniert und eine Kultur, die Agilität sowie eine aktive Fehlerkultur im Unternehmen verankert. Das Management muss zum einen Stellen schaffen, die sich mit der Umsetzung der Digitalen Transformation im Unternehmen beschäftigen. Zum anderen müssen Entscheidungen top-down getroffen, Ressourcen bereitgestellt sowie Widerstände abgebaut werden. Ein Kulturwechsel benötigt Zeit, es empfiehlt sich daher eine parallele Organisation aufzubauen, die sich mit der schnellen Umsetzung des Digitalisierungsvorhabens beschäftigt, oder eine temporäre Einheit zu schaffen, die sich nur diesem Projekt widmet. Nach erfolgreicher Entwicklung können diese Organisationseinheiten dann wieder in die Organisation oder Muttergesellschaft zurückintegriert werden. Ziel ist es, die Rahmenbedingungen soweit festzulegen, dass im nächsten Schritt Schwerpunktthemen ausgewählt werden können.<sup>35</sup>

#### **2. Identifikation von Schwerpunkten**

Da die Digitalisierung das gesamte Unternehmen beeinflusst, ist es wichtig, die Handlungsfelder zu definieren, um im Zuge des Strategieprozesses herausfinden zu können, wo die organisatorische Energie und Ressourcen am besten eingesetzt werden sollen. Der Fokus sollte dabei auf die Bereiche mit dem größten Potential gelegt werden. Marktrelevante Stärken des Unternehmens sollen durch die ausgewählten Digitalisierungsinitiativen systematisch gefördert werden.

Das Modell von Zühlke teilt die Handlungsfelder der digitalen Transformation in drei Kategorien. Die erste Kategorie ist Strategie und Organisation (Direction), die zweite Kategorie beinhaltet die Umsetzung (Action) und die letzte Kategorie die technologische Basis (Foundation).<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Vgl. Petry (2019), S. 79-81, 89, Knop (2016), S. 208-210, Wallmüller (2017), S. 210-214 und Bilefield (2016), Onlinequelle [17.03.2020].

<sup>36</sup> Vgl. Knop (2016), S. 210.

Folgend ist das entsprechende Modell abgebildet:



Abbildung 5: Handlungsfelder der digitalen Transformation, Quelle: In Anlehnung an Knop (2016), S. 210.

### **3. Definition des Ist- und Sollzustandes**

Anschließend an die Selektion der Schwerpunktthemen soll eine Ist-Analyse durchgeführt werden, welche prinzipielle Fragen in Bezug auf die Schwerpunktthemen beantwortet und eine einheitliche und verständliche Ausgangslage für alle Beteiligten geschaffen werden.

Wenn „Innovative Produkte und Services“ als Schwerpunktthema festgelegt wurden, müssen latente Kundenbedürfnisse gefunden und verstanden werden. Im Fokus muss daher die Beobachtung des Kundenverhaltens sowie die Erhebung von Kundendaten mittels Interviews etc. stehen.

Bei Digitalisierungsprojekten besteht immer eine gewisse Unsicherheit, es können daher nicht alle Fragen im Zuge der Ist-Analyse bis ins letzte Detail abgedeckt werden – Unternehmen müssen daher mit Hypothesen arbeiten, um diese bei Experimenten und Tests zeitnah zu prüfen und eventuell Vorhaben zu adaptieren.

Im Zuge der Ist-Analyse sollen essentielle Einsichten erlangt und ein weitreichendes Problemverständnis entwickelt werden, welche dem Projektteam das Erkennen von Potenzialen der ausgewählten Schwerpunktthemen ermöglichen. Aus diesen Erkenntnissen können dann Sollzustände abgeleitet und ein Umsetzungsportfolio zur Erreichung dieser erarbeitet werden. Die Definition der Ausprägungen der Sollzustände muss unternehmens-, projekt- und situationsbezogen erfolgen.<sup>37</sup>

### **4. Ausarbeitung von Lösungsideen**

Anschließend an die Ist-Analyse und das Festlegen der Definition der strategischen Ziele und des Sollzustands werden Ideen und Potenziale aus Kundenanalysen sowie Technologie- und Business-Analysen zu einem Portfolio zusammengefasst. Dieses soll die Grundlage für strategische Innovationsprojekte im Digitalisierungsbereich darstellen. Bei der Erarbeitung des Portfolios empfiehlt es sich, branchenfremde Mitglieder, die keine Betriebsblindheit mitbringen, einzubeziehen. Zudem sollen Kreativtechniken zur Lösungsfindung eingesetzt werden, um alte Denkmuster besser verlassen und offener

---

<sup>37</sup> Vgl. Knop (2016), S. 211-212 sowie Hanschke (2018), S. 29-30.

für neue Ideen sein zu können. Auch eine zeitnahe Timeline zur Präsentation der Lösungsideen ist essentiell, da viele MitarbeiterInnen besser unter Druck arbeiten können. Wichtig ist, dass alle Initiativen der Strategie und den Visionen des Unternehmens dienen und ein hohes Alignment aufweisen.<sup>38</sup>

### **5. Agile Umsetzung von Lösungen**

Wie bereits bei Punkt 1 „Schaffung von optimalen Rahmenbedingungen“ erwähnt, ist eine agile und schnell reagierende Organisationskultur bei der Umsetzung von Digitalisierungsprojekten von besonders hoher Relevanz. Dies liegt der in Kapitel 3.2. beschriebenen „VUCA-Welt“ mit schnell wechselnden Marktanforderungen und steigender Komplexität zu Grunde. Zur erfolgreichen Durchführung von Digitalisierungsmaßnahmen ist ein schnelles Austesten der Hypothesen und ein ständiges Lernen der Organisation unter Einbeziehung von KundInnen und externen PartnerInnen gefragt. Die Digitalisierung ermöglicht und fordert eine stärkere Vernetzung – dadurch können und müssen Kunden stärker in den Produktionsprozess einbezogen werden, woraufhin Kundennutzen besser getroffen und die Bedürfnisse des KundInnen besser eingeschätzt werden können, was wiederum zu Wettbewerbsvorteilen führt. Diese Einbeziehung von externen PartnerInnen erfordert jedoch eine schnelle Reaktion auf Feedback und eine hohe Veränderungsbereitschaft, welche in der Unternehmenskultur verankert werden muss.<sup>39</sup>

### **3.4.3 Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung**

Folgend sind die wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von ganzheitlichen Digitalisierungsprojekten aufgelistet und beschrieben. Sie tragen wesentlich zur erfolgreichen Digitalen Transformationen in Unternehmen bei und sollten daher berücksichtigt werden:<sup>40</sup>

#### 1. Umfangreiches Wissen über die Zielgruppe

Die Wertschöpfung muss Start und Ende von Digitalisierungsmaßnahmen sein. Die Konzentration liegt hierbei besonders auf dem Kunden. Es gilt, latente und bewusste Kundenbedürfnisse zu identifizieren und so eine gute Kenntnis über die Zielgruppe zu erreichen.

Beider Digitalisierung stehen Entwicklungsprozesse, die interaktiv und agil unter Einbeziehung der Kunden funktionieren, im Fokus. Schnelle Feedbackschleifen sowie umfangreiche Erkenntnisse über den Kunden und dessen Bedürfnisse müssen erhoben werden.

#### 2. Entwicklung einer starken Vision

Die Vision gibt an, in welche Richtung Entwicklungen in Zukunft stattfinden sollen. Je stärker die Vision, desto besser gelingt die Mobilisierung der MitarbeiterInnen und damit die Umsetzung der Vision. Zudem bündelt diese auch Kräfte über das Unternehmen hinaus, zum Beispiel zu PartnerInnen, die an der Umsetzung beteiligt sind.

#### 3. Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen

Anschließend an die Vision sollte auch das Geschäftsmodell adaptiert oder ein neues erarbeitet werden. Dieses regelt die Fragen nach den KundInnen, dem Nutzenversprechen, der Umsetzung

---

<sup>38</sup> Vgl. Knop (2016), S. 212-213, Hanschke (2018), S. 31-33 und Bilefield (2016), Onlinequelle [17.03.2020].

<sup>39</sup> Vgl. Schellinger/Kim/Tokarski/Kissling-Näf (2020), S. 1-5, Petry (2019), S. 44-48, 99-100 und Knop (2016), S. 213-214.

<sup>40</sup> Vgl. Gassmann/Suter (2019), S. 11-14, Hanschke (2018), S. 3-5. und Matzler/Bailom (2019), Onlinequelle [20.04.2020] S. 261-264.

des Nutzenversprechens und der Profitabilität des Geschäftsmodells. Die Wertschöpfungskette, Ertragsmechanik, Value Proposition und der Markt stehen als Überlegungen und Faktoren hinter dem Geschäftsmodell. Es wird festgehalten, wie und warum ein Unternehmen Wert schafft und die entsprechende Monetisierung desselben.

#### 4. Förderung von High-Performance-Teams

MitarbeiterInnen, die hinter der Umsetzung stehen, sind besonders wichtig, da sich der Erfolg von Projekten nach diesen richtet. Die Überlegung, wer im Projektteam sein soll und welche PartnerInnen komplementäre Kompetenzen einbringen sollen, muss daher bereits frühzeitig erfolgen. Erfolgreiche Teams zeichnen sich durch eine hohe Zielorientierung und Diversität aus und bringen eine starke Konflikt- und Kommunikationskultur mit. Auch der Unterstützer des Projekts aus dem Top-Management nimmt eine wichtige Rolle ein und treibt dieses auch bei Widerständen und in Krisenzeiten weiter an.

#### 5. Lernkultur schaffen und ermöglichen

Erfolgreiche Unternehmen weisen eine gute Fehlerkultur auf. Sie ermöglichen es MitarbeiterInnen, Fehler zu machen und aus diesen lernen zu können. Mittels "Trial and Error" können Unsicherheiten schnell durch Erkenntnisse und Annahmen durch Fakten ersetzt werden.

#### 6. Agilität in der Entwicklung stärken

Je dynamischer das Umfeld ist und je unsicherer die Kundenanforderungen sind desto mehr Agilität wird seitens des Unternehmens benötigt.

#### 7. Überwinden von Silos

Da Digitalisierungsinitiativen meistens das gesamte Unternehmen betreffen, muss abteilungsübergreifend gearbeitet werden. Bestehende Strukturen hemmen Transformationsprojekte, daher ist die Überwindung dieser maßgeblich für den Erfolg verantwortlich.

#### 8. Motivation der gesamten Organisation

Für die erfolgreiche Umsetzung einer Transformation muss die gesamte Organisation „energetisiert“ werden. Es gilt, die Möglichkeiten der Digitalisierung, durch z.B. eine komplett neue Definition von Kundenbedürfnissen und einer höheren Kundenloyalität, aufzuzeigen und damit Begeisterung für das Thema im Unternehmen zu schaffen. Zum anderen können auch Bedrohungen verdeutlicht werden, welche mittels Digitalisierung und einem starken Zusammenhalt des Unternehmens abgewendet werden können. Das Ziel ist es, die positive organisationale Energie im Unternehmen zu erhöhen und interne Grabenkämpfe ohne Wertgenerierung zu reduzieren.

### 9. Kurzfristige Erfolge feiern

Langfristige Planungen werden durch Agilität, Lernen und Flexibilität ersetzt. Innovationen entstehen selten, wenn sie hierarchisch vorgegeben werden. Sie ergeben sich aus ständig neuen Anwendungsfeldern, die durch Expertenmittel identifiziert werden können. Kurzfristige Ziele sind sehr wichtig, da sich die Ausgangslage in hoch dynamischen Märkten sehr schnell ändern kann.

### 10. Fördern der Lean-Start-up-Mentalität

Gerade im Bereich der IT sind langfristige Planungen nicht sehr sinnvoll. Wie bereits beschrieben, erfordert die enge Zusammenarbeit mit dem Kunden agiles Verhalten. Kleine Schritte und rasches Feedback beschleunigen Lernfortschritte und können erfolgsentscheidend für das Unternehmen sein, da Unternehmen schneller lernen müssen als sich deren Umgebung verändert.

### 11. Aufbauen von strategischen Partnerschaften

Da die Digitalisierung eine Tendenz zur Konzentration aufweist, ist es wichtig, die richtigen PartnerInnen zu finden und gemeinsam Ziele umzusetzen. Bei der Schaffung von Neuem ist es wichtig, miteinander und nicht gegeneinander zu arbeiten.

### 12. Gewinnen des „War of Talents“

Die besten Talente der Digitalisierung zu akquirieren, kann zu einem enormen Wettbewerbsvorteil führen. Deshalb ist der Kampf um die besten Talente bereits voll ausgebrochen. IT-ExpertInnen und ProgrammiererInnen nehmen wichtige Rollen im Digitalisierungsprozess ein und fordern spezielle Rahmenbedingungen, die oft von klassischen Karrierewegen abweichen. Hier gilt es, ein passendes Umfeld für diese Talente zu schaffen und diese langfristig ans Unternehmen zu binden.

### 13. Realisieren von schnellen Erfolgen

Kurzfristige Erfolge zu realisieren und zu kommunizieren ist bei langfristigen Transformationen besonders wichtig, um Fortschritte sichtbar zu machen und somit die Motivation der MitarbeiterInnen hoch zu halten.

### 14. Kommunikation als Schlüsselaufgabe

Veränderungsprozesse können auch Verunsicherung auslösen. Daher ist es wichtig, die Gründe, Schritte und Ziele des Digitalisierungsprozesses zu kommunizieren. Fehlende oder wenig transparente Kommunikation führt oft zum Scheitern von Digitalisierungsprojekten.

## 4 DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE

Die Digitalisierung löst, wie bereits in Kapitel 3 beschrieben, Veränderungen in der Wirtschaft aus. Wie in Kapitel 3.4.3 angeführt, bedingt dies unter anderem, gewisse Adaptionen von Unternehmensstrukturen und Geschäftsmodellen, darüber hinaus stellen digitalisierte Unternehmen die höchste Phase der Digitalen Transformation dar.

Durch digitale Geschäftsmodelle können langfristig Wettbewerbsvorteile erzielt und Unternehmenserfolge gesichert werden. Dieses Kapitel beschreibt, was Geschäftsmodelle und im speziellen digitale Geschäftsmodelle sind und welche Arten es gibt. Zusätzlich wird auch das Thema der Geschäftsmodellinnovation erklärt und durch Praxisbeispiele veranschaulicht.<sup>41</sup>

### 4.1 Definition von Geschäftsmodellen

Geschäftsmodelle sind Konstrukte, die Mitte der 1970er Jahre in der Wirtschaftsinformatik zur Computer- und Systemmodellierung entwickelt wurden. Seit ca. 1990 finden sie auch eine stärkere Anwendung in der Betriebswirtschaft und werden als Analysetool für Unternehmen eingesetzt. Durch Geschäftsmodelle lassen sich Unternehmen modellhaft beschreiben sowie Beziehungen und direkte Interaktionen eines Unternehmens darstellen. Im Zentrum der Anwendung dieses Modelles stehen die Reduktion der Komplexität und die modellhafte Abbildung der Wertgenerierung eines Geschäfts.

Geschäftsmodelle liefern zum einen eine Partialbetrachtung von einzelnen Teilaspekten eines Unternehmens und zum anderen eine Universalsicht von unternehmensinternen und -externen Faktoren. Durch dieses zoom-in und zoom-out bietet das Tool zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten. Geschäftsmodelle werden häufig bei der Strategiefindung eingesetzt, da sie, durch unterschiedliche Bausteine, Elemente eines Geschäfts sowie die Beziehungen zwischen diesen Elementen abbilden können. Das bekannteste Modell, welches im nachstehenden Kapitel 4.2. im Detail erklärt wird, bieten Osterwalder und Pigneur.

Im Zuge der Strategiebildung ist auch die Sinnfrage ein zentrales Thema, das durch die Anwendung der Geschäftsmodell-Methode gelöst werden kann. Geschäftsmodelle zeigen die wesentlichen wertgenerierenden Maßnahmen sowie die entscheidenden Wettbewerbsfaktoren eines Unternehmens und machen so auch Rückschlüsse auf die Positionierung von Unternehmen möglich.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> Vgl. Schmidt/Drews (2016), S. 972-976.

<sup>42</sup> Vgl. Wirtz (2013), S. 6-8, Schallmo (2014), S. 112-113 und Schallmo, Rusnjak, Anzengruber, Werani, Jünger (2017), S. 287.



## 4.2 Aufbau und Darstellungsformen von Geschäftsmodellen

Wie bereits in Kapitel 4.1. beschrieben, gibt das Geschäftsmodell Aufschluss über die Wertschöpfung eines Unternehmens. Unter Wertschöpfung versteht man die betriebliche Leistungserstellung, die den Vorleistungswerten hinzugefügt wird und zur langfristigen Erhaltung eines Unternehmens führen soll und den Zweck eines Unternehmens ausdrückt. Geschäftsmodelle bilden die Wertschöpfung und alle damit in Verbindung stehenden Share- und Stakeholder ab. Die Anzahl der Elemente und die Ausgestaltung der Modelle ist dabei vielseitig und geht von drei Elementen bis hin zu neun Elementen. Da es eine Vielzahl an unterschiedlichen Modellen gibt, haben Bieger/Rüegg-Stürm/Rohr im Jahr 2002 eine umfassende Analyse der bestehenden Methoden durchgeführt. Mittels Abgleichs der unterschiedlichen Geschäftsmodellstrukturen wurden Übereinstimmungen erhoben. Basierend auf diesen Erkenntnissen konnten übergeordnet über alle Geschäftsmodellstrukturen acht wesentliche Dimensionen von Geschäftsmodellen identifiziert und das folgende Modell als Überblick entwickelt werden.<sup>43</sup>

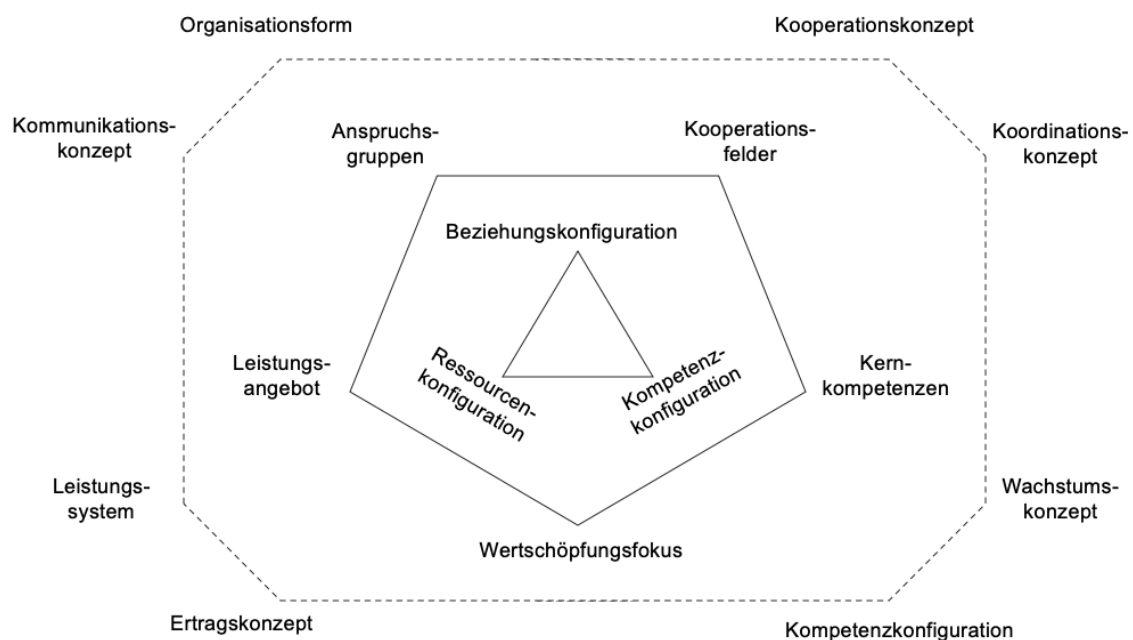


Abbildung 6: Dimensionen von Geschäftsmodellen, Quelle: In Anlehnung an Wirtz (2013), S. 25.

Bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen können drei unterschiedliche Ansätze verfolgt werden, welche im Folgenden kurz erläutert werden.

### Strategieorientierte Ansätze

In der Strategieorientierung geht es vor allem um den Zusammenhang zwischen Business-Models und der Unternehmensstrategie. Bei dieser Business-Model-Betrachtung schaut man über die Grenzen des Unternehmens hinaus und berücksichtigt auch Wettbewerbskomponenten. Business-Models in diesem Bereich stehen oft im engen Zusammenhang mit Innovationsvorhaben.

<sup>43</sup> Vgl. Becker/Eierle/Fliaster/Ivens/Leischnig/Pflaum/Sucky (2019), S. 19-22 und Fleischmann/Oppl/Schmidt/Stary S. 29-31.

**Technologieorientierte Ansätze**

Der Technologieorientierte Ansatz ist wesentlich durch die Digitalisierung geprägt. Konzepte wie Business Modelling und Electronic Business stehen hier im Vordergrund. Dabei geht es zum einen um die Realisierung einer unternehmensweiten Datenfluss-Architektur und zum anderen um Kostenreduktionen durch Informationssysteme. Durch die voranschreitende Digitalisierung ist die Betrachtung von technologischen Aspekten ins Zentrum von Geschäftsmodell-Betrachtungen gerückt.

**Organisationsorientierte Ansätze**

Business-Model-Ansätze in diesem Bereich sprechen vor allem die Organisationsstruktur an. Im Fokus stehen die Organisationarchitektur, das Unternehmensdesign sowie die Stellenplanung und Entscheidungscentralisation. Bei der Stellenplanung werden einheitliche Anforderungsprofile für entsprechende Rollen im gesamten Unternehmen definiert. Das Schaffen einer starken Unternehmenskultur sowie einer lernenden oder agilen Organisation sind weitere wichtige Schlagworte in diesem Business-Model-Ansatz.<sup>44</sup>

Das am weitesten verbreitete Modell ist das „Business Model Canvas“ von Osterwalder und Pigneur. Diese Geschäftsmodell-Methodik ist dem Ansatz der Strategieorientierung zuzuordnen. Osterwalder und Pigneur gehen davon aus, dass es mehrere Geschäftsmodelle in einem Unternehmen geben kann. Diese müssen auf die Unternehmensstrategie abgestimmt sein, können sich aber auch als neue Geschäftsmodelle aus der Strategie ableiten lassen oder zur Realisierung von Strategien angewandt werden. Die folgende Grafik stellt das Modell grafisch dar.<sup>45</sup>



Abbildung 7: Geschäftsmodell-Darstellung von Osterwalder und Pigneur, Quelle: In Anlehnung an Fleischmann/Oppl/Schmidt/Stary (2018), S. 29.

<sup>44</sup> Vgl. Wirtz (2013), S. 33-39.

<sup>45</sup> Vgl. Wirtz (2013), S. 29 und Fleischmann/Oppl/Schmidt/Stary (2018), S. 29.

Das Modell geht von vier grundlegenden Säulen aus:

- Produkt
- Kunde/Kundin
- Infrastrukturmanagement
- Finanzen

Aus diesen Säulen werden Geschäftsmodellelemente abgeleitet, welche nicht isoliert zu betrachten sind, sondern in einer engen Wechselwirkung zueinanderstehen. Im Zentrum steht hier die „Value Proposition“ – das Wertversprechen eines Unternehmens in Form von Dienstleistungen oder Produkten. Dieser Baustein steht im engen Zusammenhang mit dem Feld „Customer Segments“, welches Personengruppen und Organisationen betrifft, die als Zielgruppe des Unternehmens beschrieben werden können und mit dem Wertangebot angesprochen werden sollen. „Customer Relationships“ steht für Kundenbeziehungen und die Kommunikation, die das Unternehmen zu seinen Kundengruppen pflegt. Die Einnahmen, die das Unternehmen mit dem Wertversprechen bei der adressierten Zielgruppe erzielen kann, werden im Segment „Revenue Streams“ abgebildet. „Key Ressourcen“ sind für das Unternehmen relevante Ressourcen zur Leistungsgenerierung innerhalb des Geschäftsmodells. Die wichtigsten Aktivitäten, die zur Realisierung der „Value Proposition“ unternommen werden müssen, sind in den „Key Activities“ berücksichtigt. ZulieferInnen, PartnerInnen und das Netzwerk eines Unternehmens, das wesentlich zur Realisierung und zum Erfolg des Geschäftsmodells beiträgt, sind im Segment „Key Partners“ abgebildet. Auch die Kosten, die zur Leistungserstellung erforderlich sind, können in diesem Modell im Element „Cost Structure“ berücksichtigt werden.

Die Vorteile dieses Modells sind die besonders einfache Handhabung und das intuitive Verständnis der Darstellung. Es wird daher häufig in Workshops zur Ideengenerierung von Geschäftsmodell-Innovationen verwendet. Einen Nachteil bildet die starke Vereinfachung komplexer Systeme. Dies ist zum einen als Vorteil zu betrachten, da somit die Komplexität verringert werden kann, zum anderen können komplexere Systeme nicht dargestellt und dadurch essenzielle Elemente wie Abhängigkeiten in der Unternehmensumwelt nicht berücksichtigt werden. Auch die Markt- und Konkurrenzsituation kann in diesem Modell nicht abgebildet werden. Das Business Model Canvas verfügt über einen sehr starken Kundenbezug interne Prozesse und Informationen aus der Supply-Chain sowie Lieferantenbeziehungen werden hier eher knapp abgebildet, was bei Überlegungen zu vertikalen oder horizontalen Diversifikationsstrategien ein Nachteil sein kann, da diese Potenziale in dieser Modell-Darstellung nicht ausreichend berücksichtigt werden können.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Vgl. Becker/Eierle/Fliaster/Ivens/Leischnig/Pflaum/Sucky (2019) S. 19-22 und Fleischmann/Oppl/Schmidt/Stary (2018), S. 29-31.

Nachstehend ist eine weitere Darstellungsmöglichkeit eines Geschäftsmodells abgebildet. Die Darstellung von Wirtz zeigt ein integriertes Geschäftsmodell, welches sechs funktionale Komponenten festhält.<sup>47</sup>

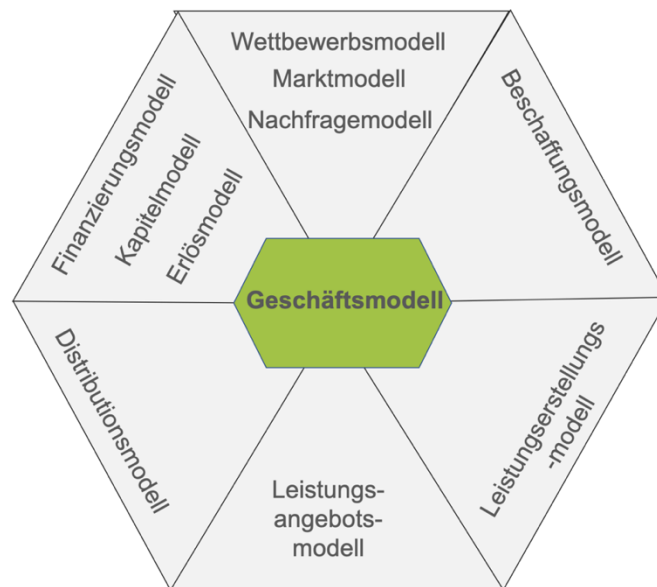


Abbildung 8: Integriertes Geschäftsmodell, Quelle: Wirtz (2013), S. 42 (leicht modifiziert).

Die Digitalisierung von Geschäftsmodellen fordert häufig eine technologieorientierte Betrachtungsweise von Geschäftsmodellelementen. Folgend wird vertiefend auf den Digitalisierungsaspekt von Geschäftsmodellen eingegangen.

Die ersten wirtschaftlichen Entwicklungen unter Einfluss der Digitalisierung entstanden durch die Digitalisierung von Produkten und Infrastrukturen wie zum Beispiel die Digitalisierung von Musik oder das Entwickeln von Software-Programmen in den 1990er Jahren. Um 2000 wurden zunehmend Web-Strategien und E-Commerce sowie digitale Vertriebswege forciert. Ab 2010 begann eine Transformation von Geschäftsmodellen durch die Möglichkeit von Big Data und Datenanalysen sowie durch die Mobile Revolution und den starken Wandel von reinen Computer-Anwendungen hin zu endgerätoptimierten Leistungen und die steigende Relevanz von Social Media.

Timmers hat im Jahre 1998 eine Klassifikation von Internet Businessmodels erstellt. Die Business-Model-Typen wurden durch eine umfangreiche Case-Study-Research erhoben und anhand ihres Innovationsgrades und der funktionalen Integration in Kategorien eingeteilt. Demnach gibt es elf Kategorien, die alle unabhängig funktionieren und in keiner Wechselbeziehung zueinander stehen. Diese Betrachtungsweise unterscheidet sich maßgeblich von anderen Betrachtungen, da in diesen meist Wirkbeziehungen untereinander hergestellt werden können und die einzelnen Elemente nur selten isoliert betrachtet werden. Einige der Kategorien gehören heute bereits zum „State-of-the-Art“, dennoch ist das Modell, welches bereits 1998 entwickelt wurde, noch heute von Relevanz, da es wesentliche Geschäftsmodelle im Online-Kontext aufzeigt, welche für mittelständische Unternehmen auch heute noch Entwicklungschancen aufzeigen.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Vgl. Wirtz (2013), S. 41-43.

<sup>48</sup> Vgl. Wirtz (2013), S. 38-41.

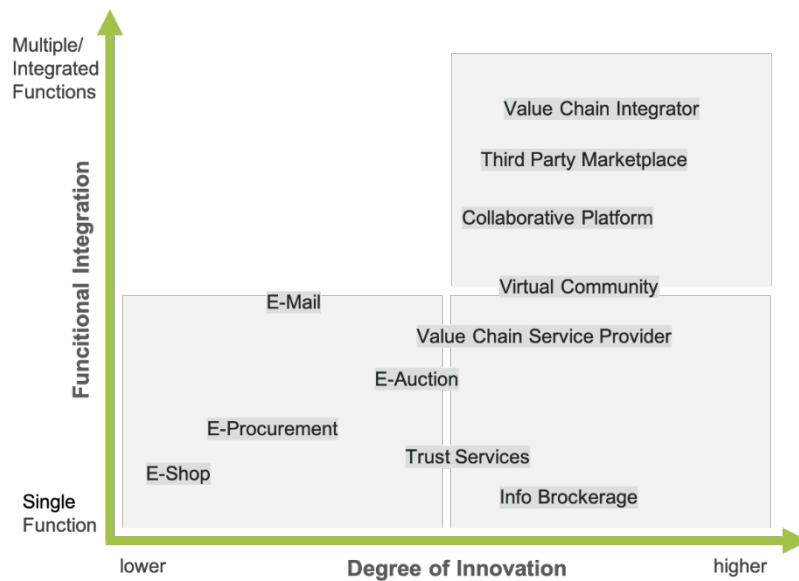


Abbildung 9: Klassifikation von Internet Business Models, Quelle: in Anlehnung an Wirtz (2013), S. 39

Neben der Betrachtungsweise der funktionalen Integration beschreibt das Modell auch den Innovationsgrad. Innovation ist ein besonders wichtiges Stichwort in der Geschäftsmodell-Entwicklung. Wesentliche Differenzierungsmerkmale sowie Wettbewerbsvorteile lassen sich unter anderem durch Innovationen realisieren. Geschäftsmodellinnovationen sind bewusste Veränderungen der einzelnen Elemente in einem Geschäftsmodell, welches das Element und die Beziehung und unter den Elementen verändert. Geschäftsmodellinnovationen sind dabei immer neu für das Unternehmen, müssen aber nicht zwingend neu für die Welt sein. Dies bedeutet, dass Geschäftsmodellveränderungen einen hohen Grad an Wandel und Veränderung für das Unternehmen bedeuten. Das veränderte Geschäftsmodell oder eine Komponente der Veränderung kann aber bereits in einer anderen Branche oder einem anderen Kontext erfolgt sein und muss nicht völlig neuartig sein.

Man unterscheidet zusätzlich zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen. Von radikalen Innovationen spricht man, wenn eine revolutionsartige Veränderung erfolgt und erfolgreich umgesetzt wird. Ein Beispiel dafür ist das Geschäftsmodell von IKEA, welches „Cash-and-Carry-Möbel zum eigenständigen Zusammenbauen verkauft. Auch Apple – mit der Entwicklung von iTunes und des iPods, der ersten Musikplattform sowie das Ermöglichen ortsunabhängig Musikhören zu können – und CEWE, mit dem erstmaligen Einsatz von Digitaldruck und dem Anbieten von digitale Fotoannahmestationen, sind in diesem Kontext zu erwähnen. Hier spricht man von total neuen Geschäftsmodellen, die nicht nur neu für das Unternehmen, sondern auch neu für die Welt waren. Die meisten Geschäftsmodellinnovationen basieren aber auf inkrementeller Innovation. In diesem Bereich hinterfragen Unternehmen ihre Geschäftsmodelle und versuchen punktuelle Adaptionen vorzunehmen, um sich von der Konkurrenz stärker differenzieren zu können. Gewisse Prozesse werden in diesem Bereich ausgegliedert oder verändert. Ein Beispiel hierfür ist das zusätzliche Anbieten von Leasing- und Finanzierungsoptionen in der Automobilbranche oder das Anbieten von Online-Plattformen zum Automobilvertrieb.

Durch Geschäftsmodellinnovationen verändern sich Wertversprechen sowie operative und kundenbezogene Komponenten. Diese Veränderungen haben immer einen disruptiven und explorativen Charakter. Neben Technologieinnovationen und Produkt-/Serviceinnovationen stellen Geschäftsmodellinnovationen einen eigenen Innovationstyp dar. Um Innovationen in diesem Bereich umsetzen zu können, müssen Unternehmen einen gewissen Grad an Anpassungsfähigkeit und Agilität aufweisen. Das ständige Hinterfragen von bestehenden Prozessen, Strukturen und Fähigkeiten sowie das Entwickeln von neuen Kompetenzen ist erfolgsentscheidend, um Innovationspotenziale identifizieren zu können. Auch eine gewisse Risikobereitschaft ist erforderlich, um die identifizierten Potenziale dann auch tatsächlich umsetzen zu können.<sup>49</sup>

Gassmann, Frankenberger und Csik beschäftigen sich insbesondere mit Geschäftsmodellinnovationen im inkrementellen Bereich. Sie haben eine Geschäftsmodellmethodik entwickelt, die aus vier Dimensionen besteht und als Dreieck dargestellt wird. Sofern zwei der vier Elemente des Geschäftsmodells geändert werden, kommt es zu einer Geschäftsmodellinnovation.<sup>50</sup>

Folgend ist das magische Dreieck von Gassmann, Frankenberger und Csik veranschaulicht.



Abbildung 10: Geschäftsmodellendarstellung Magisches Dreieck, Quelle: In Anlehnung an Gassmann/Frankenberger/Csik (2013), S. 6.

<sup>49</sup> Vgl. Schallmo (2014), S. 238-240, 250, Becker/Eierle/Fliaster/Ivens/Leischnig/Pflaum/Sucky (2019), S. 236-237 und Schallmo/Rusjak/Anzengruber/Werani/Jünger (2017), S. 570.

<sup>50</sup> Vgl. Gassmann/Frankenberger/ Csik (2014), S. 3-6.

**Beschreibung der vier Dimensionen:<sup>51</sup>**

- **Wer?**  
Die Frage „Wer?“ beschäftigt sich mit der Definition der KundInnen und der Zielgruppe und im Zuge dessen auch mit der Abgrenzung der Nicht-KundInnen. Dieses Element ist das zentrale jedes Geschäftsmodells und steht deswegen im Mittelpunkt jedes Geschäftsmodells. Erfolgreiche Unternehmen müssen ihre Zielgruppe und deren Bedürfnisse genau kennen und adressieren.
- **Was?**  
In diesem Element wird das Nutzenversprechen erläutert und festgelegt. Dieses beschreibt die Leistung des Unternehmens.
- **Wie?**  
Das „Wie?“ beschäftigt sich mit der Wertschöpfungskette und der Art der Herstellung der Leistung. Dieses Element beschreibt die Prozesse und Aktivitäten sowie Ressourcen und Fähigkeiten eines Unternehmens entlang der Wertschöpfungskette.
- **Wert?**  
Das vierte Element beschreibt die finanzielle Perspektive eines Unternehmens. Inhalte sind unter anderem die Kostenstruktur und Umsatzmechanismen. Unternehmen müssen gewinnbringend wirtschaften, dazu müssen sie mit ihrer Leistung einen Wert erzeugen.

Lefkes, Berth und Schultz haben ein Modell geschaffen, dass neben dem Kerngeschäft die Handlungsfelder in den Vordergrund stellt und somit auf die Umsetzung von Transformationsprozessen eines Geschäftsmodells fokussiert. Das Modell wurde im Speziellen für die Geschäftsmodellierung in Bezug auf die Digitale Transformation entwickelt.

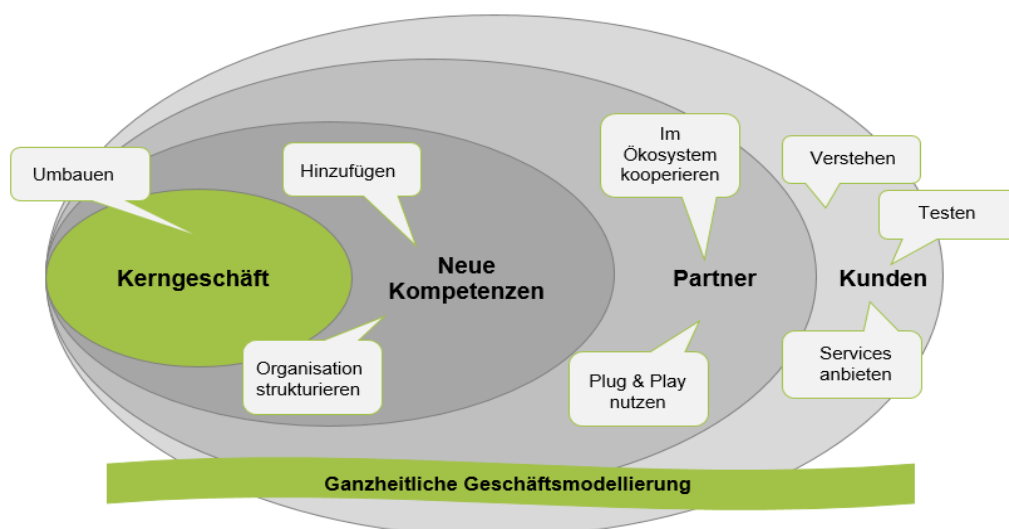


Abbildung 11: Darstellung der ganzheitlichen Geschäftsmodellierung, Quelle: In Anlehnung an Lefkes/Berth/Schultz (2017), S. 567.

<sup>51</sup> Vgl. Gassmann/Frankenberger/Csik (2014), S. 6 und Sauer/Dopfer/Schmeiss/Gassmann (2016), S. 16-17.

Ein zentraler Aspekt dieser Geschäftsmodellmethodik ist abermals der die KundIn. Die „Jobs to be done“ und Kundenbedürfnisse müssen erhoben und erkannt werden. Aufbauend auf diese Erkenntnisse können die Leistungen des Unternehmens und das Kerngeschäft umgebaut werden. Ein guter Marktzugang sowie die ständige Abstimmung mit der KundIn und Adaptionen in der Leistungserstellung sind erforderlich. In diesem Kontext müssen Organisationsstrukturen verändert und zusätzlichen Kompetenzen aufgebaut werden. Auch Partnernetzwerke können für den Unternehmenserfolg, gerade im Digitalisierungsbereich, erforderlich sein.<sup>52</sup>

Da in der Literatur zur Veränderung von Geschäftsmodellen neben einer starken Unternehmens- und Innovationskultur immer die Zentrierung des Kunden/der Kundin und der Kundenbedürfnisse hervorgeht, wird folgend das „Value Proposition Canvas“ erläutert.

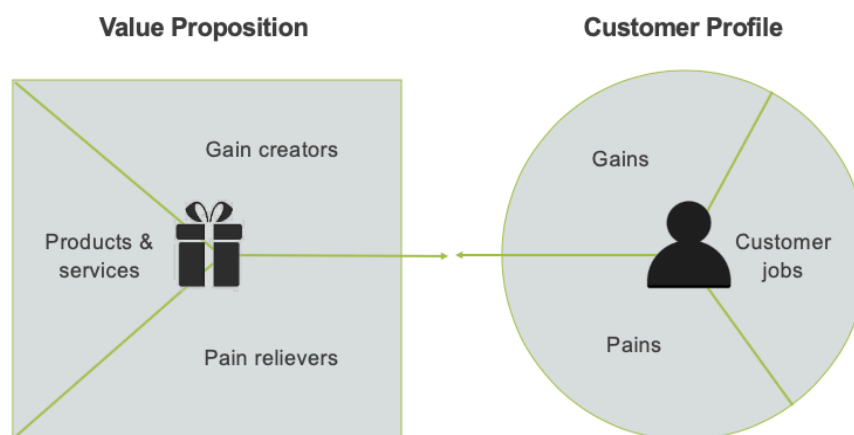


Abbildung 12: Value Proposition Canvas, Quelle: In Anlehnung an Osterwalder/Pigneur/Bernarda/Smith (2014), S. 25, 36.

Das Value Proposition Canvas hilft Unternehmen, ihre Informationen über KundInnen besser zu strukturieren und darstellbar zu machen. Durch die detaillierte Analyse der Kundenbedürfnisse können Produkte besser designt und genauer auf Zielkunden ausgerichtet werden.

Dabei wird in der Kundenperspektive zwischen „Jobs“, „Pains“ und „Gains“ unterschieden. „Jobs“ beschreiben die Aufgaben, die die KundInnen gerne in ihrer Arbeit oder generell in ihrem Leben erledigt hätten. In den Jobs können alle Aufgaben und Schritte, die zum Lösen eines Problems unternommen werden müssen, abgebildet werden. Dabei werden drei Arten von Jobs unterschieden. Unter „Funktionale[n] Jobs“ versteht man die Erledigung von Aufgaben zur Lösung eines konkreten Problems. Die „soziale[n] Jobs“, sollen dem Kunden/der Kundin Ansehen oder Status verschaffen. „Emotionale Jobs“ dienen zur Erreichung eines gewissen Gefühls bei KundInnen. „Pains“ beschreiben Probleme oder Zeitaufwände, mit denen ein Kunde/eine Kundin beim Lösen eines Problems konfrontiert ist. Sie können aber auch Risiken oder negative Folgen eines Problems ausdrücken. Der Begriff „Gains“ beschreibt das Glücksgefühl, das die KundIn durch die Lösung der „Pains“ erfährt und es wird aufgezeigt, was den Kunden/die Kundin glücklich machen würde.

<sup>52</sup> Vgl. Lefkes/Berth/Schultz (2017), S. 23, Osterwalder, Pigneur, Bernarda, Smith (2014), Onlinequelle [02.06.2020], S. 25, 36 und Sauer/Dopfer/Schmeiss/Gassmann (2016), S. 26-27.



Das Value Proposition – das Leistungsangebot eines Unternehmens – geht auf die „Pains“, „Gains“ und „Job“ der KundInnen ein und versucht diese zu lösen. „Pain relievers“ drücken aus, wie das Produkt oder Service eines Unternehmens die Probleme der KundInnen löst oder minimiert. „Gain creator“ beschreiben die Kundennutzen, die durch das vom Unternehmen angebotene Produkt oder Service entstehen.<sup>53</sup>

Neben dem Verständnis für die KundIn und der Erzeugung von zielgruppenorientierten Leistungen und Services ist eine gute Innovationskultur essentiell, da die beste Idee nur eine Idee bleibt, wenn man diese nicht umsetzen kann. Innovationen gelten aber erst dann als solche, wenn sie erfolgreich am Markt eingeführt wurden.

Oftmals sind Innovationsabteilungen ausgegliederte Unternehmenseinheiten, die besonders schnell reagieren können und Barrieren bei der Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen schneller überwinden und weniger bürokratischen Aufwand aufnehmen müssen. Schlanke Prozesse und Strukturen ermöglichen innovativere Vorgehensweisen. Das Implementieren von gemeinsamen Werten und das Schaffen von kollektiven Überzeugungen ist ein Erfolgsfaktor von Innovationskulturen in Unternehmen. Zudem müssen gemeinsame Normen und eine gemeinsame starke Strategie festgelegt und kommuniziert werden. Auch Erfolgsgeschichten, Rituale und Events helfen dabei, die Innovationskultur eines Unternehmens zu stärken und die Innovationsfähigkeit zu erhöhen.<sup>54</sup>

Basierend auf diesen Erkenntnissen können die drei Faktoren „Bereitschaft zur Kannibalisierung“, „Fokus auf zukünftige Märkte“ und „Risikobereitschaft“ für Innovationskulturen festgehalten werden:

Diese Faktoren können wie folgt in Unternehmen umgesetzt werden:

### **Kannibalisierung von Märkten:**

- Laufende Analyse von Produkten oder Dienstleistungen, die ein Substitut für das eigene Wertversprechen bieten könnten
- Rechtzeitiges Umverteilen von Investitionen zur Ermöglichung von neuen Geschäftsideen, durch z.B. Abschöpfen der „Cash-Cows“ in Investition für neue Produkt- und Dienstleistungsentwicklungen

### **Fokus auf zukünftige Märkte:**

- Fokussierung auf eine lernende Organisationskultur, laufendes Hinterfragen von Kundenbedürfnissen, Märkten und Technologien
- Marktanalysen und besonderes Augenmerk auf derzeitige NichtkundInnen legen, um neue Kundengruppen erreichen zu können
- Beobachtung von Schlüsselindustrien und Trends in anderen Branchen und Märkten, um gewisse Übertragungspotenziale feststellen zu können

---

<sup>53</sup> Vgl. Osterwalder/Pigneur/Gregory/Smith (2014), Onlinequelle [02.06.2020] S. 8-42, Berghaus/Back (2016), Onlinequelle [17.03.2020], S.108 und Bilefield (2016), Onlinequelle, [17.03.2020]

<sup>54</sup> Vgl. Gassmann/Suter (2019), S. 11-14, Petry (2019), S. 79-81, 89, Knop (2016), S. 208-210 und Wallmüller (2017), S. 210-214.

- Denken in Problemlösungen und Nutzenversprechen und Verlassen der Denkweise, die sich nur an bereits bestehenden Produkten und Dienstleistungen orientiert

### **Risikobereitschaft:**

- Hohe Toleranz von Fehlern (starke Fehlerkultur)
- Kurze Entwicklungszyklen und starke Einbeziehung von Kundenmeinungen durch Tests von Prototypen am Markt
- Unternehmerisches Denken und Experimentierfreudigkeit müssen gefördert werden<sup>55</sup>

## **4.3 Erfolgreich digital-adaptierte Geschäftsmodelle**

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Erläuterung einiger Success-Beispiele, die durch die Digitalisierung ihres Geschäftsmodells wesentliche Wettbewerbsvorteile erzielen konnten. Wie bereits im Kapitel 4.2. beschrieben, können Geschäftsmodellinnovationen inkrementell oder radikal sein. Die folgenden Beispiele stellen vorwiegend radikale Innovationen in den Vordergrund, eignen sich aber als Best-Practice zur Nachahmung bzw. Übertragung des Geschäftsmodells auf andere Branchen.

### **Amazon**

Amazon hat sich zum größten Online-Handels-Shop entwickelt. Der ursprüngliche Buchhandel wurde um Textilien, Medizin- und Kosmetik- sowie Unterhaltungselektronikprodukte erweitert. Zusätzlich bietet Amazon heute auch selbst entwickelte digitale Güter an. Durch das digitale Beobachten des Kundenverhaltens sammelt Amazon zahlreiche Kundendaten und verleitet diese durch kundenorientierte und individuelle Kaufempfehlungen zu Impulskäufen. Amazon spricht aber nicht nur Endkunden an, sondern hat das Geschäftsmodell so verändert, dass es auch Umsätze im Business-to-Business-Bereich erzielen kann. Der E-Commerce-Shop wird anderen HändlerInnen als Plattform angeboten, dadurch kann Amazon Einnahmen durch die Teilnahme an der Plattform erzielen und durch das breitere Angebot wiederum zusätzliche Kundengruppen bedienen.<sup>56</sup>

### **Google**

Google bietet EndverbraucherInnen unterschiedliche Dienste, wie z.B. eine Suchmaschine, persönliche Kalender- und E-Maildienste, Bewertungs- und Navigationssysteme an. Durch die Benutzung der Dienste werden Kundendaten generiert, welche Google für personalisierte Werbung nutzen kann. Die zweite Anspruchsgruppe von Google sind Unternehmen, welche für Werbeinserate in der Suchmaschine bezahlen. Das Bezahlungssystem kann als Ertragsmodellinnovation bezeichnet werden, da die Verrechnung mittels „Pay-Per-Click“ erfolgt. Die Werbenden zahlen also nur dann, wenn KundInnen auch wirklich auf ein Inserat klicken. Streuverluste können so minimiert werden. Zusätzlich bietet Google auch

---

<sup>55</sup> Vgl. Schallmo (2014), S. 236, 245-253.

<sup>56</sup> Vgl. Gassmann/Frankenberger/Csik (2013), S. 7.

Analytikprogramme für Unternehmen, auf der sie ihre Online-Performance auswerten und dadurch auch optimieren können.<sup>57</sup>

### **Kaeser Kompressoren SE**

Das Unternehmen „Kaeser Kompressoren“ ist ein deutsches Erfolgsbeispiel für die Digitalisierung. Ursprünglich hat das Unternehmen physische Produkte, nämlich Druckluftkompressoren, hergestellt, vertrieben und gewartet. Seit 2008 hat das Unternehmen ein neues Betreibermodell unter dem Titel „Druckluft as a Service“ am Markt etabliert. Die KundInn kauft keine Kompressoren, sondern bezieht die Menge an Druckluft, die er/sie benötigt. Das neue Produkt des deutschen Unternehmens ist also Druckluft, die zu einem gestaffelten Kubikmeter-Preis angeboten wird. Die Kompressoren selbst bleiben dabei im Besitz von „Kaeser“. Durch dieses Modell schafft „Kaeser“ eine höhere Kostentransparenz, mehr Flexibilität für KundInnen und niedrigere Druckluftkosten. „Kaeser“ schafft es, durch digitale Technologien und vernetzte Sensorik Echtzeitdaten zur Reduktion der Betreiberkosten zu erreichen und durch die Datenüberwachung des Maschinenparks auch die Instandhaltungskosten zu senken.<sup>58</sup>

### **SAP**

Der Softwarekonzern SAP hat sein Geschäftsmodell im Laufe der Jahre mehrmals verändern müssen. Das Kernprodukt stellt ein ERP-System dar, das zuerst durch das Internet und dann schlussendlich durch zunehmende Nutzung von Mobile Devices adaptiert werden musste. Das Unternehmen hat jedoch nicht nur eine neue Produktgruppe auf den Markt gebracht, sondern auch ein neues Geschäftsmodell entwickelt. Die neue Produktkategorie „Hana“ wurde 2012 speziell für die Verwendung von Mobile Devices in den Markt eingeführt und ermöglichte durch die Anwendung des Mobile Payments das Erschließen neuer Kundengruppen. Die nächsten Schritte waren die Umstellung des Erlösmodells vom Verkauf auf das Mietsystem „SaaS“ und die Integration von Cloud Computing in die eigenen Produkte. Durch „Hana“ wollte SAP sich als Partner für die Erzeugung von Big Data-Echtzeitdaten positionieren.<sup>59</sup>

### **Spotify**

Das schwedische Unternehmen hat mit „Spotify“ eine weltweit erfolgreiche Musik-Streaming-Plattform geschaffen. Mit der Plattform werden im Wesentlichen drei Kundengruppen bedient. Zum einen hat „Spotify“ Lizenzverträge mit führenden Plattenfirmen und kann den NutzerInnen der Plattform so ein breites Musikanbot anbieten. Die NutzerInnen, die Musik konsumieren, können dies entweder gratis tun oder für gewisse Add-ons eine monatliche Gebühr bezahlen (Freemium-Modell) und stellen die zweite und größte Kundengruppe von „Spotify“ dar. In der Gratisversion der Plattform werden zwischen den Liedern Werbungen geschaltet. Werbeagenturen und Unternehmen, die einen Werbespot bei „Spotify“ buchen, zählen daher auch zu Spotifys KundInnen und stellen eine weitere Einnahmequelle zur Monetarisierung der Plattform dar. „Spotify“ schafft mit seinen unterschiedlichen Anspruchsgruppen starke Netzwerkeffekte, wodurch auch KünstlerInnen über die Plattform an Bekanntheit gewinnen können. Je mehr KünstlerInnen und Songs auf der Plattform vertreten sind, desto höher ist auch die Anzahl der NutzerInnen. Dies hat

---

<sup>57</sup> Vgl. Gassmann/Frankenberger/Csik (2013), S. 8, Wirtz (2013), S. 320-323 sowie Google (2020), Onlinequelle [05.06.2020]

<sup>58</sup> Vgl. Oswald/Krcmar (2018), S. 100-103.

<sup>59</sup> Vgl. Breyer-Mayländer, (2017), S. 56.

wiederum einen Einfluss auf die Reichweite des Mediums „Spotify“ für Werbeschaltungen und erhöht die Attraktivität für Unternehmen, Werbeslots zu kaufen. Zusätzlich bietet die Plattform auch die Möglichkeit zur Vernetzung von NutzerInnen untereinander, die ihren LieblingskünstlerInnen folgen oder auch eigene Playlists erstellen können und so miteinander interagieren können.<sup>60</sup>

### **Zopa**

Das in der Finanzwirtschaft tätige Unternehmen Zopa wurde 2005 gegründet und hat die weltweit erste Social-Lending-Plattform gegründet, auf der sich Privatpersonen gegenseitig Kredite vergeben können. Kreditsuchende geben auf der Plattform ihren gewünschten Kreditbetrag sowie eine Spanne für die gewünschten Kreditkonditionen ein und werden dann von Zopa mit willigen KreditgeberInnen gematcht. KreditnehmerInnen und -geberInnen profitieren durch den Ausschluss von Banken von verbesserten Zinskonditionen. Monetarisiert wird das Geschäftsmodell durch eine Benutzungsgebühr der Plattform, die der Kreditnehmer/die Kreditnehmerin einbringen muss.<sup>61</sup>

Wie in Kapitel 3.4.1. beschrieben stellt das Adaptieren oder Einführen eines neuen digitalen Geschäftsmodells die höchste Stufe der Digitalisierung innerhalb eines Unternehmens dar. Die Abbildung vier untermalt dies noch einmal zusätzlich.

Die Best-practice-Beispiele zeigen, dass die Grundlagen oder die Treiber von Digitalisierungsaktivitäten immer im Einsatz von digitalen Technologien liegen. Durch die Datenanalyse können neue Anwendungsfelder identifiziert und Leistungen in neuen Formen sowie kosteneffizienter angeboten werden. Um jedoch die ganzheitliche Adaption eines Geschäftsmodells zu realisieren, muss eine starke Veränderung in der Unternehmensorganisation, Strategie und Kultur passieren.

Viele Unternehmen, gerade im mittelständischen Bereich, weisen diese Innovationskultur nicht auf und müssen sich daher langfristig und schrittweise an die Digitalisierung herantasten. Das Identifizieren des eigenen Digitalisierungsgrads stellt hier oft den Grundstein für die weitere digitale Entwicklung des Unternehmens und der Geschäftsmodelle dar. Reifegrade bieten eine gute Möglichkeit, Prozesse und Unternehmen schrittweise in andere strategische Richtungen zu lenken und so den digitalen Wandel im Unternehmen umzusetzen.

Im folgenden Kapitel werden Reifegradmethoden vorgestellt und konkrete Digitalisierungsreifegrade und Digitalisierungsreifegradmodelle vorgestellt und erläutert.<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup> Vgl. Löffler (2018), Onlinequelle [02.06.2020] und Linssen/Mikusz/Volland/Yigitbas/Engstler/Fazal-Baqaie/Kuhrmann (2019), S. 102-107.

<sup>61</sup> Vgl. Gassmann/Frankenberger/Csik (2013), S. 9.

<sup>62</sup> Vgl. Schallmo/Rusjak/Anzengruber/Werani/Jünger (2017), S. 279, 570-571 und Moser/Wecht/Gassmann (2016), S. 72, 73, 77.

## 5 REIFEGRADE

Um eine erfolgreiche Digitale Transformation im Unternehmen umzusetzen, ist, wie im Kapitel 3.4.2 beschrieben, vor allem die Analyse des Ist- sowie des Sollzustands erforderlich. Der Weg zum Geschäftsmodell ist, wie bereits erläutert, oft weit und erfolgt in vielen Unternehmen langsam oder überhaupt nicht.

Reifegradmodelle helfen, den aktuellen Status zu definieren, weiteres Entwicklungspotenzial zu erkennen und die nächsten Schritte zur Erreichung des nächsthöheren Grads festzulegen und zu strukturieren.

Dieses Kapitel widmet sich neben einer allgemeinen Einführung ins Thema und der Erläuterung der Vorgehensweise von Reifegradmethoden im Speziellen der Einstufung von Digitalisierungsschritten in Form von Reifegraden.

### 5.1 Definition und Einsatz von Reifegraden

Moderne Reifegradmodelle, die in den Bereichen Produktentwicklung, Produkteinkauf oder Serviceerbringung eingesetzt werden, sind eine Ableitung des „Capability-Maturity-Model“ (CMM), welches 1986 durch eine Initiative des US-Verteidigungsministeriums in Pittsburgh entwickelt wurde. Ursprünglich diente das Modell zur Bewertung für die Reife von Softwareprozessen.

Generell dienen Reifegradmodelle zur Differenzierung von Kriterien innerhalb eines Systems (klar abgegrenzter Betrachtungsbereich) und in definierten Gestaltungsfeldern. Der Status eines Unternehmens wird durch den Reifegrad kategorisiert und kann so auf einem idealisierten Entwicklungspfad dargestellt werden. Reifegrade werden angewandt, um eine kontinuierliche Verbesserung von Organisationen realisieren zu können. In Transformations-Projekten sowie in langfristigen Projekten mit starkem Veränderungscharakter sind Reifegradmodelle besonders wichtig, da die Planung und Umsetzung des Projektes auf die aktuelle Einschätzung des Reifegrads aufbaut und die Standortbestimmung sowie die Ist-Soll-Differenz durch die Darstellung in Reifegraden transparent macht.

Reifegradmodelle werden vor allem in managementorientierten „Top-Down“-Ansätzen zur Anwendung gebracht, dazu muss als erster Schritt der Betrachtungsbereich abgegrenzt werden. Dies bedeutet, dass festgelegt werden muss, ob das gesamte Unternehmen oder nur eine Abteilung oder ein System innerhalb des Unternehmens betrachtet wird. Zusätzlich müssen die einzelnen Reifegradstufen klar abgegrenzt und ausformuliert werden. Dadurch können Unklarheiten in der Bewertung der Reifegrade ausgeschlossen werden. Die Anwendung von Reifegradmodellen in Transformationsprozessen bietet eine gute Hilfestellung für Unternehmen, da der volle Umfang an Möglichkeiten bis zum optimalen Reifegrad angezeigt wird und somit zielorientiert einzelne Aktivitäten und Services sowie Produkte adaptiert werden können.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Angermeier (2004), Onlinequelle [06.05.2020], Kerth/Asum/Stich (2015), S. 58, Becker/Eierle/Fliaster/Ivens/Leischnig/Pflaum/Suky (2019), S. 63 sowie Meinhardt/Pflaum (2019), S. 8, 11.

## 5.2 Anwendung und Reifegradmodell-Methoden

Folgend wird die Vorgehensweise zur Anwendung der Reifegradmethodik schrittweise dargestellt und erläutert.<sup>64</sup>

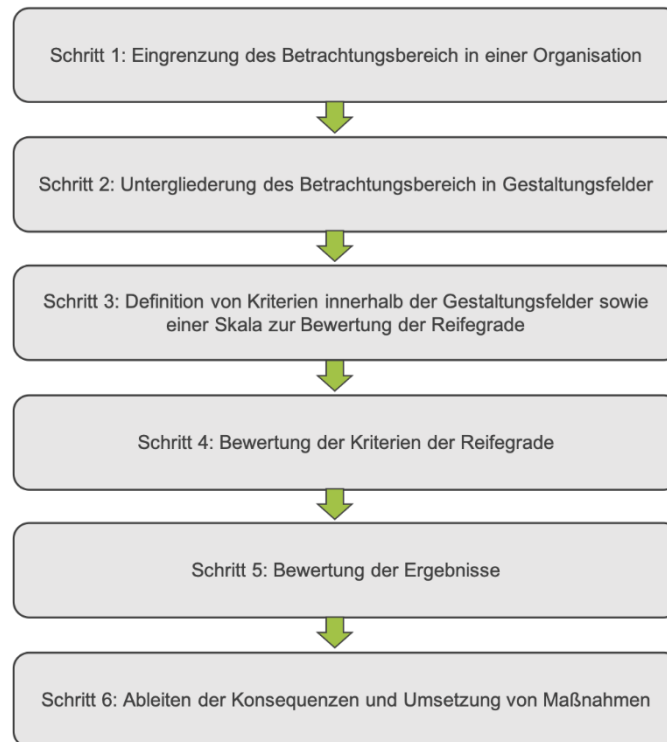


Abbildung 13: Vorgehensweise, Quelle: In Anlehnung an Kerth/Asum/Stich (2015), S. 58-59.

### Schritt 1: Eingrenzung des Betrachtungsbereichs in einer Organisation

Da Reifegrade universell unabhängig von Branchen und Unternehmenstypen eingesetzt werden können, ist es wichtig, am Anfang den Betrachtungsbereich festzulegen. Dies kann entweder ein Unternehmen, eine spezifische Abteilung innerhalb des Unternehmens oder auch eine bestimmte Produktionslinie sein.

### Schritt 2: Untergliederung des Betrachtungsbereichs in Gestaltungsfelder

Im nächsten Schritt wird der zuvor definierte Betrachtungsbereich in seine Gestaltungsfelder unterteilt. Gestaltungsfelder sind kontextrelevante Themen innerhalb des Betrachtungsbereichs. Anschließend müssen die Inhalte der Gestaltungsfelder abgegrenzt und im Detail beschrieben werden, sodass die übergeordneten Ziele auf die jeweiligen Felder heruntergebrochen werden und operative Ziele abgeleitet werden können.

### Schritt 3: Definition von Kriterien innerhalb der Gestaltungsfelder sowie einer Skala zur Bewertung der Reife

In diesem Schritt werden die Bewertungskriterien sowie die Bewertungsskala definiert, um anschließend die Reifegrade einteilen und ermitteln zu können. Die Fähigkeiten und Aktivitäten eines jeden Geschäftsfeldes müssen dabei bewertbar gemacht werden. Dies bedingt neben der genauen Beschreibung der Geschäftsfelder auch eine genaue Formulierung der unterschiedlichen Reifegrade zur objektiven Zuordnung und Bewertbarkeit der einzelnen Geschäftsfelder. In der Regel erfolgt die Formulierung der

<sup>64</sup> Vgl. Kerth/Asum/Stich (2015) S. 59-63.

Kriterien in Fragestellungen, welche anschließend mit vordefinierten Antworten in unterschiedliche Stufen eingeteilt werden. Daraufhin entsteht eine Reifegradmethodik.

**Schritt 4: Bewertung der Kriterien der Reifegrade**

Dieser Schritt beinhaltet die Bewertung der vormals definierten Kriterien für die Gestaltungsfelder. Hierzu werden die zuvor formulierten Fragen und Antworten auf die einzelnen Gestaltungsfelder angewandt. Durch die im Hintergrund liegende Reifemethodik werden anhand der Aussagen (Antworten) die Werte für die Einteilung in die Reifegradskala ermittelt. Am Ende der Auswertung aller Kriterien der Gestaltungsfelder gehen die entsprechenden Reifegrade hervor.

**Schritt 5: Bewertung der Ergebnisse**

Im vorletzten Schritt steht die quantitative Analyse der Bewertungsergebnisse im Vordergrund. Dieser Schritt beinhaltet auch die Berechnung der einzelnen Reifegrade auf Basis der Bewertungsergebnisse je Geschäftsfeld. Anschließend werden alle Reifegrade des Gestaltungsfeldes gebündelt und ein Gesamtreifegrad wird definiert.

Die Ergebnisse werden oft anhand eines Radardiagrammes dargestellt. Diese Abbildung ermöglicht die Visualisierung des aktuellen und des gewünschten Reifegrades. Dadurch wird eine einfache Abteufung von Verbesserungspotenzialen möglich. Die Detail-Ergebnisse können zur Ableitung von gestaltungsfeldspezifischen Maßnahmen herangezogen werden. Der Gesamt-Reifegrad hingegen dient zur Aufzeichnung und Erfassung von kontinuierlichen Verbesserungen der Organisation.

Zum leichteren Verständnis ist folgend noch einmal ein Bewertungsmodell abgebildet.

	Betrachtungsbereich								
Reifegrad des Betrachtungsbereichs	Reifegrad des Betrachtungsbereichs								
	Gestaltungsfeld			Gestaltungsfeld			Gestaltungsfeld		
Reifegrad je Gestaltungsfeld	Gesamtwert			Gesamtwert			Gesamtwert		
	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3
Reifegrad je Kriterium	1	4	3	1	4	3	1	4	3

Abbildung 14: Darstellung eines Bewertungsmodells, Quelle: In Anlehnung an Kerth/Asum/Stich (2015) S. 61.

**Schritt 6: Ableiten der Konsequenzen und Umsetzung von Maßnahmen**

Im letzten Schritt werden die jeweiligen Maßnahmen und Konsequenzen auf Gestaltungsebene abgeleitet. Hierbei kann jedes Kriterium beleuchtet und auf sein Verbesserungspotenzial geprüft werden. Im Anschluss werden die einzelnen Verbesserungspotenziale für die jeweiligen Geschäftsfelder zusammengefasst. Je nach Relevanz können dann die wichtigsten Verbesserungen umgesetzt werden. Die Maßnahmen können abschließend in einer Verbesserungs-Roadmap mit einer zeitlichen sowie prioritären Reihenfolge erfasst werden.

### 5.2.1 Definition von Reifeskalen

Wie bereits in Kapitel 5.2. im Schritt drei beschrieben, müssen im Zuge der Reifegrad-Methodik unterschiedliche Reifegrade definiert werden. In der Literatur sind Reifeskalen meist in fünf Stufen unterteilt.<sup>65</sup>

Die folgende Tabelle zeigt die Stufen und Charakteristika dieser auf:

Level/Stufen	Beschreibung
1. Initialer Prozess	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozesse funktionieren chaotisch und ad-hoc</li> <li>• Keine Dokumentationsmaterialien verfügbar</li> <li>• Keine definierten Kommunikationsstrukturen</li> <li>• Keine Schulungsunterlagen vorhanden</li> <li>• Es gibt keine vorgegebenen Strukturen für den Prozess</li> </ul>
2. Wiederholbarer Prozess	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intuitiv wiederholbarer Prozess</li> <li>• Informelle Schulungsunterlagen bestehen</li> <li>• Basisdokumentationen sind vorhanden</li> <li>• Eine grobe Informations- und Kommunikationsstruktur ist vorhanden</li> </ul>
3. Definierter Prozess	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitativer Prozess/Institutionalisierte Prozesse</li> <li>• Prozessdokumentationsunterlagen sind vorhanden</li> <li>• Beschreibungen über Tools und Methoden sind vorhanden</li> <li>• Es gibt bereits Standard-Prozesse</li> <li>• Dokumentationen werden überprüft und sind in der Organisation anerkannt</li> <li>• Formale Regeln sind definiert</li> </ul>
4. Gesteuerter Prozess	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantitativer Prozess</li> <li>• Statische Kontrolle</li> <li>• Der Prozess ist auf die übergeordnete Zielerreichung abgestimmt</li> <li>• Starke Kommunikationskanäle für MitarbeiterInnen sind aufgebaut</li> <li>• Monitoring und Regulationsmechanismen sind implementiert</li> <li>• Trainings und Schulungen werden organisiert</li> </ul>
5. Optimierter Prozess	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückgekoppelter Prozess</li> <li>• Prozessverbesserungsmessungen sind vorhanden</li> <li>• Prozesse sind auf die übergeordnete Zielerreichung abgestimmt</li> <li>• Prozesse werden kontinuierlich verbessert und gemessen</li> <li>• Änderungen in der Dokumentationsstruktur werden eingearbeitet und klar kommuniziert</li> <li>• Häufige und rechtzeitige Kommunikation mit den Mitarbeitern</li> </ul>

Tabelle 1: Formulierung von Reifegradstufen, Quelle: In Anlehnung an Englbrecht/Meier/Pernul (2019), Onlinequelle [16.03.2020].

<sup>65</sup> Vgl. Kerth/Asum/Stich (2015), S. 61, Englbrecht/Meier/Pernul (2019), Onlinequelle [16.03.2020] und Vasant/Litvinchev/Marmolejo-Saucedo (2019), S. 93-95.



Anschließend an die Formulierung der einzelnen Stufen können zusätzlich noch die Ausprägungen des Erfüllungsgrades definiert werden. Diese könnten wie folgt festgelegt werden:<sup>66</sup>

- 0 = Incomplete: Die reifegradspezifischen Ziele sind nicht erreicht.
- 1 = Performed: Die angestrebten Outputs wurden erreicht.
- 2 = Managed: Die Initiativen und Aktivitäten werden gemanaged und nicht ad-hoc performt.
- 3 = Completely defined: es gibt einen standardisierten Prozess und alle Aktivitäten und Teilprozesse streben eine kontinuierliche Verbesserung an.

### 5.2.2 Vor- und Nachteile der Reifegradmethodik nach Betrachtungsbereichen

Folgend sind die Vor- und Nachteile der Reifegradmethodik tabellarisch dargestellt:

Vorteile	Nachteile
Praxisorientierte Methode – Ableitung aus Best Practices	Starke Abhängigkeit von der Ausgangssituation des Unternehmens
Leichte Anwendbarkeit und Integration in den Unternehmensalltag	Kulturwandel als Schlüsselfaktor für die Umsetzbarkeit
Vielseitige Anwendungsmöglichkeit	
Unterstützung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses	

Tabelle 2: Vor- und Nachteile, Quelle: In Anlehnung an Kerth/Asum/Stich (2015) S. 61.

### 5.2.3 Prozessorientierte Reifegradanalyse anhand des MITO-Modells

Das MITO-Modell zeigt eine prozessorientierte Darstellungsweise von Reifegradmodellen. Es stellt wesentliche unternehmensinterne Faktoren, welche im Zuge von Transformationsprojekten verändert werden müssen, dar. Der Vorteil des Modells ist eine starke Prozessausrichtung und die Möglichkeit der Kombination mit anderen Tools, wie z.B. des PDCA-Regelkreises. Darüber hinaus bildet es eine klare und jedem Bereich zuordenbare Einteilung von Reifegraden ab.

Im Folgenden wird das MITO-Modell im Detail erklärt und dargestellt. Zusätzlich wird es in den Kontext mit dem PDCA-Regelkreis gesetzt und die Anwendung zur Einstufung von Reifegraden erläutert.

Beim MITO-Modell handelt es sich um einen theoretischen Ansatz für eine prozessorientierte Organisationsentwicklung, welcher in der Strategieableitung, dem Nachhaltigkeitsmanagement, bei Framework-Evaluierungen sowie im IT-Reifegrad-Assessment angewendet werden kann. Der Name des MITO-Modell stammt aus der Unterteilung von Unternehmen in die folgenden vier Segmente:

- Management
- Input
- Transformation
- und Output

<sup>66</sup> Vgl. Englbrecht/Meier/Pernul (2019), Onlinequelle [16.03.2020] und Vasant/Litvinchev/Marmolejo-Saucedo (2019), S. 95.

Unter dem Segment Management wird die Erfolgsorientierung des Unternehmens verstanden. Die Mitarbeiterorientierung wird in der Ebene Input berücksichtigt. Unter das Teilsystem der Transformation fällt die Prozessorientierung des Unternehmens. Das Segment Output stellt die Kundenorientierung dar. Durch die unterschiedlichen Betrachtungsebenen ermöglicht das Modell eine outputorientierte Unternehmenssteuerung und bildet den Ordnungsrahmen für die Strategie- und Zielentwicklung von Unternehmen.<sup>67</sup>

Folgend ist das Modell grafisch dargestellt:

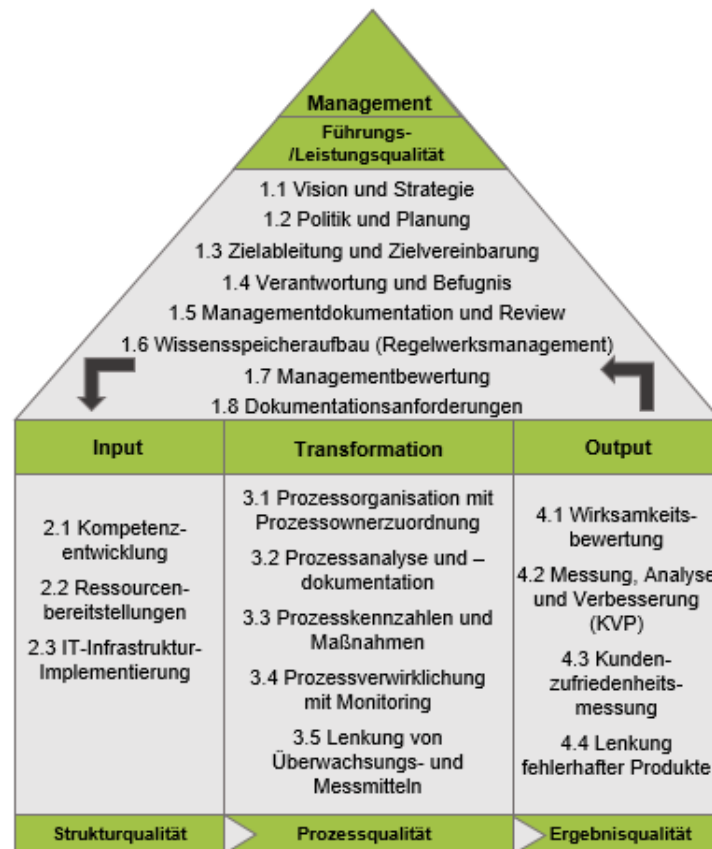


Abbildung 15: Darstellung des MITO-Modells, Quelle: In Anlehnung an Binner (2016), S. 10.

Da das MITO-Modell die Rahmenbedingungen für die anschließende Ableitung von kontinuierlichen Verbesserungsprozessen bietet, wird es häufig mit dem PDCA-Regelkreis zur Anwendung gebracht. Dieser steht für:

- Plan (Analyse)
- Do (Diagnose)
- Check (Bewertung)
- Act (Anstoß)

<sup>67</sup> Vgl. Binner (2016), S. 9-10, 22.

In der Analysephase liegt der Fokus auf der Festlegung der Einflussgrößen und Anforderungen sowie der Formulierung von Zielen und Ableitungen von entsprechenden Maßnahmen, welche jeweils auf die Unternehmensstrategie abgestimmt sein müssen. Anschließend, in der Diagnosephase, werden die bereits festgelegten Parameter in der Prozessdurchführung verwendet. In der Bewertung prüft eine verantwortliche Stelle oder die oberste Leitung, ob die Einflussfaktoren, Anforderungen, Ziele, Maßnahmen usw. spezifikationsgerecht und vollständig angewendet wurden. Der letzte Schritt (Act) ist dann eine gegebenenfalls erforderliche Anpassung und Korrektur zur Verbesserung des Outputs.<sup>68</sup>

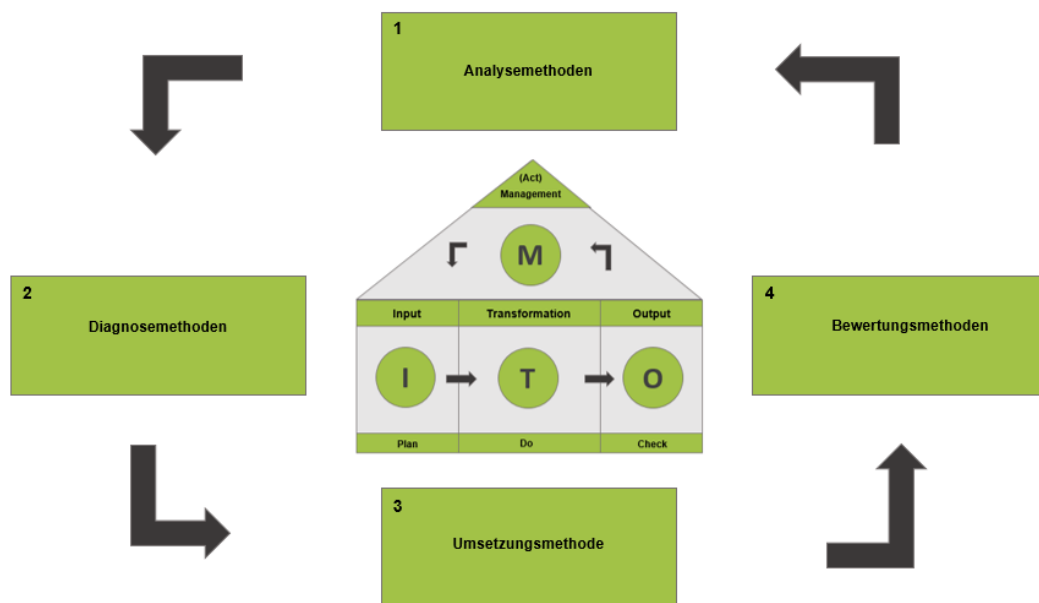


Abbildung 16: Fusion zwischen MITO-Modell mit PDCA-Regelkreis, Quelle: In Anlehnung an Binner (2016), S. 26.

Das MITO-Modell kann auch zur Bewertung von Reifegraden zur Anwendung gebracht werden. Hierbei unterscheidet man Reifegrad-Bewertungs- und Framework-Bewertungsvarianten. Bei Reifegrad-Bewertungsvarianten geht man grundsätzlich von vorgegebenen Reifegradmodellen aus, bei denen bereits die Stufen vorgeben und Audit-Checklisten zugeordnet werden können. Häufig wird in fünf Reifegradstufen unterschieden, welche jeweils bezüglich ihres Erfüllungsgrads bewertet werden. Übergeordnet über alle Stufen ergibt sich dann noch ein Gesamtreifegrad, wie bereits in Kapitel 5.2. dargestellt und erläutert.

Im Zuge dieser Anwendung werden die folgenden Reifegradstufen unterschieden:

1. Reifegradstufe: Stark unterdurchschnittlich
2. Reifegradstufe: Unterdurchschnittlich
3. Reifegradstufe: Durchschnittlich
4. Reifegradstufe: Leicht überdurchschnittlich
5. Reifegradstufe: Überdurchschnittlich
6. Reifegradstufe: Hervorragend

<sup>68</sup> Vgl. Binner (2016), S. 23-26, 52.

In der Framework-Reifegradbewertung wird ein zwölfstufiges Prozessmanagement-Framework angewendet, in welchem die jeweiligen Segmente des MITO-Modells bewertet werden können.

Wie auch bei der Reifegrad-Bewertungsvariante gibt es sechs Reifegradstufen. Diese sechs Stufen werden durch zwölf Bewertungskriterien ergänzt, die jeweils nach deren Reifegrad in Prozesseffizienz und Prozesseffektivität bewertet werden müssen.

Durch diese Darstellung und die Integration des MITO-Modells kann eine flexible und auf die Praxis abgestimmte Beurteilung der einzelnen Reifegradstufen erfolgen. Jedes MITO-Segment kann separat bewertet werden, zusätzlich ist auch eine Gesamtbewertung möglich, welche die Vergleichbarkeit mit anderen Organisationseinheiten oder Unternehmen möglich macht. Das Modell ermöglicht eine hohe Flexibilisierung im Detailierungsgrad, da die Checklisten noch weiter auf Einzelmaßnahmen heruntergebrochen werden.

Folgend ist der Prozess der Framework-Reifegradbewertung, beginnend mit der Reifegrad-Definition, grafisch dargestellt und beschrieben.

Reifegrad-Definition		
6	M	Herausragend in Flexibilität und lernender Organisation
	I	Sehr hohe Motivation und Innovation (Teamarbeit)
	T	Prozesse werden aktuell Veränderungen angepasst
	O	Kunden werden herausragend bedient (hohe Kundenzufriedenheit)
5	M	Unternehmen liegt in der Potenzialbewertung deutlich vor den Konkurrenten
	I	Hohe Motivation und Innovation mit deutlichem Engagement zur Verbesserung bei Beteiligten
	T	Prozesse werden kontinuierlich verbessert
	O	Kunden werden deutlich besser als beim Wettbewerb bedient
4	M	Unternehmen liegt bei der Potenzialaktivierung über dem Wettbewerb
	I	Mitbewerber liefern überdurchschnittliche Arbeitsergebnisse (Qualität/Kosten)
	T	Prozesse werden kontinuierlich gemessen und bewertet
	O	Überdurchschnittliche Bedienung des Kunden
3	M	Unternehmen liegt mit seinen Potenzialen gegenüber dem Wettbewerb gleich
	I	Mitarbeiter haben ihre traditionelle Denkweise der Prozessoptimierung angepasst
	T	Prozesse werden gestaltet und systematisch geführt (Prozessowner)
	O	Kunden werden nicht besser als vom Wettbewerb bedient
2	M	Unternehmen liegt mit seinen Potenzialen gegenüber dem Wettbewerb zurück
	I	Bewusstsein vorhanden, aber noch geringe Motivation und Innovation
	T	Prozesse sind identifiziert und dokumentiert
	O	Kunden werden nicht optimal bedient
1	M	Mangelhafte Unternehmensstrategie- und zielvorgaben, keine Potenzialaktivierung
	I	Mitarbeiter sind nicht motiviert
	T	Prozessanforderung nicht detailliert erfasst
	O	Keine bzw. geringe Kundenorientierung

Tabelle 3: Reifegrad-Definition, Quelle: In Anlehnung an Binner (2016), S. 57.

Anschließend werden die jeweiligen Reifegrade anhand der folgenden zwölf Bewertungskriterien erfasst:<sup>69</sup>

1. Prozessanforderungen sind bekannt, dokumentiert und identifizierten Prozessen zugeordnet
2. Prozessziele sind systematisch abgeleitet, vorgegebenen, dokumentiert und vereinbart
3. Prozesse sind systematisch analysiert, optimiert und eingeführt
4. Prozesse sind systematisch dokumentiert und aktuell gelenkt
5. Prozesse werden systematisch geführt
6. Prozesse werden systematisch gesteuert
7. Prozesse werden systematisch durchgeführt und monitort
8. Prozesse werden systematisch kontrollt und Abweichungen lokalisiert
9. ProzessmitarbeiterInnen werden systematisch qualifiziert
10. Prozesse werden systematisch kontrollt und Abweichungen lokalisiert
11. Prozesspotenziale werden systematisch aktualisiert
12. Prozesse verbessern sich permanent

Nachdem die Bewertung der einzelnen Kriterien und Reifegraden erfolgt ist, können die einzelnen Maßnahmen und Aktivitäten den Quadranten in der nachstehenden Portfoliobetrachtung erfasst werden.

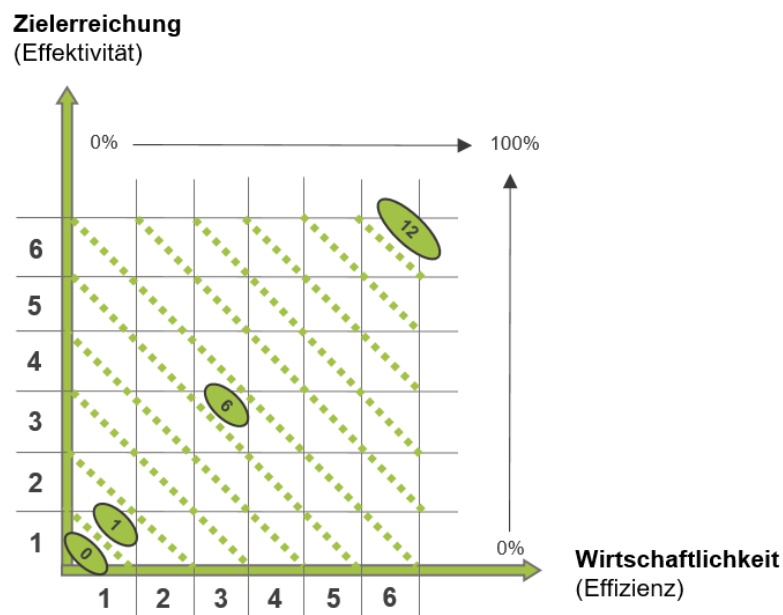


Abbildung 17: Reifegrad-Portfoliobewertung, Quelle: in Anlehnung an Binner (2016), S. 57.

<sup>69</sup> Vgl. Binner (2016), S. 57.

## 5.3 Einstufung digitaler Reifegrade

Anschließend an die Einführung in die Thematik der Reifegradmethodik und der Darstellung des MITO-Modells beschäftigt sich dieses Unterkapitel mit der Einteilung von Reifegradstufen im Digitalisierungskontext.

Mittelstand-Digital hat in Kooperation mit der Business School Berlin eine umfangreiche Erhebung über digitale Reifegrade bei deutschen, mittelständischen Unternehmen vorgenommen. Im Zuge dessen wurde ein Reifegradmodell entwickelt, das die Dimensionen MitarbeiterInnen, Technologien, Kundenerlebnis, Unternehmenskultur, Leadership und Strategie zur Einstufung des Reifegrads heranzieht. Ähnliche Dimensionen zur Einschätzung von Reifegraden wurden auch von Deloitte identifiziert und spiegeln die Wichtigkeit der richtigen Kultur, Strategie und das Akquirieren der richtigen MitarbeiterInnen wider.

Die Modelle von Mittelstand-Digital und der Business School Berlin unterscheiden zwischen vier Stufen, die folgend kurz erläutert werden.

### 1. „Digitale Anfänger“

In die Kategorie „Digitale Anfänger“ fallen Unternehmen, die sich bis dato nur wenig mit dem Thema Digitalisierung auseinandergesetzt haben. Während bereits ERP-Systeme oder moderne Kommunikationstools oder Online-Marketing-Tools genutzt werden, verfügen diese Unternehmen über keine übergeordnete Digitalisierungsstrategie und haben keinen Blick für die Notwendigkeit von ganzheitlichen Digitalisierungsmaßnahmen. Diese Unternehmen führen teilweise bereits kleine Digitalisierungsprojekte durch, es fällt ihnen aber schwer, sich anzupassen und neue Technologien einzuführen.

### 2. „Digitale Intermediäre“

Unternehmen, die bereits erste Digitalisierungsschritte umgesetzt haben, jedoch noch großes Entwicklungspotenzial aufweisen, werden der Kategorie der „Digitalen Intermediäre“ zugeordnet. Unternehmen in dieser Phase haben erkannt, dass eine übergeordnete Digitalisierungsstrategie entwickelt werden sollte und sind bereit Veränderungsprozesse zu starten. Effizienz- und Kostenaspekte sind in dieser Phase wesentlich als Entscheidungsgrundlage dafür, die Digitalisierung im Unternehmen voranzutreiben. Die Veränderungsbereitschaft ist in dieser Phase gegeben, dennoch geht der Wandel in dieser Phase nur langsam voran und Investitionen in Digitalisierungsmaßnahmen werden nur zögerlich getätigt.

### 3. „Digital Fortgeschrittene“

Unternehmen, die bereits zahlreiche Erfahrungen mit digitalen Technologien gesammelt haben und diese gezielt und flexibel zur Steigerung des Unternehmenserfolgs einsetzen, fallen in die Gruppe der „Digital Fortgeschrittenen“. Die Führungsebene treibt den digitalen Wandel gemeinsam mit der IT und den MitarbeiterInnen voran. Die ersten nicht erfolgreich umgesetzten Digitalisierungsprojekte oder Rückschläge sind in dieser Phase bereits erfolgt, schmälern das Kommtitent der Organisation zur weiteren Digitalisierung aber nicht. Die Transformation schreitet in dieser Phase bereits rasch voran, teilweise mangelt es aber noch an Koordination. Diese Gruppe beschäftigt sich bereits mit der Erarbeitung von neuen digitalen Geschäftsmodellen und deren Implementierung.

#### 4. „Digitale Experten“

„Digitale Experten“ sind am weitesten fortgeschritten in ihrer strategischen Ausrichtung und der Anwendung und Nutzung von digitalen Technologien. In dieser Phase werden neue Technologien schnell implementiert und angewendet. Es herrscht eine hohe Überzeugung seitens des Managements und seitens der MitarbeiterInnen, dass durch die Digitalisierung ein höherer Kundennutzen erzielt und Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen im Unternehmen realisiert werden können. Unternehmen in dieser Phase beschäftigen bereits digitale ExpertInnen, die digitale Visionen und Strategien entwickeln und verfolgen. Abteilungen arbeiten gut koordiniert zusammen und Investitionen werden gezielt und erfolgswirksam getätigt. Das Kerngeschäft wurde entweder durch neue Geschäftsmodelle erweitert oder ersetzt. Das Ziel in dieser Phase ist es, digitale Wettbewerbsvorteile zu erhalten und auszubauen.

Die Erhebung hat gezeigt, dass sich über 50% der deutschen, mittelständischen Unternehmen zum Zeitpunkt der Erhebung in den Stufen „Digitale Anfänger“ oder „Digitale Intermediäre“ befinden. Ein Drittel der befragten Unternehmen befindet sich im Bereich der „Digital Fortgeschrittenen“. „Digitale Experten“ bilden eine Minderheit im deutschen Mittelstand. Dies zeigt die Relevanz der Weiterentwicklung der deutschen Wirtschaft auf, was im Übrigen auch auf die österreichische oder steirische Wirtschaft übertragen werden kann.<sup>70</sup>

MBA-Studium.at hat einen öffentlichen Foliensatz zum Thema „Digitale Transformation in Unternehmen erfolgreich umsetzen“ herausgebracht. Der Foliensatz stützt sich auf die sechs Dimensionen der Deutschen Mittelstandsagentur und der Business School Berlin, welche bereits beschrieben wurden. Dieses Skriptum hält fest, dass zur Einschätzung von Reifegraden der Qualifizierungsstand der MitarbeiterInnen entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit und das Vorantreiben des digitalen Wandels ist. Auch die Offenheit seitens der MitarbeiterInnen gegenüber der digitalen Transformation ist entscheidend für die Umsetzung der Digitalisierung im Unternehmen. Die Unternehmenskultur ist verantwortlich für bereichsübergreifende Zusammenarbeit, welche in Digitalisierungsvorhaben unerlässlich ist. Zudem beeinflusst sie das Denken der Organisation, setzt Grundwerte und Überzeugungen fest und stellt Strukturen und die Veränderungsbereitschaft, die eine digitale Transformation ermöglichen, sicher.

Um höhere Stufen in der digitalen Reife erreichen zu können, müssen Unternehmensstrukturen verändert und Lieferanten, Partner und Kunden stärker eingebunden werden. Zielgerichtetes Datenmanagement, der Einsatz von CRM-Modellen und Systemen die Gestaltung von Customer Journeys sowie eine umfassende Web- und Social-Media-Präsenz müssen forciert und umgesetzt werden.

„Digitale Intermediäre“ werden in diesem Foliensatz als „Hybride Organisationen“ bezeichnet, die sich durch einen klassischen Organisationsaufbau sowie eine fehlende unternehmensweite Digitalisierungsstrategie auszeichnen. In dieser Phase fehlt zusätzlich Besetzung von digitalverantwortlichen Positionen.

Digitale Organisationen entsprechen der Phase der „Digitalen Fortgeschrittenen“. Sie haben bereits eine umfassende Digitalisierungsstrategie im Unternehmen verankert und auch die nötigen Positionen, wie z.B. den Digitale Officer CDO, besetzt. Geschäftsprozesse werden durch den Einsatz von digitalen

---

<sup>70</sup> Vgl. Fricke/Thiessen (2016), [Onlinequelle] S. 6-10.

Technologien und unter Einbeziehung von KundInnen vorangetrieben. Eine stärkere Vernetzung ist jedoch noch erforderlich, um erfolgreich digital performen zu können. In dieser Phase unterstützen digitale Technologien und agile Managementmethoden das bestehende Geschäftsmodell.

„Digitale Experten“ werden hier als „Agile Organisation“ bezeichnet. Diese sind durch eine Netzwerkorganisation gekennzeichnet, die einen aktiven Umgang mit Veränderungen pflegen. Digitale Prozesse werden nach innen und außen implementiert und neue digitale Geschäftsmodelle bereits entwickelt und umgesetzt. Darüber hinaus sind Organisationen in dieser Stufe in ein digitales und innovatives Ökosystem eingebettet und eine innovative Unternehmenskultur wird gelebt.

Um die höchste Stufe und den höchsten digitalen Reifegrad zu erreichen, müssen bestehende Denkmuster aufgebrochen werden. Vernetzung, Kommunikation und Kollaboration sowie ein Denken in Netzwerken und Plattformen bestimmen erfolgreich digitalisierte Unternehmen. Digitale Führungskräfte müssen im Top-Management eingebettet werden und spezifische Ziele zur Transformation erarbeiten und verfolgen. Strategische Personalplanungen sowie das Aufbauen von digitalen Kompetenzen sind unbedingt erforderlich. Die Hälfte des digitalen Kernteams eines Unternehmens sollte Vollzeit für Digitalthemen eingesetzt werden und das Tages- und Projektgeschäft muss auf diese Themen abgestimmt werden. Die Produkt-, Service- und Prozessqualität muss ständig optimiert werden. Es empfiehlt sich daher, KVP (Kontinuierliche Verbesserungsprozesse) sowie Qualitätsmanagement einzuführen.<sup>71</sup>

Die Impuls-Stiftung des VDMA, das Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH (IW Consult) sowie das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e.V. an der RWTH Aachen haben eine weitere Klassifikation von Reifegraden herausgebracht. Dieses umfasst fünf Stufen und orientiert sich an sechs Dimensionen. Da die Digitale Transformation in einem engen Zusammenhang mit Industrie 4.0 steht, ist folgend das Modell zur Einstufung in die unterschiedlichen Reifegrade abgebildet.

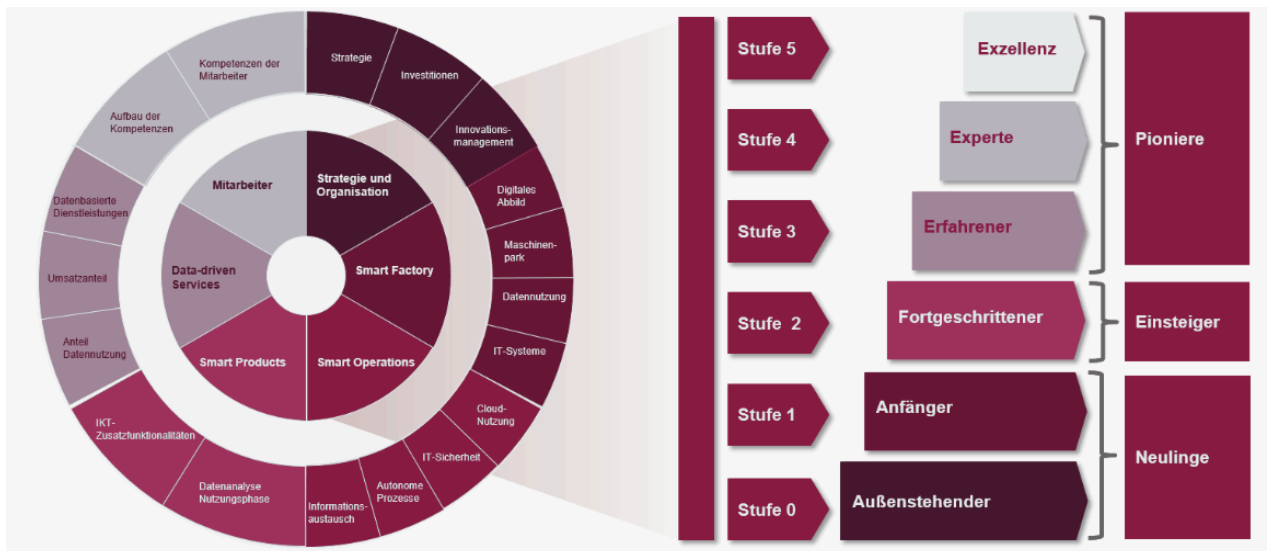


Abbildung 18: Industrie 4.0-Readiness Framework, Quelle: Goericke/Lichtblau/Stich (2019), Onlinequelle [02.06.2020].

<sup>71</sup> Vgl. o.A. (2019) Onlinequelle [01.06.2020], Fricke/Thiessen (2016), Onlinequelle [02.06.2020] S.6-10,12,18 und Balzer (2017), Onlinequelle [02.06.2020] S. 8-13, S. 32.



Goericke, Lichtblau und Stich teilen die einzelnen Readiness-Stufen zusätzlich in drei Gruppen ein. Es handelt sich um eine sehr strenge Klassifikation, da Fortgeschrittene hier noch als Einsteiger eingestuft werden.

Den einzelnen Readiness-Levels werden gezielte Maßnahmen, durch eine farbliche Abgrenzung, zugeteilt. Während Außenstehende eine vage Strategie, Ansätze im Innovationsmanagement sowie erste Investitionen im Bereich Digitalisierung getätigt haben, zeichnet sich die Stufe der Fortgeschrittenen bereits durch das Verwenden einer Smart Factory und Smarten Operationen aus. Ein digitales Abbild der Prozesse wurde erstellt, es besteht ein Maschinenpark mit Datennutzung und die Implementierung von IT-Systemen. Im Bereich der smarten Operationen funktionieren Prozesse bereits autonom, die IT-Sicherheit ist gewährleistet und Cloud-Nutzung sowie ein reger Informationsaustausch sind gewährleistet.

Die Grafik stellt einen Überblick über unterschiedliche digitale Zugänge und Aktivitäten dar, betrachtet die unterschiedlichen Stufen allerdings sehr streng. Unternehmen, die nach diesem Readiness-Modell bewertet werden, finden eine strengere Klassifikation als nach Balzer oder Fricke/Thiessen.<sup>72</sup>

Die folgende Darstellung zeigt das Reifegradmodell von Inge Hanschke. Diese unterscheidet fünf Phasen in der Digitalen Reife.

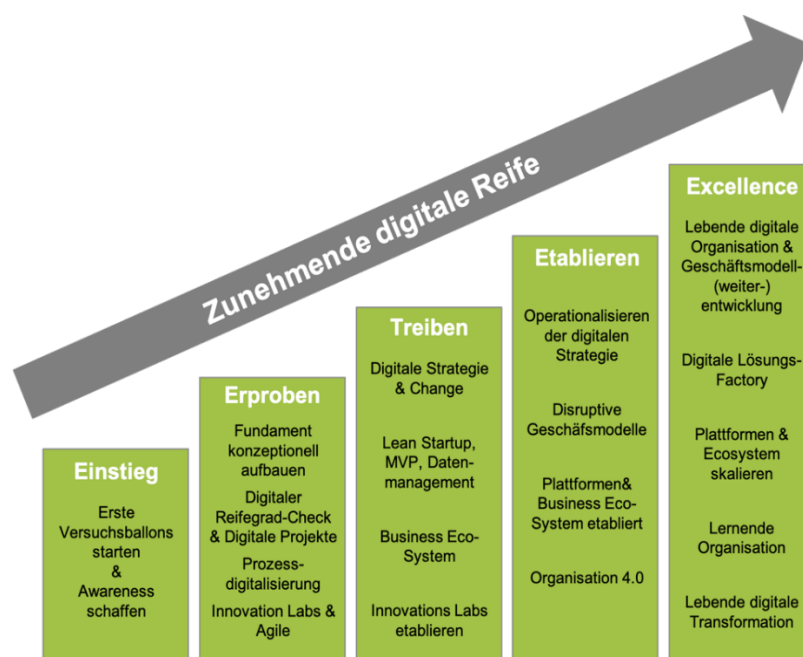


Abbildung 19: Reifegrade der Digitalisierung, Quelle: In Anlehnung an Hanschke (2018) S. 138.

Nachstehend werden die Digitalisierungsphasen nach Haschke erläutert.<sup>73</sup>

## 1. Einstieg

In der ersten Phase wird die Wichtigkeit der Digitalisierung für das Unternehmen bewusst. Der Handlungsbedarf wird erkannt und eine erste aktive Beschäftigung im Themenfeld Digitalisierung

<sup>72</sup> Vgl. Goericke/Lichtblau/Stich (2019), Onlinequelle [02.06.2020].

<sup>73</sup> Vgl. Hanschke (2018), S. 137-140.

beginnt. Es gibt in der Regel noch keine gezielte Digitalisierungsstrategie, dennoch werden bereits die ersten Ressourcen bereitgestellt und die ersten digitalen Technologien kommen zum Einsatz. Die erforderlichen Business Capabilities sind noch nicht definiert. Auch die systematische Planung und Steuerung der IT-Landschaft wird in dieser Phase noch nicht durchgeführt. Die Lean Kultur oder digitale Fähigkeiten sind noch unzureichend ausgeprägt.

### **2. Erproben**

In der zweiten Phase bekommt das Thema Digitalisierung eine höhere Bedeutung. Es werden strategische Analysen durchgeführt und digitale Projekte initiiert. In dieser Phase wird oft ein digitaler Reifegrad-Check durchgeführt. Es existiert aber in der Regel noch keine übergeordnete und durchgängige digitale Strategie. Die Digitalisierung prägt das Unternehmen aber zunehmend und Produkte und Dienstleistungen sowie Prozesse werden digitalisiert. Business Capabilities werden nach und nach abgeleitet und die ersten Versuche mit digitalen Plattformen werden erprobt. Die Organisation und Prozesse werden durch zusätzliche Organisationseinheiten wie z.B. Innovation Labs ergänzt. Die Bedeutung von Datenmanagement nimmt zu und das Vorgehen für Omnikanalfähigkeiten wird erprobt. Während die normale Organisation weiterläuft, werden parallel Digitalisierungsaktivitäten eingeführt.

### **3. Treiben**

Die erste Entwicklung und Verankerung der digitalen Strategie läutet die dritte Phase der digitalen Reife ein. Die Umsetzung wird initiiert und der Transformationsprozess des Unternehmens beginnt. Digitale Geschäftsmodelle werden mit dem Innovationsmanagement entwickelt und in die Organisation integriert. Es findet eine horizontale und vertikale Vernetzung von Produkten und Dienstleistungen statt. Das Business-Eco-System wird weiter aufgebaut und die erforderlichen Business Capabilities werden abgeleitet. In dieser Phase schreitet auch die Automatisierung von Prozessen voran. Die vormals organisationsexternen Innovationseinheiten werden in die Organisation integriert. Digitale Schlüsseltechnologien werden definiert und Business Analytics wird unternehmensweit ausgebaut. Für die IT-Landschaft wird eine Omnikanalfähigkeit angestrebt und umgesetzt. Digitale Fähigkeiten werden im Zuge dessen ausgebaut und Agilität gewinnt an Bedeutung bei der Organisationsstruktur.

### **4. Etablieren**

In der vorletzten Phase wird die Digitalisierungsstrategie stärker in die Unternehmensstrategie integriert. Eine Roadmap für die Digitale Transformation wird entwickelt und neue digitale Geschäftsmodelle werden angestrebt und weiterentwickelt. Die wesentlichen digitalen Plattformen sind im Unternehmen integriert und der Aufbau von eigenen Plattformen wird initiiert. Mithilfe von gut ausgebauter Business Analytik können laufende Verbesserungen realisiert und die Kommunikation mit KundInnen optimiert werden. Digitale Fähigkeiten und Agilität sind bereits im Unternehmen und im Alltag vorhanden.

## 5. Excellence

Die digitale Strategie wird flächendeckend im ganzen Unternehmen umgesetzt und ständig weiterentwickelt. Die horizontale und vertikale Vernetzung der Wertschöpfung ist abgeschlossen. Die digitalen Fähigkeiten sind gut ausgebaut. Durch kontinuierliche Verbesserungsprozesse wird zunehmend die „Digital Excellence“ erreicht und digitale Plattformen und das Business-Eco-System sind gut etabliert und werden ständig weiter ausgebaut sowie optimiert. In der letzten Phase wird der digitale Wandel des Unternehmens stetig vorangetrieben und durch konkrete Zielsetzungen und KPIs überprüft. Die Geschäftsmodelle und das Unternehmen agieren als lernende Organisation und entwickeln sich ständig weiter.

Das MIT Center für digitale Geschäfte und Capgemini Consulting haben innerhalb von zwei Jahren nahezu 400 Unternehmen zum Thema Digitalisierung befragt und aus den Ergebnissen vier Reifegradstufen gebildet. Diese sind in Form einer Matrix abgebildet und werden anhand der Kriterien „Digitale Intensität“ und „Transformations-Management-Intensität“ eingestuft. Unter der Determinante „Digitale Intensität“ werden der Grad an Investitionen in technologiegestützten Initiativen sowie die damit verbundenen Veränderungen der operativen Tätigkeiten des Unternehmens definiert und festgehalten. Die Achse „Transformations-Management-Intensität“ beschreibt die Höhe der Investitionen in die Führungsfähigkeiten, die erforderlich sind, um eine Digitale Transformation innerhalb eines Unternehmens zu schaffen.

Die folgende Abbildung zeigt das von Westerman und McAfee entwickelte Projekt:

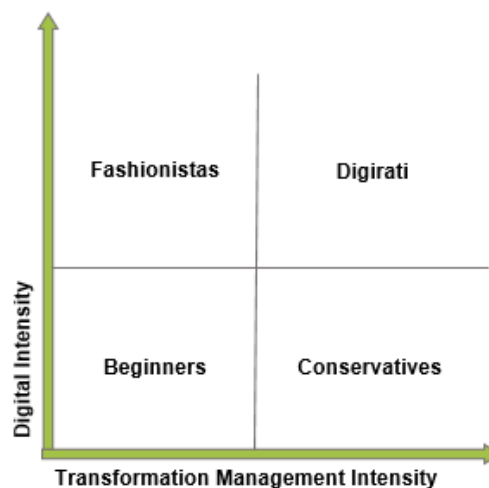


Abbildung 20: Four Levels of Digital Maturity, Quelle: In Anlehnung an Westerman/McAfee (2012), Onlinequelle [02.06.2020].

Nachstehend werden die einzelnen Reifegrade detaillierter erläutert.

### **1. Beginners**

Unternehmen in der unteren linken Ecke sind "Digitale Einsteiger". In dieser Phase haben Unternehmen wenig Erfahrungen mit fortgeschrittenen digitalen Fähigkeiten. Sie verwenden aber bereits ältere digitale Anwendungen wie z.B. ERP-Systeme oder sind im Online-Handel aktiv. „Beginners“ fehlt das Bewusstsein für die Chancen der Digitalen Transformation. Sie tätigen zwar vereinzelt kleine Investitionen im Digitalisierungsbereich, haben aber keine durchgängige Strategie und keine Digitalisierungs-Roadmap.

### **2. Fashionistas**

In der oberen linken Ecke sind die „Fashionistas“. Sie haben einige attraktive, digitale Trend-Technologien implementiert oder mit ihnen experimentiert und starten technologiegestützte Initiativen. Diese erfolgen allerdings in der Regel unkoordiniert und Synergieeffekte können nicht genutzt werden. „Fashionistas“ wollen zwar einen digitalen Wandel durchführen, haben aber kein tieferes Wissen, wie die Nutzenmaximierung durch die Digitalisierung tatsächlich realisiert werden kann.

### **3. Conservatives**

„Conservatives“ sind die digital Konservativen. Sie sind eher vorsichtig mit Innovationsthemen und legen besonders viel Wert auf die Vision und Strategie im Digitalbereich. Der Fokus liegt auch auf einer guten Innovations- und Wissenskultur, um Digitalisierungsinvestitionen gut verwalten zu können. Sie sind skeptisch gegenüber neuen digitalen Trends, was dazu führen kann, dass sie Trends verpassen.

### **4. Digirati**

Die „Digirati“ wissen wirklich, wie sie mit der Digitalen Transformation Wert und Nutzen schaffen können. Sie haben eine Digitalisierungsvision und Strategie sowie DigitalisierungsexpertInnen in der Unternehmensführung und tätigen sinnvolle Investitionen in digitale Technologien. Durch die Vision und die digitale Kultur des Unternehmens können Digitalisierungsmaßnahmen geplant und optimal umgesetzt werden. Sie koordinieren Investitionen und Bereiche und bauen so ihren digitalen Wettbewerbsvorteil und ihre Netzwerke laufend aus. Sie schaffen es, ihre Kundenbeziehungen, internen Prozesse und Geschäftsmodelle laufend zu adaptieren und werden dadurch zu optimal performenden digitalen Unternehmen.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Vgl. Westermann/McAfee (2012) Onlinequelle [01.06.2020] und Bühler/Maas (2016), S. 101-104.

## **6 FAZIT UND ERGEBNISSE DES THEORIETEILS**

Dieses Kapitel beinhaltet das Fazit und die Ergebnisse des Theorieteils sowie die Vorstellung des entwickelten theoretischen Reifegradmodells, welches im anschließenden Praxisteil weiter ausgebaut und anhand zweier Pilotprojekte getestet wird.

Aus der Literaturrecherche geht hervor, dass bei der digitalen Reife von Unternehmen vier bis maximal fünf Stufen unterschieden werden. Es gibt kaum Unternehmen, die den ersten Schritt der Digitalisierung nicht erfüllen und keine „Digitalen Anfänger“ sind, da ERP-Systeme sowie das Versenden von E-Mails und die Präsenz im World Wide Web bereits „State-Of-The-Art“ sind.

Je höher die Stufe jedoch wird, desto weniger Unternehmen erfüllen die Ansprüche der Digitalisierung. Dies stellt ein besonderes Problem dar, da erst ab einer höheren Stufe wirklich Wettbewerbsvorteile und bedeutende Kostenreduktionen realisierbar sind.

Die deutsche Mittelstands-Statistik sowie die Statistik des österreichischen Ministeriums zeigen, dass viele Unternehmen zwar bereits Maßnahmen zur Digitalisierung unternommen haben, diese aber ohne eine übergeordnete Strategie und unkoordiniert erfolgen.

Als größtes Hindernis gelten festgefahrene Organisationsstrukturen, starkes Abteilungsdenken sowie ein fehlendes vernetzendes Denken in der Organisation und über die Organisationsgrenzen hinaus. Auch eine fehlende Kundenzentrierung ist ein wesentliches Problem, weshalb Unternehmen oft an der Digitalisierung scheitern. Kundenbedürfnisse müssen im Zentrum des Unternehmens stehen und Produkte und Leistungen ständig hinterfragt werden. Dies bedingt eine starke Einbeziehung der KundInnen in die Entwicklung und Erstellung bis hin zum Verkauf des Produkts oder der Dienstleistung. Erforderlich sind hierfür eine hohe Agilität sowie eine hohe Lernbereitschaft im Unternehmen. Die angesprochenen Aspekte sind essentiell für die erfolgreiche Umsetzung des digitalen Wandels in einem Unternehmen und sichern diesem auch den Fortbestand und Erfolg.

Während auf den ersten Blick betrachtet oft ein mangelndes Knowhow über digitale Technologien oder die Digitalisierung generell als Digitalisierungs-Hemmnis deklariert werden, ist der eigentliche Grund des Scheiterns an der Digitalen Transformation die fehlende Unternehmens-Innovations-Kultur.

Im Folgenden wird nun das im Zuge dieser Masterarbeit entwickelte theoretische Reifegradmodell erläutert und dargestellt.

Den Rahmen des Modells bildet das Magische Dreieck von Gassmann/Frankenberger/Csik aus dem Jahr 2013. Dies ist eine Geschäftsmodell-Methodik, die sich vor allem zur Identifikation und Planung von Geschäftsmodell-Innovationen eignet. Da die Digitale Transformation in Unternehmen eine ähnliche Vorgangsweise wie Geschäftsmodell-Innovationen verlangt, wurde diese Darstellungsvariante als Framework für das Reifegradmodell gewählt.

Das Modell gibt, wie bereits in Kapitel 4.2 beschrieben, die Dimensionen „Wer?“, „Wie?“, „Was?“ und „Wert?“ vor, welche als Dimensionen zur Einstufung des Digitalisierungsgrades im Zuge des Reifegrad-Assessments verwendet werden. Da, wie erwähnt, die Kultur der schlagende Faktor bei der Umsetzung des digitalen Wandels in Unternehmen ist, wurde das Modell um diese Dimension erweitert. Die Kultur stellt somit die Basis des adaptierten Geschäftsmodell-Frameworks dar.

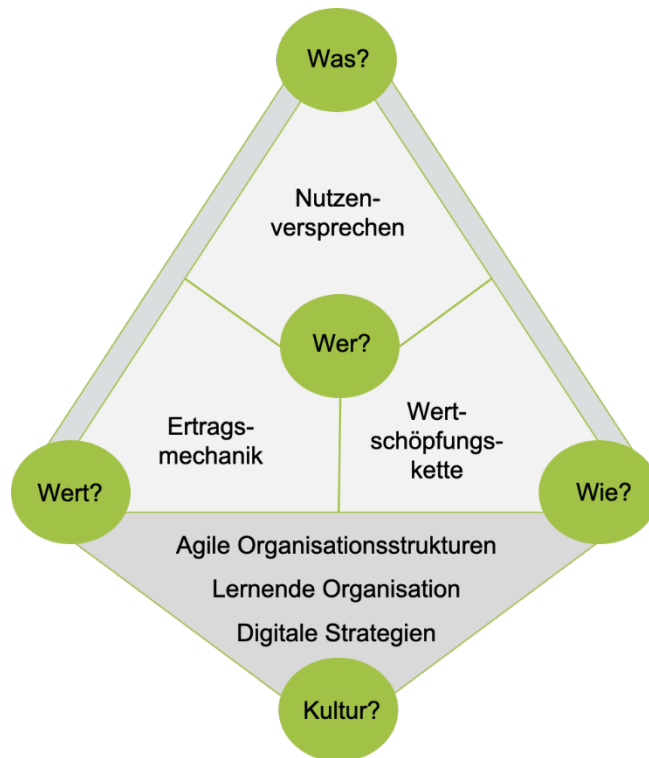


Abbildung 21: Erweitertes magisches Dreieck, Quelle: Eigene Darstellung.

Folgend wird die im Zuge dieser Masterarbeit entwickelte Reifegradmethodik grafisch dargestellt.

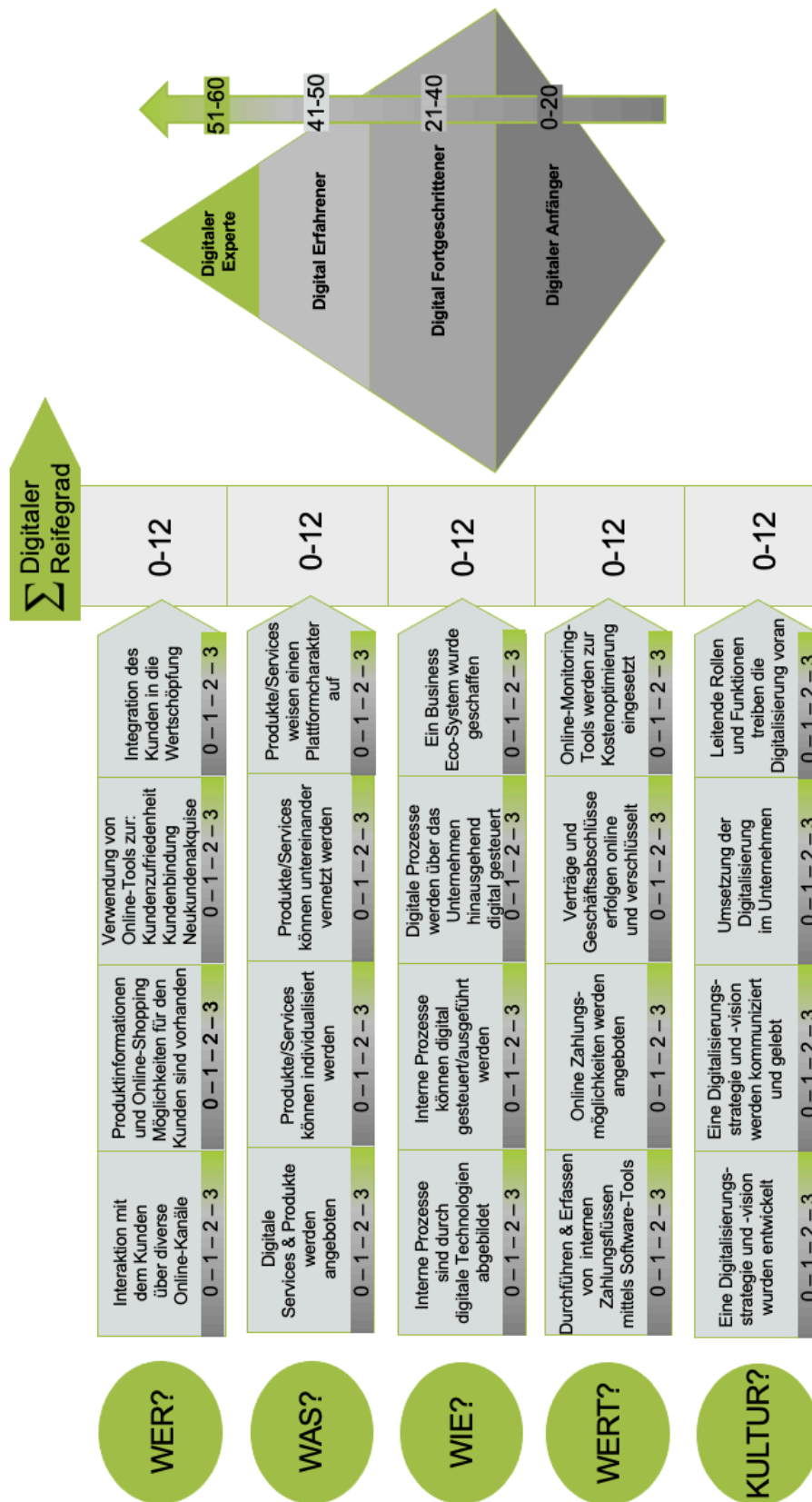


Abbildung 22: Darstellung eines Bewertungsmodells, Quelle: Eigene Darstellung.

Als Betrachtungsbereich wird, im Falle der, im Zuge dieser Masterarbeit entwickelten Reifegradanalyse, das Geschäftsmodell eines Unternehmens herangezogen. Die einzelnen Gestaltungsfelder beziehen sich auf die in Abbildung 22 dargestellten Dimensionen, welchen wiederum Kriterien zu Grunde liegen.

Diese Methodik bietet eine gute Möglichkeit, Verbesserungspotenziale in einzelnen Bereichen aufzuzeigen und durch gezielte Maßnahmen in diesen Bereichen den gesamten Reifegrad zu erhöhen.

Sinnvoll sind laut Literatur drei bis fünf Kriterien, um keine zu große Komplexität und eine leichte Anwendbarkeit des Modells zu gewährleisten. Das in Abbildung 22 dargestellte Modell enthält vier Kriterien je Dimension.

Diese Kriterien konnten bereits im Zuge der theoretischen Recherche identifiziert und ins Modell aufgenommen werden. Jedoch ist hier noch eine weitere Einbeziehung von ExpertInnen in den Bereichen Digitalisierung, Reifegradmodelle, Geschäftsmodellentwicklung und von erfolgreich digitalisierten Unternehmen erforderlich, um die relevanten Kriterien schlussendlich festzulegen und praxisnah auszuformulieren.

Folgend ist eine Ideensammlung weiterer möglicher Kriterien aufgelistet.

### **Wer?**

- Online-Interaktionen mit der Zielgruppe?
- Digitale Customer Journey vorhanden? / Digitale Customer Touchpoints forciert?
- Online-Werbung zielgruppenorientiert gestaltet?
- Customer-Relation-Ship-Management und Kundenbindungsinstrumente vorhanden?
- KundInnen durch „Open Innovation“ integriert?

### **Was?**

- Werden Digitale Produkte oder Services angeboten?
- Gibt es zusätzlich zu den Produkten die Möglichkeit der Vernetzung der Produkte oder der Datenauswertung für das Unternehmen und/oder für die KundInnen?
- Kann die KundIn Produkte als „Open Innovation“ oder „Customized Products“ mitgestalten?
- Bietet das Unternehmen seine Leistungen als Plattformcharakter? Oder gibt es Cloud-Services?

### **Wie?**

- Findet eine Integration von PartnerInnen und LieferantInnen in der Wertschöpfungskette statt? (Plattform)
- Laufen Prozesse innerhalb oder sogar außerhalb des Unternehmens vernetzt ab?
- Gibt es Software-Tools zur Steuerung der Leistungserstellung/Abbildung von Warenflüssen?
- Werden digitale Technologien zur Erzeugung von Produkten oder Dienstleistungen eingesetzt?
- Wurde ein Business-Eco-System geschaffen?



### **Wert?**

- Welche Zahlungsmöglichkeiten werden angeboten? (Mobile Payment)
- Können Verträge und Geschäftsabschlüsse online abgebildet werden? (Block-Chain-Technologie)
- Erfolgt eine Kostenoptimierung mittels Analytics?
- Ist eine Digitalisierung der Buchhaltung erfolgt?

### **Kultur?**

- Gibt es eine Digitalisierungsstrategie im Unternehmen?
- Wurden die Rahmenbedingungen für die Digitalisierung geschaffen? (Flache Hierarchie/Extra Innovations- oder Digitalisierungsabteilung)
- Wurden Ressourcen für die Umsetzung der Digitalisierung in Form von MitarbeiterInnen oder Arbeitszeit zur Verfügung gestellt?
- Gibt es leitende Rollen, die das Thema Digitalisierung unterstützen und vorantreiben? (CDO=Chief Digital Office)
- Wurde die Strategie an die MitarbeiterInnen kommuniziert und Awareness für das Thema Digitalisierung des Unternehmens geschaffen?
- Wird das ständige Lernen und eine agile Organisationsstruktur implementiert?

Je Dimension können, je nach Erfüllungsgrad der Kriterien, Reifegradpunkte vergeben werden. Die Summe der einzelnen Reifegradpunkte ergibt den Gesamtreifegrad für das Geschäftsmodell oder, wenn es nur ein Geschäftsmodell im Unternehmen gibt, für das gesamte Unternehmen.

Je Kriterium muss bewertet werden, ob das Unternehmen dieses bereits erfüllt oder nicht. Hierzu sollen vier Stufen angewendet werden, welche im Folgenden aufgelistet sind:

- Vollständig erfüllt: Das Kriterium wird bereits erfüllt, es gibt keine wesentlichen Verbesserungspotenziale.
- Gut erfüllt: Das Kriterium wird zwar grundsätzlich erfüllt, es gibt aber noch Steigerungspotenziale.
- Teilweise erfüllt: Das Kriterium wird teilweise erfüllt, es gibt aber noch starke Verbesserungspotenziale.
- Nicht erfüllt: Das Kriterium wird nicht erfüllt.

Anschließend an die Bewertung der Kriterien können Unternehmen oder Geschäftsmodelle in die nachstehenden vier Reifegradstufen eingeteilt werden, welche aufgrund der theoretischen Literatur-Recherche gebildet wurden.

### **1. „Digitaler Anfänger“**

Unternehmen in diesem Stadium befinden sich am Anfang der Digitalisierung. Sie haben teilweise Digitalisierungsprojekte gestartet, führen diese aber unkoordiniert durch und besitzen keine übergeordnete Strategie. Sie setzen einzelne, bereits gut am Markt implementierte, Digitalisierungstechnologien ein,

haben jedoch keinen Überblick und sind beim neuen Einsatz von Digitalisierungsinstrumenten eher konservativ und sehr risikoscheu. Generell stehen sie Veränderungen eher negativ gegenüber und versuchen, das Leistungsangebot unverändert über neue Kanäle anzubieten und eine wache Online-Präsenz zu zeigen.

### **2. „Digital Fortgeschrittene“**

Die „Digital Fortgeschrittenen“ besitzen bereits Awareness für das Thema. Sie haben bereits einige Digitalisierungsprojekte erfolgreich umgesetzt und Erfahrungen mit der Digitalisierung von Prozessen oder Leistungen/Produkte gesammelt. Sie weisen jedoch noch ein hohes Entwicklungspotenzial auf und können Digitalisierungsvorhaben nicht strukturiert, wiederholbar und einheitlich sowie unternehmensübergreifend umsetzen. Digitale Potenziale wurden in dieser Phase bereits erkannt und die Veränderungsbereitschaft der Organisation ist gegeben. Unternehmen in dieser Phase stehen am Anfang des Digitalisierungs-Strategieprozesses.

### **3. „Digital Erfahrene“**

Digital erfahrene Unternehmen zeichnen sich dadurch aus, schon viel Erfahrung mit Digitalisierungsprojekten gesammelt zu haben. Sie besitzen eine Digitalisierungsstrategie und Vision und versuchen diese im Unternehmen zu verankern und zu operationalisieren. Ressourcen zur Umsetzung der Digitalisierung wurden geschaffen und Schlüsselpersonen zum weiteren Vorantreiben der Digitalisierung innerhalb der Organisation sind im Management angesiedelt und können mehr oder weniger agil reagieren. Koordinationsprobleme und Kinderkrankheiten belasten die Organisation noch teilweise, es besteht jedoch ein hohes Interesse und Commitment, die Digitalisierung im Unternehmen weiter voranzutreiben und aus Fehlern zu lernen. Im Ansatz werden auch schon neue Geschäftsmodelle entwickelt.

### **4. „Digital Experte“**

Die Gruppe der „Digitalen Experten“ ist bereits professionell in Sachen Digitalisierung. Es besteht eine strategische Ausrichtung sowie eine stetige Anwendung von digitalen Technologien. Auch neue Technologien können in dieser Phase schnell und problemlos eingeführt werden. Das Management und die MitarbeiterInnen sehen Digitalisierung als Chance für das Unternehmen und dessen Wettbewerbsfähigkeit. Eine agile und veränderungsbereite Kultur wird im ganzen Unternehmen gelebt. Digitalisierungsstrategien und Visionen sind operationalisiert und die Prozesse laufen koordiniert ab. Neue Geschäftsmodelle wurden bereits implementiert. Die ganze Organisation ist auf das Erzielen von Wettbewerbsvorteilen am Markt ausgerichtet.

Im nachstehenden empirischen Teil der Arbeit sollen die Kriterien nochmals plausibilisiert und ausformuliert werden. Dadurch soll eine genaue Einstufung von Geschäftsmodellen ins Reifegradmodell ermöglicht werden. Zudem sollen basierend auf den Erkenntnissen des empirischen Teils Handlungsempfehlungen zur Höherentwicklung im Rahmen des Modells erarbeitet werden.

## **7 EMPIRISCHER TEIL DER ARBEIT**

Der empirische Teil dieser Masterarbeit beschäftigt sich im Speziellen mit der Validierung des theoretischen Reifegradmodells durch eine qualitative Marktforschung. Als Methode zur Informationsgewinnung wurden ExpertInneninterviews herangezogen.

### **7.1 Beschreibung der Untersuchungsmethode**

Die qualitative Marktforschung wird vor allem verwendet, um Erkenntnisse aus unerforschten Themen- und Spezialwissensgebieten zu gewinnen, die aus quantitativen Verfahren nicht hervorgehen.

ExpertInnen aus der Marktforschung charakterisieren die qualitative Marktforschung als tiefergehend, breiter und offener. Diese Art der Datenerhebung kann auch als praxisnah bezeichnet werden und kommt bei marketingtechnischen Entscheidungsproblemen oder bei Untersuchungsgegenständen, bei denen ein geringer Informationsstand vorliegt, zur Anwendung. Trotz der guten Anwendbarkeit der Methode in den soeben genannten Einsatzgebieten hat die qualitative Marktforschung keinen besonders guten Ruf und kommt nur selten zum Einsatz oder wird bei Studien oft nur ergänzend eingesetzt.

Dies liegt vor allem an der geringeren Repräsentativität von qualitativen Marktforschungen im Vergleich zu quantitativen Erhebungen, da in der qualitativen Forschung nur eine geringe Anzahl an Personen befragt werden kann und keine breite Masse. Zum anderen sind qualitative Verfahren oft sowohl in der Datenerhebung als auch in der Datenauswertung sehr aufwendig.

Der typische Prozess zur Erstellung einer qualitativen Marktforschung kann an fünf wesentlichen Schritten festgemacht werden. Dabei müssen als erstes das Untersuchungsproblem (Untersuchungsgegenstand) definiert und die Untersuchungsziele festgelegt werden. Im nächsten Schritt wird dann die Marktforschungsstudie designt und die Messinstrumente werden entwickelt. Im dritten Schritt folgt die Datengewinnungsphase und anschließend folgen die Datenanalyse und Dokumentation.

Generell gibt es fünf wesentliche Einsatzgebiete für die Anwendung von qualitativen Marktforschungen:

- Beweis einer Hypothese
- Verstärkung der Argumente der Werbung
- Absicherung von Verantwortlichkeiten
- Vorlage bei Gericht bei juristischen Prozessen
- Entscheidungsverzögerung

Im Rahmen von qualitativen Marktforschungen können entweder persönliche Interviews oder Gruppendiskussionen durchgeführt werden. Persönliche Interviews sind dabei die meistgenutzten Verfahren zur qualitativen Datenerhebung. Eine Variante von persönlichen Interviews ist das „Experteninterview“, welches eingesetzt werden kann, um aufwendige Beobachtungsverfahren zu verkürzen. ExpertInnen treten hier aufgrund ihrer Erfahrung und ihres spezifischen Wissens als Drehscheibe und Informationssammler auf.

Bei der Gestaltung von persönlichen Interviews können folgende Charakteristika unterschieden werden:

- Interviewer-Steuerung
- Grad der Strukturierung
- Grad der Standardisierung

Interviews, die einen hohen Grad an Strukturierung und Standardisierung haben, werden stärker durch die InterviewerIn gesteuert. Bei diesen Erhebungen werden häufig Erhebungsinstrumente, wie ein Interviewleitfaden, zum Einsatz gebracht.

Bei unstrukturierten Interviews werden hingegen keine standardisierten Instrumente verwendet. Die Befragten werden hier zum Erzählen oder Darstellen aufgefordert. Der Grad der Standardisierung hängt von der Art der Fragestellungen ab: Je mehr offene Fragen ein Interview beinhaltet, desto weniger standardisiert ist dieses. Fragestellungen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten hingegen weisen einen hohen Standardisierungsgrad auf.<sup>75</sup>

Folgend ist die Vorgehensweise bei der Planung von persönlichen Interviews grafisch abgebildet.<sup>76</sup>

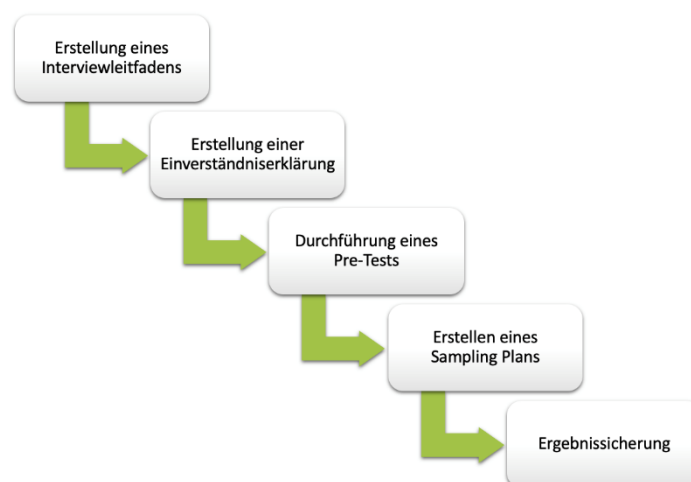


Abbildung 23: Darstellung der Planung von persönlichen Interviews, Quelle: Eigene Darstellung.

Der Interviewleitfaden, bei persönlichen Interviews, gibt eine Strukturierung des Interviews vor. Oft ist dieser aber durch viele offene Fragen gekennzeichnet. Der Gesprächsverlauf muss daher ständig an die interviewte Person und deren Antworten abgestimmt werden, was auch zu einer Änderung der Reihenfolge

---

<sup>75</sup> Vgl. Steffen/Doppler (2019), S. 1-7 und Bogner/Menz (2002), S. 7-8.

<sup>76</sup> Vgl. Steffen/Doppler (2019), S. 30.

der Fragen führen kann. Je nach Gesprächsverlauf kann auf einzelne Punkte, über den Leitfaden hinausgehend, vertiefend eingegangen werden.

Vor dem Gesprächsbeginn muss zusätzlich eine Einverständniserklärung unterzeichnet werden. Diese gewährleistet die Nutzung der erhobenen Informationen. Anschließend an die Erstellung des Leitfadens sollte zudem auch ein Pre-Test durchgeführt werden, um den reibungslosen Ablauf zu erproben. Nach erfolgreicher Durchführung des Pre-Tests können die weiteren TeilnehmerInnen rekrutiert und die Interviews durchgeführt werden. Der letzte Schritt ist die Ergebnissicherung, die meist mittels Ton- oder Videoaufnahme erfolgt und anschließend schriftlich protokolliert wird.<sup>77</sup>

Das primäre Ziel der qualitativen Marktforschung liegt nicht in der Repräsentativität, sondern im Gewinn von zusätzlichen Erkenntnissen und zusätzlichem spezifischen Wissen. Das Ergebnis ist daher immer kontextspezifisch und muss in einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet und interpretiert werden.

Oft werden daher ExpertInnen befragt, die über ein besonderes Fachwissen zum Untersuchungsgegenstand verfügen. Beim Expertenwissen sind unterschiedliche Arten des Wissens zu unterscheiden. Habituelles oder implizites Wissen ist oft nicht reflexiv verfügbar oder wird häufig diffus wiedergegeben. Im Gegensatz dazu steht das explizite Wissen, welches erlernt und jederzeit abrufbar ist. Als ExpertInnen können daher Personen bezeichnet werden, die über ein spezifisches Praxis- und Erfahrungswissen verfügen (explizites Wissen) und dieses für andere sinnhaft und handlungsleitend strukturieren und wiedergeben können. Maßgeblich ist dabei auch der Wissensvorsprung der Person in einem Sonderbereich, welches diese zur ExpertIn macht.<sup>78</sup>

## **7.2 Begründung für die Verwendung der Untersuchungsmethode**

Das Ziel des empirischen Teils dieser Masterarbeit ist es, dass auf Basis von theoretischem Wissen erstellte Reifegradmodell durch „Experteninterviews“ zu validieren. Die Durchführung einer quantitativen Marktforschung wurde aufgrund der Komplexität des Themas daher ausgeschlossen.

Darüber hinaus bedingt die Weiterentwicklung und Überprüfung des theoretischen Modells spezifisches Wissen von ExpertInnen im Digitalisierungsbereich.

Die Einschätzung der ExpertInnen und ihre Erfahrung in den unterschiedlichen Themenschwerpunkten, im Bereich Digitalisierung, ist zudem erfolgsentscheidend für die Einsetzbarkeit des Modells.

Aus den oben angeführten Gründen wurde die Methode der qualitativen Marktforschung in Form von „Experteninterviews“ gewählt.

---

<sup>77</sup> Vgl. Steffen/Doppler (2019), S. 29-33.

<sup>78</sup> Vgl. Steffen/Doppler (2019), S. 3, 29-30 und Bogner/Littig/Menz (2002), S. 42-43.

### **7.3 Untersuchungsdesign und Ablauf der Experteninterviews**

Beim qualitativen, persönlichen Interview im Rahmen dieser Masterarbeit handelt es sich um ein halb-strukturiertes Interview. Die Interviews fanden größtenteils in den Seminarräumen der SFG am Nikolaiplatz statt. Einzelne Interviews konnten aufgrund der Corona-Pandemie und der räumlichen Distanz zu den ExpertInnen online über Microsoft Teams abgehalten werden. Die Dauer der Interviews beschränkte sich auf eine bis maximal eineinhalb Stunden.

Im ersten Schritt des Interviews wurde die Ausgangslage seitens der InterviewerIn beschrieben und Raum für etwaige Fragen zum Modell gelassen. Anschließend konnten die Befragten ihr Wissen im Bereich Digitalisierung im narrativen Erzählen teilen. Gestützt wurde diese Phase des Interviews durch fünf Detailfragen zum Themenbereich.

Der zweite Teil des Interviews wurde dem Reifegrad-Modell sowie einer jeweiligen, im Interview zu erarbeitenden, Dimension gewidmet. Hier konnten die ExpertInnen die vorgegebenen Reifegrade-Kriterien für sich selbst neu formulieren oder anhand der bestehenden Kriterien Ausprägungsstufen definieren. Anschließend wurden diese unterschiedlichen Ausprägungen diskutiert und durch Detailfragen unterstützt. Die Detailfragen gelten dabei vor allem zur Plausibilisierung der vorher definierten Kriterien und deren Erfüllungsgrade.

Da das Modell aus fünf unterschiedlichen Dimensionen besteht, gibt es fünf unterschiedliche Fragebögen. Je Dimension wurden unterschiedliche ExpertInnen befragt, da einerseits das spezifische Wissen je Dimension erforderlich war, und andererseits die Validierung aller fünf Dimensionen innerhalb eines Interviews zeitlich und inhaltlich den Rahmen eines Experteninterviews gesprengt hätte.

Insgesamt wurde der Fragebogen von zehn ExpertInnen im Rahmen eines persönlichen Interviews beantwortet. Anschließend an die Durchführung des Interviews wurden die Ergebnisse und Antworten mithilfe von Transkripten schriftlich zusammengefasst, welche dem Anhang zu entnehmen sind. Im nächsten Schritt wurden die Ergebnisse der Interviews auf Einzelebene ausgewertet, zusammengefasst und nach der qualitativen Inhaltsanalyse „Grounded Theory“ ausgewertet.

Folgend ist einer, der im Rahmen der Masterarbeit zur Anwendung gebrachten, Interviewleitfäden abgebildet.

### **Interview Leitfaden**

#### **Unternehmen im Spannungsfeld digitale Transformation – Standortsicherung durch digitale Geschäftsmodelle**

##### **Ausgangslage**

Kurzer Überblick über die theoretischen Ergebnisse der Masterarbeit

Aus der Literaturrecherche geht hervor, dass bei der digitalen Reife von Unternehmen vier bis maximal fünf Stufen unterschieden werden. Es gibt kaum Unternehmen, die den ersten Schritt der Digitalisierung nicht erfüllen und keine digitalen Anfänger sind, da ERP-Systeme, sowie das Versenden von E-Mails und die Präsenz im World Wide Web bereits „state of the art“ sind.

Je höher die Stufen jedoch werden, desto weniger Unternehmen erfüllen die Ansprüche der Digitalisierung. Dies stellt ein besonderes Problem dar, da erst ab einer höheren Stufe wirklich Wettbewerbsvorteile und bedeutende Kostenreduktionen realisierbar sind.

Während auf den ersten Blick betrachtet oft ein mangelndes Know-How über digitale Technologien oder die Digitalisierung generell als Digitalisierungs-Hemmnis deklariert werden, ist der eigentliche Grund des Scheiterns an der digitalen Transformation die fehlenden Unternehmens-Innovations-Kultur.

Im Folgenden wird nun das im Zuge dieser Masterarbeit entwickelte theoretische Reifegradmodell erläutert und dargestellt.

Den Rahmen des Modells bildet das Magische Dreieck von Gassmann/Frankenberger/Csik aus dem Jahre 2013. Dies ist eine Geschäftsmodell-Methodik, die sich vor allem zur Identifikation und Planung von Geschäftsmodell-Innovationen eignet.

Da die digitale Transformation in Unternehmen eine ähnliche Vorgangsweise wie Geschäftsmodell-Innovationen verlangt, wurde diese Darstellungsvariante als Framework für das Reifegradmodell gewählt.



Abbildung 24: Interviewleitfaden Seite 1, Quelle: Eigene Darstellung.

Je Dimension kann ein Reifegrad festgelegt werden. Die Summe der einzelnen Reifegrade ergibt dann den Gesamtreifegrad für das Geschäftsmodell oder wenn es nur ein Geschäftsmodell im Unternehmen gibt, für das gesamte Unternehmen.

In dieser Masterarbeit können Unternehmen in 4 Reifegrade eingeteilt werden:

1. Digital-Anfänger
2. Digital-Fortgeschrittene
3. Digital-Erfahrene
4. Digital-Experten

Insgesamt gibt es vier Kriterien, je Dimension (GF-Modell) um Unternehmen in digitale Reifegrade einstufen zu können. Diese werden wiederum durch vier Erfüllungsgrade eingestuft, welche folgend kurz dargestellt werden.

- 0= Kriterium nicht erfüllt
- 1= Kriterium teilweise erfüllt
- 2= Kriterium gut erfüllt
- 3= Kriterium vollständig erfüllt

Überblick über das Reifegradmodell:

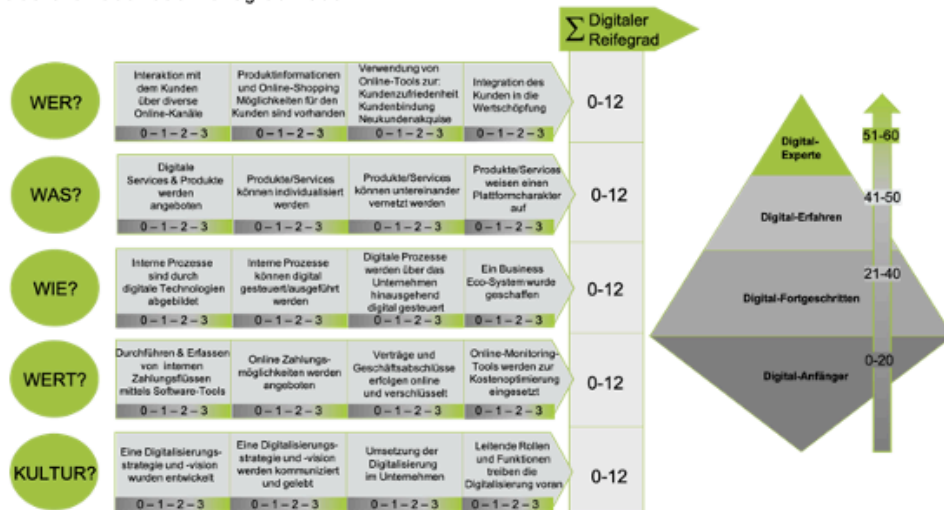


Abbildung 25: Interviewleitfaden Seite 2, Quelle: Eigene Darstellung.



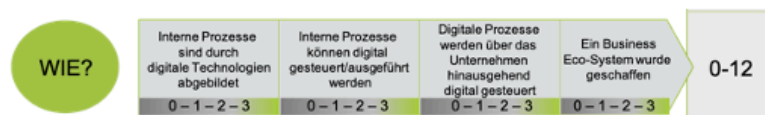
Im ersten Teil des Interviews möchte ich mit Ihnen gerne die Definition der einzelnen Reifegrade vom digitalen Anfänger bis zum digitalen Experten besprechen.

Narratives Erzählen:

1. Was macht aus Ihrer Sicht einen Digital-Anfänger aus?
2. Wodurch zeichnen sich digital-fortgeschrittene Unternehmen aus?
3. Welche Unterscheidung kann zwischen digital-fortgeschrittenen und digital-erfahrenen Unternehmen getroffen werden?
4. Digitale Experten sind in allen Dimensionen optimal digitalisiert! Was bedeutet das aus Ihrer Sicht?
5. Welche Möglichkeiten der Digitalisierung sehen Sie für KMUs generell? Gibt es für Sie hier auch eine Gewichtung – in welchem Reifegrad, welche Maßnahmen umgesetzt sein müssen?

Im Folgenden möchte ich mit Ihnen genauer auf die Dimension der Wertschöpfung und Leistungsgenerierung eingehen.

Im Zuge meiner Masterarbeit habe ich die folgenden Kriterien entwickelt:



6. Welche Abstufungen können in der Bewertung (0-3) je Kriterium aus Ihrer Sicht getroffen werden?
  - Prozesse sind durch digitale Technologien abgebildet
    - Noch keine Verarbeitung oder digitale Abwicklung der Prozesse>
  - Interne Prozesse können digital gesteuert/ausgeführt werden
    - Steuerung und Ausführung sowie Koordination innerhalb des Unternehmens durch digitale Maßnahmen möglich
  - Digitale Prozesse werden über das Unternehmen hinausgehend digital gesteuert
    - Dieser Punkt bezieht sich auf die Integration von Lieferanten oder Kunden entlang der Wertschöpfungskette
      - Beschaffung
      - Vertriebsprozesse
      - Produktionsprozesse
  - Ein Business Eco-System wurde geschaffen
    - Branchenübergreifendes Netzwerk
    - Netzwerk aus Partnern und Kooperationen und anderen Unternehmen
7. Was unterscheidet einen digitalen Experten maßgeblich von einem digital-erfahrenen Unternehmen auf Wertschöpfungsebene?
8. Welche Unterscheidung kann zwischen einem digital-erfahrenen Unternehmen und einem digital-fortgeschrittenen Unternehmen auf Wertschöpfungsebene getroffen werden.
9. Welche konkreten Maßnahmen zur Digitalisierung ergeben sich für Unternehmen in den unterschiedlichen Reifegraden Ihrer Meinung nach?

Abbildung 26: Interviewleitfaden Seite 3 und 4, Quelle: Eigene Darstellung.

## 7.4 Auswahl der ExpertInnen

Im folgenden Abschnitt werden Kriterien zur Auswahl von ExpertInnen erläutert. Zudem werden die ExpertInnen dieser Masterarbeit vorgestellt.

Bei der Auswahl von ExpertInnen spielen viele Faktoren zusammen. Grundlegend müssen ExpertInnen vor allem über die relevanten Informationen zum Untersuchungsgegenstand verfügen. Zudem gilt es auch zu klären, ob eine gewünschte ExpertIn in der Lage ist, die Informationen präzise wiederzugeben, sodass diese auch weiterverarbeitet werden können. Sofern die ersten beiden Kriterien erfüllt sind, muss geklärt werden, ob die ExpertIn auch gewillt ist, ihr kritisches Wissen weiterzugeben.

Bei der Suche und Identifikation der passenden ExpertInnen, steht das Maß an kritischem Wissen der ExpertInnen im Zentrum. Oft müssen die Anforderungen an ExpertInnen allerdings im Nachhinein adaptiert werden, da nicht alle Personen, die über das nötige Expertenwissen verfügen, dieses auch weitergeben wollen und daher für Interviews gegebenenfalls nicht zur Verfügung stehen.<sup>79</sup>

Die folgenden ExpertInnen wurde im Zuge der qualitativen Marktforschung zum Thema „Digitalisierung und Digitalisierungsreifegrade“ befragt.

### **Lukas Götz, MA, BSc**

IT-Management begleitet Herrn Götz bereits seit seiner Schulzeit. Nach seiner Matura an der HTBLA Kaindorf/Sulm war er als IT-Projekt-Manager bei der Diözese Graz-Seckau sowie als IT-Consultant bei der B4B Solutions GmbH tätig. Nach seinem Masterstudium an der Fachhochschule Campus 02 in der Studiengangsrichtung Innovationsmanagement hat er gemeinsam mit einem Partner das IT-Unternehmen Block42 Blockchain Company gegründet, welches er seitdem erfolgreich als CEO leitet.

Herr Götz wurde im Speziellen zur Digitalisierung der Wertströme im Unternehmen befragt.

### **Daniel Kern, MA**

Herr Kern wurde unter anderem aufgrund seiner Beschäftigung als Senior Key Account Manager bei der „SOFORT GmbH“ ausgewählt. In seiner damaligen Position trieb er die Einführung der Online-Zahlungsmethode der „Klarna Group Company“ voran und beschäftigte sich intensiv mit unterschiedlichen Finanzthematiken. Anschließend hat er für „Netconomy“ als Product Owner zahlreiche Digitalisierungsprojekte durchgeführt. Seit 2020 ist er als Leiter der Organisation bei „Kastner & Öhler“ beschäftigt. Auch hier liegt einer seiner Fokusse auf dem Online-Geschäft, der Optimierung der Organisation und den Waren- und Zahlungsflüssen im Unternehmen.

Herr Kern wurde im Zuge der Masterarbeit neben seinem Knowhow im Digitalisierungsbereich vor allem zum Themenkomplex der Ertragsmechanik befragt.

---

<sup>79</sup> Vgl. Meuser/Nagel (2002), S. 72-74.

### **Mag. Michael Liebming**

Herr Liebming war rund 10 Jahre im Softwarevertrieb bei „trisoft“ tätig. Seit 2016 ist er bei der „SFG“ Key Account Manager für den „Silicon Alps Cluster“, Digitalisierungsbeauftragter und Organisator des Zukunftstags der SFG. Bis 2019 richtete er neben den Veranstaltungsformaten Maschinen & Anlagenbau auch den Digitaldialog aus.

Er wurde insbesondere zum Thema Digitalisierungskultur befragt.

### **Hubert Loschek**

Herr Loschek ist ein Quereinsteiger im Bereich Digitalisierung. Er war langjährig als Firmenkundenbetreuer im Bankwesen tätig. Bei zahlreichen Kundengesprächen haben Kunden immer wieder ihre Probleme zu unterschiedlichen Digitalisierungsthematiken geäußert. Um die Digitalisierungsprobleme der Unternehmer lösen zu können, machte er sich 2016 selbstständig und betreibt seither erfolgreich ein E-Commerce Unternehmen. Dabei beschäftigt er sich primär mit der Digitalisierung von Handels- und Gewerbebetrieben in den steirischen Regionen. Im Rahmen seiner Tätigkeit hat er beim „City- und Standort-Congress“ in Salzburg einen Vortrag zum Thema „Ortskernbelebung – wie digitale Besucher Ortskerne beleben und Innenlagen stärken“ gehalten.

Herr Loschek wurde im Speziellen zur Digitalisierung der „Kundenebene“ befragt.

### **DI Uwe Mayer**

Herr Mayer ist seit 2018 Member of the Management Board bei „AI Styria“. Zusätzlich hat er im Rahmen der Förderung „KMU Digital“ über 100 Unternehmen bei ihren Digitalisierungsprojekten beraten. Mit seinem Beratungsunternehmen „mayermayer“ unterstützt er Unternehmen in den Bereichen Strategieentwicklung, Change-Management sowie Organisationsentwicklung und Geschäftsmodellierung mit besonderem Fokus auf neue digitale Geschäftsmodelle.

Herr Mayer wurde zum Bereich digitale Produkte und Dienstleistung befragt.

### **Mag. Dr. Reinhard Neudorfer**

Herr Neudorfer ist ein Absolvent der „Harvard Business School“ im Bereich Digitalmarketing und anerkannter Experte im Bereich Digitalstrategien sowie im Einsatz von Digitalinstrumenten. Er war langjährig bei der „Styria Media Group“ beschäftigt und leitete dort die Digitalunternehmen im Ausland. Zudem war er im Laufe seiner Karriere auch beim „evolaris“ e-Business Kompetenzzentrum und bei „KPMG Consulting“ beschäftigt. Seit 2011 ist Herr Neudorfer Geschäftsführer der „neukunden.at Vertriebsdienstleistungs-GmbH“<sup>80</sup>

Herr Neudorfer wurde im Zuge des Interviews zur „Kundenebene“ befragt.

---

<sup>80</sup>Vgl. Gründungsgarage (2020), Onlinequelle [16.08.2020].

**DI (FH) Andreas Rehkla**

Durch seine langjährige Erfahrung am WOIS Institut gilt Herr Rehkla als Experte im Innovationsbereich. Im Zuge seiner Tätigkeit am Innolab hat er zahlreiche Unternehmen in ihren Innovationsprozessen begleitet und als senior innovation expert bei „m27“ beraten. In den letzten Jahren haben Digitalisierungsprojekte stark an Bedeutung gewonnen, Herr Rehkla setzt daher auch hier einen besonderen Fokus, bildet sich selbst ständig fort und nimmt an zahlreichen Online-Innovations-Pannels teil.

Er wurde im Zuge des Interviews im Speziellen zur Digitalisierung der Wertschöpfungskette befragt.

**Angelika Riedl, MA, BSc**

Frau Riedl war über drei Jahre bei der „Knapp AG“ im Bereich Customer Service und Digital Service Solutions tätig. Seit September 2019 berät sie bei der „Know-Center GmbH“ Unternehmen im Bereich Digitalisierung und Big Data. Neben ihrer Beschäftigung beim steirischen Forschungs-Center für datengetriebene Geschäftsmodelle und Big-Data-Analysen, betreibt sie seit 2015 ein Beratungsunternehmen im Bereich Innovationsmanagement und ist freie Lektorin an der Fachhochschule des BFI Wien.

Frau Riedl wurde im Zuge des Interviews im Speziellen zu digitalen Produkten und Services befragt.

**Stefan Schmidhofer, MA**

Stefan Schmidhofer war rund zwei Jahre bei BearingPoint als Product Owner beschäftigt. Nach dem Abschluss seines Masterstudiums an der Fachhochschule Campus 02 in der Studienrichtung Innovationsmanagement Mitte 2017 hat er das KI-Unternehmen „Leftshift One“ mitgegründet. Seit 2019 ist er zudem Vorstandsmitglied von „AI Austria“.

Herr Schmidhofer wurde zum Bereich Digitalisierung der Wertschöpfung befragt.

**Prof. Dr. Christoph H. Wecht**

Herr Wecht ist seit 2005 Managing Partner bei der „Management Advisory Group St. Gallen (BGW AG)“, welche umfassende Beratungen und Publikationen in den Bereichen Digital Transformation, Business Model Innovation und Intellectual property solutions anbietet. Derzeit liegt der Fokus des Beratungsinstituts vor allem im Bereich Unternehmens- und Innovationskultur. Zusätzlich ist Herr Wecht seit 2017 Studiengangsleiter an der „New Design University“ in der Studienrichtung „Management by Design“.

## 7.5 Methodisches Vorgehen zur Auswertung

Zur Auswertung der Erkenntnisse aus den Experteninterviews wird das Verfahren „Grounded Theory“, eine Methode der qualitativen Inhaltsanalyse, angewendet.

In der „Grounded Theory“ – der datengestützten Theoriebildung – werden nur Überkategorien gebildet. Alle Informationen, die zu dieser Kategorie gesammelt werden können, werden direkt im Anschluss an das jeweilige Interview erfasst und interpretiert. Aufbauend auf diese Erkenntnisse geht man in die nächste Erhebungsphase. Die Erkenntnisse daraus werden anschließend direkt mit den bereits vorhandenen Erkenntnissen aus Vorerhebungen verknüpft und ein Abgleich aus Übereinstimmungen und Widersprüchen wird durchgeführt.

Die Erkenntnisse können so laufend integriert und weiterentwickelt werden und müssen nicht abstrahiert und in zusätzliche Kategorien unterteilt werden. Dadurch bleibt zum einen der Kontext der Erkenntnisse erhalten. Zum anderen können auch Zusammenhänge besser abgebildet und Dynamiken des Wissenszuwachs im Laufe des Erhebungsprozesses besser sichtbar gemacht werden.<sup>81</sup>

Diese Art der Inhaltsanalyse weist folgende wesentlichen Vorteile im Vergleich zu anderen Inhaltsanalysen, wie zum Beispiel der qualitativen Inhaltsanalyse von Mayring, auf:<sup>82</sup>

- Der Kontext der Informationen geht nicht verloren.
- Informationen werden ständig weiterentwickelt und nicht in unzählige Kategorien extrahiert und dann wieder uniformiert.
- Der Wissenszuwachs oder Zuwachs an Erkenntnissen wird dynamisch darstellbar.
- Die Erfassung und Interpretation der Ergebnisse passiert laufend und ist daher ein dynamischer Prozess – wie auch der Wissenszuwachs.

Die Autorin verwendet diese Methode, um die Einschätzungen der ExpertInnen umfassend wiedergeben und eine schlüssige, laufende Interpretation der Erkenntnisse erreichen sowie ein umfangreiches und detailliertes Gesamtbild, über alle Erkenntnisse hinweg, generieren zu können.

## 7.6 Darstellung der Ergebnisse

In diesem Unterkapitel sind die Erkenntnisse aus der qualitativen Marktforschung dargestellt. Der Bereich unterteilt sich dabei in die Darstellung der Ergebnisse aus dem ersten Teil des Interview-Leitfadens, „Definition der Digitalisierungsreifegrade“, und dem zweiten Teil, der Validierung des im Zuge der Theorie entwickelten Reifegradmodells.

### 7.6.1 Definition der Digitalisierungsreifegrade

In diesem Abschnitt sind die Interviewergebnisse aus dem ersten Teil des Interview-Leitfadens beschrieben. Anschließend an die Darlegung der einzelnen Erkenntnisse ist die Interpretation dieser, nach der in Kapitel 7.5. beschriebenen „Grounded Theory“, dargestellt.

---

<sup>81</sup> Vgl. Gioia/Corley/Hamilton (2012), S. 17, 19-24 und Bogner/Littig/Menz (2002), S. 71-72.

<sup>82</sup> Vgl. Gioia/Corley/Hamilton (2012), S. 17, 19-24.

### 7.6.1.1 Reifegrad: „Digitaler Anfänger“

**NEUDORFER:** „Digitale Anfänger“ zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie zwar digitale Instrumente ausprobieren, jedoch kein Gefühl für das Instrument und die Möglichkeiten, welche diese bieten haben. Digitale Instrumente sind konkrete Maßnahmen oder digitale Tools, wie die Verwendung von Social Media bzw. die Erstellung eines Social-Media-Auftritts oder die Erstellung eines Newsletters. Unternehmen in diesem Reifegrad sind „Trial and Error“-Typen, die eher ziellos unterschiedliche Tools ausprobieren. Ein wesentliches Merkmal ist auch, dass keine Strukturen zur Digitalisierung im Unternehmen vorhanden sind.

**REHKLAU:** Eventuell könnte der digitale Reifegrad eines Unternehmens von zwei Kriterien abhängig sein: der Kompetenz im Umgang mit digitalen Mitteln oder dem Zugang zu diesen. Generell kann festgehalten werden, dass sich „Digitale Anfänger“ der Digitalisierung versagen oder sich dieser nur missmutig annähern. Der Umstieg vom analogen zum digitalen System oder auf eine digitale Lösung erfolgt nur, wenn der „Digitale Anfänger“ dazu gezwungen wird. Beispiele dafür sind die Verwendung von Outlook zur Organisation von Terminen, weil GeschäftspartnerInnen diese nutzen oder die Nutzung von Online-Banking. Zusätzlich verwendet der „Digitale Anfänger“ die Anwendung nur auf einem Medium. Er ist nicht in der Lage, digitale Lösungen medienübergreifend – vom PC auf Smartphone oder umgekehrt – zu nutzen.

**MAYER:** Ein „Digitaler Anfänger“ hat eine amateurhafte Website, die nicht ständig gewartet wird und deren Erstellung bereits einige Zeit zurückliegt. Er verwendet MS-Office-Programme für das Notwendigste und hat keine umfassenden Kenntnisse über seine digitalen Möglichkeiten. „Digitale Anfänger“ haben auch nur rudimentäre Kenntnisse im Bereich Datenschutz und Datensicherheit.

**KERN:** „Digitale Anfänger“ sind bereits ausgestorben oder stehen kurz vor dem Aussterben, da die Digitalisierung bereits in allen Unternehmen Einzug gefunden hat. Die Rückentwicklung eines höheren digitalen Reifegrades kann sehr schnell erfolgen und Unternehmen, die sich nicht ständig mit der Digitalisierung des Unternehmens beschäftigen, können schnell von ExpertInnen zum Fortgeschrittenen oder zur AnfängIn werden. Digitale Kommunikation und digitale Vernetzung innerhalb des Unternehmens sind die wesentlichsten Digitalisierungsaufgaben eines Unternehmens – „Digitale Anfänger“ erfüllen diese minimal. Dies bedeutet, dass sie mittels E-Mail digital kommunizieren können, über den Webauftritt auch beim Kunden präsent sind, jedoch keine vernetzten oder intelligenten Systeme nutzen. Die Verwendung von digitalen Kommunikationskanälen wird zudem nicht zur Stärkung der Kommunikations- oder Unternehmenskultur verwendet.

**LOSCHEK:** Der „Digitale Anfänger“ ist eher UserIn von digitalen Medien als AnwenderIn. Er kann E-Mail-Nachrichten abrufen und verschicken und privat das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen. Er nutzt keine oder kaum digitale Möglichkeiten im Betrieb.

**SCHMIDHOFER:** „Digitale Anfänger“ haben gerade einmal das Notwendigste. Sie kommunizieren via E-Mail und haben eine rudimentäre Website mit einem Online-Produktkatalog als PDF. Rechnungen erfasst das Unternehmen in diesem Reifegrad im Excel. Social Media verwenden „Digitale Anfänger“ maximal im Privaten, nutzen diese aber nicht aktiv für den Betrieb. Der „Digitale Anfänger“ kennt nicht viele digitale Instrumente und weiß nicht, welche Vorteile diese bringen.

**LIEBMINGER:** „Digitale Anfänger“ verfügen über eine digitale Basisausstattung. Dazu zählen ein Computer oder Laptop, MS-Office-Programme, ERP-Systeme sowie Zeiterfassungssysteme. „Digitale

Anfänger“ bedienen und verwenden zwar teils digitale Anwendungen, verstehen jedoch nicht viel von der Thematik. „Digitale Anfänger“ sind reine Anwender, die über E-Mail digital kommunizieren können und digitale Ordnerstrukturen auf Endgeräten nutzen und verwalten können.

**WECHT:** Die niedrigste Stufe umfasst im Wesentlichen die Digitalisierung von analogen Prozessen. Hier entsteht kein wesentlicher Mehrwert durch die Digitalisierung. Der Anteil an digitalen Prozessen und Arbeitsschritten steigt in dieser Phase sukzessive und löst analoge Tätigkeiten ab.

**RIEDL:** „Digitale Anfänger“ sind in eher weniger technologischen Branchen angesiedelt. Unternehmen in diesem Reifegrad haben zudem tendenziell auch eher Angst vor Veränderungen und sehen die Digitalisierung eher als Hürde und nicht als Chance. Zudem weist diese Gruppe einen tendenziell niedrigen Informationsstand über die Möglichkeiten der Digitalisierung sowie über Beratungsmöglichkeiten im Bereich Digitalisierung auf. Ein weiterer Aspekt beim „Digitalen Anfänger“ ist, dass er Anwendungsfelder für digitale Lösungen im eigenen Unternehmen nicht erkennen und bestehende Digitalisierungslösungen nicht auf sich selbst umlegen kann. Beim Start von Digitalisierungsprojekten fehlen hier auch oft wesentliche digitale Strukturen im Unternehmen.

**GÖTZ:** „Digitale Anfänger“ verfügen über wenige bis keine digitalen Prozesse und führen den Großteil der Tätigkeiten im Unternehmen nach wie vor analog aus. Dies führt generell zu Ressourcenverschwendungen und Ineffizienzen, da Informationen leichter verloren, schwieriger gefunden und oft auch mehrfach gewartet werden müssen. „Digitale Anfänger“ stehen ganz am Anfang der Digitalisierung und verfügen über keine digitalen Strategien oder Ziele.

**FAZIT:** „Digitale Anfänger“ sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trial und Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihr mangelndes Gefühl für digitale Instrumente wirkt ihre Annäherung eher missmutig und langsam. Oft steigen „Digitale Anfänger“ nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden, diese zu verwenden – in diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob „Digitale Anfänger“ der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben, da sie tendenziell eher in technologiearmen Branchen angesiedelt sind. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurhafte und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz – auch im Bereich Webshop haben sie ein hohes Aufholpotential. Generell konsumieren sie digitale Lösungen eher als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über eine zeitgemäße digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelllebigkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben, schnell in diese Kategorie abrutschen.

Im Abgleich mit der im Zuge der theoretischen Literaturrecherche erarbeiteten Definition (Kapitel 6: Fazit) ergeben sich keine Widersprüche oder Ergänzungen. Die Einschätzung der Experten stimmt optimal mit den in der Theorie vorhandenen Charakteristika überein.

### 7.6.1.2 Reifegrad: „Digital Fortgeschrittener“

**NEUDORFER:** Der „Digital Fortgeschrittene“ ist bewusster im Umgang mit digitalen Instrumenten. Digital fortgeschrittene Unternehmen können bereits abgrenzen, welche Instrumente sinnvoll einsetzbar und nutzenstiftend sind und können diese auch zielgerichtet einsetzen. Den wesentlichen Unterschied zwischen dem „Anfänger“ und dem „Fortgeschrittenen“ stellt die Zielorientierung dar. Digital fortgeschrittene Unternehmen haben eine bessere Kenntnis über digitale Instrumente als „Digitale Anfänger“. Sie können aufgrund des zielgerichteten Einsatzes eines Instrumentes auch Effekte der Digitalisierung besser einordnen und abschätzen.

**REHKLAU:** Der „Digital Fortgeschrittene“ ist systemunabhängiger und unabhängig von Endgeräten. Digital fortgeschrittene Unternehmen sehen die Funktionen eines Geräts, die Hardware gerät hier in den Hintergrund, während Software-Anwendungen langsam in den Vordergrund rücken. Unternehmen können hier Anwendungen bereits von unterschiedlichen Endgeräten abrufen.

**MAYER:** „Digital Fortgeschrittene“ verwenden bereits vernetzte Office-Anwendungen wie z.B. Office 365. In dieser Phase haben Unternehmen eine aktuelle Website, die jedoch noch nicht kundInnenorientiert ist und oftmals Fehlermeldungen im Menü oder in einzelnen Anwendungen auswirft.

**KERN:** In die Phase der „Digitalen Fortgeschrittenen“ lassen sich Unternehmen einordnen, die zwar noch nicht viel weiter sind als „Digitale Anfänger“ sind, sich aber stärker mit digitalen Kommunikations-Themen auseinandersetzen. In dieser Phase geht es vor allem darum, Informationen verfügbar zu machen und innerhalb des Unternehmens zu verteilen. Zusätzlich geht es in diesem Bereich auch darum, die Digitalisierung in der Unternehmenskultur stärker zu verankern, diese den MitarbeiterInnen zugänglicher zu machen und auch ArbeiterInnen oder FließbandarbeiterInnen miteinzubeziehen. Es soll dafür gesorgt werden, dass auch diese sich mit dem Unternehmen in Richtung Digitalisierung entwickeln. Digital fortgeschrittene Unternehmen beschäftigen sich mit der Einführung digitaler Systeme und deren Vernetzung.

**LOSCHEK:** Der „Digital Fortgeschrittene“ tätigt Beschaffungen online und erkennt die wesentlichen Zusammenhänge und Möglichkeiten der Digitalisierung. Die aktive Nutzung von digitalen Instrumenten beschränkt sich aber auf den privaten Bereich und findet kaum Anwendung im Unternehmen. „Digital Fortgeschrittene“ kennen zwar den Begriff und den Zweck der Prozessdigitalisierung, setzen diese aber nicht im eigenen Unternehmen um.

**SCHMIDHOFER:** „Digital Fortgeschrittene“ beauftragen externe Agenturen und BeraterInnen, um die Digitalisierung im Unternehmen umzusetzen. Unternehmen in dieser Phase konzentrieren sich eher auf das Marketing und den Online-Auftritt in der Digitalisierung und nicht auf die Digitalisierung und Automatisierung interner Prozesse. In dieser Reifegradstufe gibt es im Ansatz digitale Zeiterfassungssysteme, Online-Meetings und einen extern gewarteten Webshop. Unternehmen in dieser Stufe befinden sich im „state of the art“ der Digitalisierung und können keine besonderen Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung generieren.

**LIEBMINGER:** Digital fortgeschrittene Unternehmen setzen mehr Technologien ein. Sie besitzen jedoch kein tieferes Verständnis für Digitalisierungsthemen und sind technologie- und anbietergetrieben. Unternehmen in dieser Phase nutzen Dokumentenverwaltungs-, Produktionsplanungs- und



Ressourcenverwaltungssysteme, um gewisse Daten digital abbilden zu können. Im Vordergrund steht hier die Problemlösung, es gibt aber keine übergeordnete Strategie, nach der vorgegangen wird. Oft bestehen viele unterschiedliche Systeme parallel, die nicht miteinander vernetzt werden können. Unternehmen in diesem Reifegrad verwenden zusätzlich oft Technologien, die bereits nicht mehr am Puls der Zeit sind.

**WECHT:** In der zweiten Phase weisen Unternehmen einen hohen Grad an digitalen Prozessen im Unternehmen auf, der es ihnen ermöglicht, Prozesse zu automatisieren und Maschinen unternehmensintern zu vernetzen. Digital fortgeschrittene Unternehmen denken noch nicht über die Unternehmensgrenzen hinausgehend, sondern starten mit der internen Vernetzung von einzelnen Systemen. Der Fokus in dieser Reifegradstufe liegt auf der Steigerung der Effizienz im Unternehmen und der Auslotung von damit im Zusammenhang stehenden Kostenoptimierungspotenzialen.

**RIEDL:** Digital fortgeschrittene Unternehmen wissen über das Vorhandensein von Datenquellen Bescheid und wissen, wo Daten generiert werden können. Viele Unternehmen in diesem Reifegrad haben auch bereits Datenverantwortlichkeiten unternehmensintern vergeben, sammeln Daten und speichern diese. "Digital Fortgeschrittene" haben zudem auch ein Netzwerk und kennen Beratungsmöglichkeiten im Bereich Digitalisierung. In dieser Phase entwickeln Unternehmen auch Digitalisierungsziele, verankern diese in ihrer Vision und Strategie und sind bereit, Geld in die Hand zu nehmen und in die Digitalisierung zu investieren.

**GÖTZ:** Unternehmen in diesem Reifegrad sind sich über ihre Prozesse im Klaren. Sie wissen also, welche Prozesse es im Unternehmen generell gibt. Sie haben diese auch bereits digital abgebildet und erfüllen die prinzipiellen Voraussetzungen zur Digitalisierung, setzen diese aber noch nicht ausreichend um.

**FAZIT:** Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits, welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase nicht in der Lage, diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office- und andere digitale Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über keine ausgeprägte Kundenorientierung. „Digital Fortgeschrittene“ verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Sie verfügen zudem über keine übergeordnete Strategie und setzen bei der Implementierung neuer Systeme auf eher konservative digitale Lösungen. Unternehmen in dieser Phase arbeiten stark mit externen Dienstleistern zusammen und setzen wenige bis keine digitalen Maßnahmen selbst um. Durch die Vergabe an externe PartnerInnen wird die Website zwar regelmäßig gewartet, ist jedoch aufgrund des fehlenden internen Knowhows eher fehleranfällig.

Im Abgleich mit der theoretischen Einstufung von digital fortgeschrittenen Unternehmen ergibt sich eine Abweichung. Während ein Großteil der befragten ExpertInnen der Meinung ist, dass „Digital Fortgeschrittene“ Digitalisierungsprojekte im Unternehmen nicht selbstständig umsetzen können, geht aus der Theorie (Kapitel 6: Fazit) hervor, dass diese zwar nicht in der Lage sind, wiederholbar und strukturiert Digitalisierungsprojekte aufzusetzen, jedoch bereits eigene Erfahrungen im Umsetzen von digitalen Projekten gesammelt haben.

### 7.6.1.3 Reifegrad: „Digital Erfahrener“

**NEUDORFER:** „Digital Erfahrener“ wiederum zeichnen sich dadurch aus, dass sie bereits Lerneffekte im Umgang mit der Digitalisierung gemacht haben. In dieser Phase haben Unternehmen in der Regel bereits die ersten digitalen Ziele erreicht. Die wesentliche Unterscheidung dieser Phase zu den Vorphasen ist zusätzlich, dass das Wissen über die Digitalisierung hier mit dem „Können“ fusioniert wird. Unternehmen in diesem Reifegrad wissen nicht nur über die Digitalisierung Bescheid, sondern haben bereits mit der Umsetzung der Digitalisierung im Unternehmen begonnen. Von „richtigem Können“ kann man in dieser Phase aber noch nicht sprechen, da dieses oft erst in der Expertenebene erfolgt. Es werden aber bereits wichtige Grundsteine gelegt und erste Erfahrungen gesammelt.

**REHKLAU:** Der „Digital Erfahrener“ sieht eine wachsende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit. Omnipräsenz sowie die Unabhängigkeit von technischen Lösungen und cloudbasierte Systeme stehen hier im Vordergrund. Auch die Interaktivität zwischen Systemen bekommt in dieser Phase eine wesentliche Bedeutung.

**MAYER:** Der „Digital Erfahrener“ verfügt bereits über Automatisierungen in seinen digitalen Anwendungen und Prozessen. Ein Beispiel dafür ist, dass es einen Newsletter gibt und das Newsletter-Tool automatisierte Nachrichten versendet, wenn sich jemand für den Newsletter anmeldet. Unternehmen dieser Reifephase kennen sich umfassend mit digitalen Systemen und Möglichkeiten aus und haben diese auch im Einsatz. Informationen von der Website können mittels Analytik-Tools ausgewertet werden und es werden laufend eigene Beiträge erfasst. Unternehmen in dieser Stufe sind in der Regel auch auf anderen Plattformen oder Netzwerken präsent. Zudem verfügen digital erfahrene Unternehmen auch über ausreichend Knowhow über Cyber-Security-Themen. Dieses Knowhow und die Awareness für Sicherheitsthemen nehmen mit jeder Stufe zu. „Digital Erfahrener“ unterscheiden sich zudem von „Digital Fortgeschrittenen“ aufgrund der Einbettung von AGBs in der Website und einem gut geführten Cookie-Management. Zudem haben sie durchgängige Bestellprozesse und ein funktionierendes Retouren-Management bei Online-Shops.

**KERN:** Digital erfahrene Unternehmen verwenden bereits vernetzte Systeme und vermeiden bewusst Synergieverluste durch doppeltes Warten von Informationen. Sie verwenden Systeme, welche sich gegenseitig aktualisieren. Dies ist bei einer Multi-Channel-Orientierung zwingend erforderlich, um Fehlerquellen auszuschließen und wesentlich Kosten zu sparen. Zudem haben Unternehmen in dieser Phase bereits digitale Prozessen. Beispiele sind: Der Rechnungslegungs-Freigabe-Bezahlungsprozess erfolgt automatisiert und wird digital freigegeben. Zusätzlich gewinnt auch das Thema Business Intelligence (BI) in dieser Phase an Bedeutung. Je digitalisierter ein Unternehmen ist, desto mehr Daten kann es abrufen – hier geht es besonders darum, richtige Informationen schnell abrufbar zu machen und einheitlich auszuwerten und so eine gute Datengrundlage für Entscheidungsprozesse zu gewährleisten.

**LOSCHKE:** Digital erfahrene Unternehmen kennen digitale Instrumente und wenden diese auch im Unternehmen an. Diese warten die firmeneigene Website, betreiben z.B. einen Online-Shop sowie aktives Kampagnenmanagement auf den Firmen-Social-Media-Kanälen. Unternehmen in dieser Kategorie beginnen auch, digitale Prozessoptimierungen vorzunehmen und setzen bereits ERP-Systeme oder Warenwirtschaftssysteme ein.

**SCHMIDHOFER:** Unternehmen in diesem Reifegrad setzen die Digitalisierung bereits selbstständig im Unternehmen um und warten sowohl ihre Website als auch ihren Webshop selbst. Sie beginnen unternehmensinterne Systeme zu vernetzen und Warensysteme einzuführen und zu bespielen. In dieser Phase gehen Unternehmen auch weiter in die Tiefe. Sie nutzen unterschiedliche Channels wie auch Podcasts und Online-Video-Tools, beschäftigen sich aktiv mit dem Thema Digitalisierung und gestalten diese aktiv mit. Signifikant in dieser Phase ist die Vernetzung sowie eine Multi-Channel-Bespielung als auch das Testen neuer Technologien im Unternehmen. Prozesse funktionieren hier teilautomatisiert.

**LIEBMINGER:** Bei digital erfahrenen Unternehmen steht die Vernetzung im Vordergrund. Unternehmen in dieser Phase verstehen die Synergieeffekte, die durch die Digitalisierung entstehen und möchten diese aktiv im Unternehmen nutzen. Die interne Vernetzung der Systeme bringt häufig das Einreißen von Abteilungswänden mit sich und schafft eine Unternehmenseinheit über unterschiedliche Abteilungen hinweg. In dieser Phase verwenden Unternehmen BI-Systeme und setzen die Themen Effizienzsteigerung und Kostenersparnis durch die Digitalisierung in den Vordergrund. Zusätzlich beschäftigen sich Unternehmen hier auch bereits mit KI-Themen und versuchen beim Einsatz von Technologien immer am neuesten Stand zu bleiben.

**WECHT:** In dieser Phase liegt der Fokus nicht mehr auf der Optimierung und Vernetzung von internen Prozessen, sondern in der unternehmensübergreifenden Vernetzung. „Digital Erfahrene“ bilden so durchgängige Prozessketten mit ihren Lieferanten und Kunden und können die komplette Wertschöpfungstiefe digital abbilden und steuern. Digital erfahrene Unternehmen beginnen darüber hinaus auch mit der Entwicklung von digitalen Services und Angeboten.

**RIEDL:** Digital erfahrene Unternehmen haben eine klare Digitalisierungsstrategie und Digitalisierungsziele. Sie befinden sich bereits in der Entwicklung von datengetriebenen Geschäftsmodellen oder probieren diese bereits im Unternehmen aus. „Digital Erfahrene“ haben ein besseres Verständnis für die Möglichkeiten der Digitalisierung und klare Anforderungen an digitale Lösungen. Unternehmen in diesem Reifegrad haben auch ein Rollenverständnis für Digitalisierungsberufe und erkennen die Wichtigkeit dieser Funktionen im Unternehmen. Zudem haben Unternehmen in diesem Reifegrad bereits Erfahrungen mit digitalen Lösungen gesammelt und daher eine realistische Erwartungshaltung im Gegensatz zu digital-fortgeschrittenen Unternehmen.

**GÖTZ:** Unternehmen in diesem Reifegrad verwenden moderne interne Kommunikationstools und kommunizieren auch mit ihren KundInnen über diverse Online-Kanäle. Zudem verfügen sie über umfassende digitale Prozesse, die auch an andere Unternehmen (z.B. Buchhaltungsfirma) angebunden sind.

**FAZIT:** Digital erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte im Umgang mit digitalen Lösungen erzielen können. Sie verfügen über eine Digitalisierungsstrategie, -vision und über Digitalisierungsziele und werden laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und externen Beratern. Sie können aus eigener Kraft Digitalisierungsprojekte umsetzen. Dabei forcieren sie auch eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und verfügen über weitreichend durchgehende digitale Prozesse. „Digital Erfahrene“ haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihren Prozessen implementiert und können so digital mit KundInnen, LieferantInnen usw. interagieren und Prozesse auch teilweise

unternehmensübergreifend abhandeln. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden. Zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring-Systemen wie Business Intelligence (BI) statt. „Digital Erfahrene“ verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle, sind daher Multi-Channel präsent und setzen auch unternehmensintern digitale Kommunikationstools ein. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. Auch Themen wie Cyber-Security, digitale Rollen und das Schaffen von Digitalisierungs-Organisations-Strukturen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung. In dieser Phase wird das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen wird gelegt. Die ersten neuen Technologien werden ausprobiert und neue Services oder Produkte entwickelt.

Die Ergebnisse aus der theoretischen Recherche ergeben, dass digital erfahrene Unternehmen bereits viel Erfahrung in der Umsetzung von digitalen Projekten vorweisen können. Zudem wurden in diesem Reifegrad bereits Ressourcen zur Umsetzung der Digitalisierung geschaffen und Schlüsselpersonen installiert. Aus der Theorie geht weiter hervor, dass in dieser Phase erstmalig an der Entwicklung neuer Services gearbeitet wird. Die Ergebnisse aus der theoretischen Recherche stimmen daher mit den Ergebnissen der im empirischen Teil erhobenen Daten überein, es gibt keine widersprüchlichen Argumente.

### 7.6.1.4 Reifegrad: „Digitaler Experte“

**NEUDORFER:** „Digitale Experten“ können bereits eine Nutzen-/Kostenrelation herstellen und Instrumente zielgerichtet und wiederholbar einsetzen. Sie verwenden bereits einige Instrumente erfolgreich und können aus einem Methodenbaukasten das richtige Instrument für das richtige Ziel auswählen. „Digitale Experten“ kennen die Vorteile der Digitalisierung und setzen diese gezielt ein, um den Erfolg des Unternehmens sicherzustellen und zu maximieren. Ab dem Expertenstadium wissen Unternehmen, dass ein Instrument nie dem Selbstzweck dient – alle digitalen Instrumente dienen zur Erreichung eines spezifischen digitalen Ziels. In den niedriger digitalisierten Phasen glauben Unternehmen, das Instrument, z.B. Social Media, des Instrumentes wegen benutzen zu müssen, erkennen jedoch nicht, dass Social Media nur als Instrument zur Erreichung einer höheren Bekanntheit oder zur laufenden Kommunikation mit den KundInnen dient. Zusätzlich reicht es nicht zu wissen, wie digitale Instrumente funktionieren – erst durch den richtigen Einsatz dieser und durch die wiederholte Erreichung von spezifischen Zielen können wirkliche Vorteile durch die Digitalisierung erreicht werden. Solange ein digitales Instrument nur zum Selbstzweck verwendet wird (Newsletter/Website ist vorhanden, um den Betrieb zu digitalisieren), kann man nicht von einem „Digitalen Experten“ sprechen.

**REHKLAU:** Das wesentliche Differenzierungsmerkmal eines „Digitalen Experten“ liegt in der Vernetzung mit anderen. Während der „Digital Erfahrene“ innerhalb seines Unternehmens bereits auf vernetzte Systeme setzt, wendet der „Digitale Experte“ diese unternehmensübergreifend an. Zusätzlich zeichnen sich „Digitale Experten“ als Benchmark aus – sie haben sämtliche Prozesse und Arbeitsweisen unternehmensübergreifend digitalisiert und können komplett digitalisiert Projekte übergreifend abwickeln.

**MAYER:** „Digitale Experten“ zeichnen sich durch ihre Neugierde am Thema Digitalisierung aus. Sie sind bereit, neue Lösungen auszuprobieren und bei Erfolg zu implementieren. Sie sind risikobereit und wollen neue digitale Lösungen in ihrem Unternehmen einführen. Auch das Führen eines Device Managements zeichnet einen „Digitalen Experten“ aus. Zudem haben Experten immer einen Treiber der Digitalisierung,

der den Fortschritt des Unternehmens intern antreibt oder jemanden, der diesen Prozess von Extern betreut, je nach Unternehmensgröße. Unternehmen in den unteren Digitalisierungsreifegraden suchen immer nach fertigen Lösungen, die sie implementieren können. „Digitale Experten“ suchen nach neuen Lösungen und möchten sich durch diese laufend verbessern und weiterentwickeln.

**KERN:** Unter einem „Digitalen Experten“ versteht man Unternehmen, die nicht nur die internen Systeme vernetzen, sondern auch Systeme ausprobieren, die selbstlernend sind und mit Machine Learning und KI experimentieren oder solche Systeme bereits im Betrieb eingeführt haben. Zudem ist auch die digitale Vernetzung über die Unternehmensgrenzen hinaus ein wesentlicher Schritt, den Experten bereits getroffen haben müssen.

**LOSCHKE:** Den „Digitalen Experten“ macht aus, dass er viele unterschiedliche digitale Kanäle bedienen und diese auch untereinander vernetzen kann. Zudem benötigt dieser auch eine umfassende Prozessdigitalisierung.

**SCHMIDHOFER:** Unternehmen in dieser Phase sind komplett digitalisiert. Sie wickeln interne als auch externe Prozesse mit KundInnen und LieferantInnen vollautomatisiert ab. Zudem nutzen sie KI und AR zur Optimierung von Systemen und Prozessen im Unternehmen. Sie sind auch Social-Media-ExpertInnen und in der Lage, diese Tools umfassend zu nutzen und online Leads (Online-Kundenakquise) zu erzielen. Das nötige Digitalisierungs-Know-How wird zudem intern aufgebaut und zur Generierung neuer Business-Modelle eingesetzt. In dieser Phase geht es um die Generierung und Verwertung strategischer Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung.

**LIEBMINGER:** „Digitale Experten“ beherrschen die Digitale Transformation. Unternehmen in dieser Phase denken strategisch und in Produkten und Dienstleistungen. Für sie steht das Generieren eines Mehrwerts unter Einbeziehung digitaler Technologien im Vordergrund. In diesem Bereich beschäftigen sich Unternehmen auch mit der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und der Generierung und Verwertung von Daten. Digitale Technologien werden selbst entwickelt und sind Teil des Kerngeschäfts. Zudem zeichnen sich „Digitale Experten“ durch eine hohe Agilität und flache Hierarchien aus, um schnell auf neue Situationen reagieren und Produkte oder Dienstleistungen adaptieren zu können. In diesem Reifegrad sind auch alle Prozesse im Unternehmen und über die Unternehmensgrenzen hinaus vernetzt und soweit wie möglich automatisiert.

**WECHT:** „Digitale Experten“ verfügen über digitale Services und Produkte. In dieser Phase liegt der Fokus nicht mehr auf der Optimierung und Vernetzung von Prozessen, sondern auf der Generierung von Mehrwerten auf Kundenseite durch digitale Angebote. Im Speziellen geht es in dieser Phase darum, Prozesse von KundInnen durch digitale Services zu verbessern und dadurch einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil zu erreichen. Oft handelt es sich hierbei um Blue Oceans, die erschlossen werden können, wodurch Produkte unvergleichbar werden, was zur Realisierung von höheren Verkaufspreisen führt und den Preisdruck gegenüber KonkurrentInnen reduziert.

**RIEDL:** „Digitale Experten“ zeichnen sich durch eine klare Digitalisierungsstrategie und -vision sowie spezifische Ziele und Key Performance Indicators (KPIs) im Digitalbereich aus. Sie haben die Digitalisierung in ihrer Organisationsstruktur verankert und klare Verantwortlichkeiten im Unternehmen definiert. Ein weiteres Merkmal ist, dass Unternehmen in dieser Phase eine umfassende Kenntnis über ihre

interne als auch externe Datenlandschaft haben. Das bedeutet, dass sich Unternehmen in diesem Reifegrad nicht nur mit ihren eigenen Daten beschäftigen, sondern auch mit unternehmensexternen Daten. Zudem verwerten sie ihre generierten Daten in neuen Geschäftsmodellen. Der wesentliche Unterschied zwischen digital erfahrenen Unternehmen und „Digitalen Experten“ ist der Erfahrungsschatz. Unternehmen in dieser Phase haben bereits zahlreiche Erfahrungen mit digitalen Services und Produkten gesammelt, die Digitalisierung erfolgreich im Unternehmen umgesetzt und neue digitale Geschäftsmodelle erfolgreich implementiert.

**GÖTZ:** Unternehmen, die sich im Reifegrad der „Digitalen Experten“ befinden, sind völlig digitalisiert. Sie verlassen die digitale Welt nur in Ausnahmefällen und nutzen vorrangig Cloud Services. Sie verfügen zudem über ein umfassendes Dokumentenmanagement-System und Wissensdatenbanken.

**FAZIT:** „Digitale Experten“ haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind, und betreiben aktive Neukundenakquise online. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft, neue digitale Lösungen auszuprobieren – dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen, sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen, ständig am neuesten Stand zu bleiben. „Digitale Experten“ haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage, wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Sie haben auch MitarbeiterInnen eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben, ein umfassendes Digitalisierungs-Know-How ins Unternehmen einbringen, sich mit der Generierung und Verwertung von Daten beschäftigen und neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln. „Digitale Experten“ zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen (KI/Machine Learning/Deep Learning) und durch eine agile Kultur mit einer starken Fehlerkultur aus. Zudem haben Sie spezifische Digitalisierungs-KPIs sowie eine Digitalisierungsstrategie, Digitalisierungsziele und eine entsprechende Vision. Darüber hinaus verfügen Unternehmen in diesem Reifegrad über umfassende Digitalisierungsstrukturen im Unternehmen, wie z.B. ein umfassendes digitales Dokumentensystem, sowie digitale Wissensdatenbanken und nutzen Cloud Services umfassend.

Die theoretische Recherche ergab, dass „Digitale Experten“ Profis der Digitalen Transformation sind und bereits neue Dienstleistungen und Produkte sowie Geschäftsmodelle entwickelt haben. Eine strategische Ausrichtung sowie eine agile Unternehmenskultur, in der die Digitalisierung als Chance zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit gesehen wird, unterscheiden diesen Reifegrad wesentlich von den anderen Stadien. Die Erkenntnisse aus den, im Zuge des empirischen Teils der Arbeit, durchgeführten Experteninterviews brachte dieselben Ergebnisse hervor und spiegelt somit die theoretische Einstufung wider.

### 7.6.1.5 Allgemeine Frage: Maßnahmen zur Digitalisierung

**NEUDORFER:** Die Website ist die erste Maßnahme. Hier gibt es allerdings unterschiedliche Komplexitätsgrade – in der Regel hat aber jedes Unternehmen zumindest eine einfache Website, die auch mobil aufgerufen werden kann. In der Phase der Fortgeschrittenen ist ein klassisches Instrument der Newsletter. Dieser weist darauf hin, dass ein Unternehmen regelmäßig eine digitale Aktivität ausübt, was

einen „Digitalen Anfänger“ vom „Fortgeschrittenen“ unterscheidet. Erfahrene Unternehmen hingegen beschäftigen sich neben der Website, die auch SEO-optimiert ist, mit Suchmaschinen-Marketing, setzen sämtliche Instrumente zur Erreichung spezifischer Ziele ein und können wirkliche Synergieeffekte nutzen. In Österreich gibt es kaum digital erfahrene Unternehmen. Die meisten Unternehmen befinden sich in der Phase der fortgeschritten digitalisierten Unternehmen.

**REHKLAU:** Um Digitalisierungspotentiale zu identifizieren, sollte man innerhalb der Wertschöpfungskette rückwärtsgehen, um den Reifegrad zu steigern. Der Webaufttritt, der oft den ersten Digitalisierungsschritt darstellt, steht ganz am Ende der Wertschöpfungskette. Besonders die Digitalisierung der Verwaltungsprozesse sowie des Controllings stellen wesentliche Hebel dar. In diesen Bereichen können alte Prozesse zudem hinterfragt und optimiert und durch die Automatisierung hohe Einsparungspotenziale ausgelotet werden. Zudem ist eine Orientierung an Best-Practice-Beispielen ein gutes Werkzeug, um Digitalisierungspotenziale und -maßnahmen für das eigene Unternehmen erkennen zu können.

**MAYER:** „Digitale Anfänger“ beschäftigen sich wenig bis gar nicht mit der Thematik Digitalisierung – sie schnappen eine digitale Lösung auf und möchten sie integrieren. Technisch gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die Frage ist oft, wie stark Unternehmen bereit sind, ihre Prozesse, Abläufe und Strukturen zu verändern. Bei Digitalisierungsprojekten greift man oft einen speziellen Punkt auf, der sich dann aber auf das ganze Unternehmen auswirkt. Konkrete Maßnahmen hängen daher immer vom Ziel der Maßnahme ab. Höher digitalisierte Unternehmen sind sich der Auswirkungen der Digitalisierung stärker bewusst und sind auch adaptionsfähiger als „Digitale Anfänger“ und auch „Digital Fortgeschrittene“. Konkrete Maßnahmen sind: Website, die Verwendung von Office 365 Anwendungen, das Einführen eines Warenmanagementsystems sowie die Erstellung von Newslettern und Verwendung von Online-Analyse-Tools.

**KERN:** Es ist unmöglich, eine qualifizierte Aussage zu treffen, da je nach Branche und B2B- oder B2C-Ausrichtung zu viele unterschiedliche Anforderungen bestehen. Grundsätzlich ist der erste Schritt die Einführung von digitalen Systemen im Unternehmen. Anschließend müssen diese unternehmensintern und extern vernetzt werden. Wirkliche Wettbewerbsvorteile lassen sich derzeit mit lernenden Systemen erreichen. „Digitale Experten“ sollten sich bereits mit der Kombination aus Automatisierung und Personalisierung beschäftigen, da sich in diesem Bereich noch hohe Potentiale ausloten und zukünftige Maßnahmen und Lösungen entwickeln lassen.

**LOSCHKE:** Konkrete Maßnahmen sind das Einrichten einer guten Website, um von KundInnen online gefunden zu werden, und eine Online-Präsenz zu erreichen. Auch die Erstellung eines Webshops stellt eine wichtige Maßnahme dar. Der Newsletter ist ein gutes Tool, um KundInnen auf dem Laufenden zu halten und in den Online-Shop und auf die Website zu bringen, auch Social-Media-Kanäle sollten unbedingt eingerichtet und aktiv betrieben werden. Zudem empfiehlt es sich, Online-Kooperationen abzuschließen und dadurch mittels Verlinkungen auf andere Webseiten besser die eigene Zielgruppe erreichen zu können.

**SCHMIDHOFER:** Die Website ist derzeit eines der am häufigsten eingesetzten Instrumente. In diesem Bereich gibt es aber zahlreiche Differenzierungsmerkmale, von einer trivialen Website über ein umfassendes Digitalisierungswerkzeug mit zahlreichen Datenanalyse-Möglichkeiten. Die elektronische Zeiterfassung sowie das Versenden von Newslettern sind Maßnahmen, die digital fortgeschrittene

Unternehmen häufig im Einsatz haben. Die Verwendung eines Newsletters zur Auswertung von Qualitätsmanagementfaktoren oder für Marketingzwecke kommt jedoch erst im Expertentum zum Einsatz. Oft ist es schwierig, Unternehmern mit niedrigeren Reifegraden die Vorteile und Kosten-Nutzen-Rechnung der Digitalisierung näherzubringen, da diese nicht verstanden und die Instrumente daher als nicht notwendig eingestuft werden.

**LIEBMINGER:** „Digitale Anfänger“ nutzen nur wenige digitale Instrumente. Hier zählt bereits die Verwendung eines Computers und die Installation eines Software-Programms als digitale Maßnahme. Fortgeschrittene Unternehmen verwenden softwaretechnisch bessere Werkzeuge zur Umsetzung der Digitalisierung. Hier werden bereits digitale Maßnahmen getroffen, die über den eigenen Arbeitsplatz hinausgehen. Beispielhafte Instrumente sind Buchhaltungssysteme, eine digitale Abbildung von Konstruktionsdaten etc. „Digital Erfahrene“ setzen Software-Programme ein, um abteilungsübergreifend innerhalb des Unternehmens arbeiten zu können. „Digitale Experten“ schaffen eine Kultur, in der Agilität und Fehler-Management aktiv betrieben werden und eine ständige Anpassung des Unternehmens an sich ändernde Marktanforderungen erfolgen können.

**WECHT:** Wenn man die Digitalisierung in eine 2x2-Matrix mit den Achsen intern/extern und bestehende/neue Offerings einteilt, ergibt sich ein schöner Entwicklungsweg für Unternehmen. Die erste Stufe ist die interne Digitalisierung von bestehenden Prozessen im Unternehmen. Hier tritt nach Außen keine Veränderung des Unternehmens auf. Kosten können in dieser Phase aber reduziert und Effizienzziele erreicht werden. Der nächste Schritt wäre dann, bestehende Produkte für KundInnen (extern) zu digitalisieren. Als dritten Schritt kann das Unternehmen dann neue Prozesse oder Fertigungsverfahren für bestehende Produkte einführen und so einen größeren Digitalisierung- und Innovationsschritt machen. Im letzten Schritt sind sowohl die Prozesse als auch die Produkte komplett neuartig und volldigitalisiert. Das oberste Ziel ist die Geschäftsmodellinnovation unter Einbeziehung unterschiedlicher digitaler Instrumente, wie z.B. Big Data.

**RIEDL:** Der wichtigste Schritt hat noch gar nichts mit einer digitalen Maßnahme oder einem digitalen Instrument an sich zu tun! Der erste Schritt ist die Ist-Analyse. Unternehmen müssen als erstes ihren aktuellen Standort analysieren und mögliche Anwendungsbereiche für die Digitalisierung im Unternehmen identifizieren. Im nächsten Schritt sollten dann klare Ziele definiert und im Optimalfall externe BeraterInnen hinzugezogen werden, um eine Digitalisierungsprozess fürs Unternehmen aufzusetzen. Wichtig ist es auch, mit einem kleinen Projekt zu starten, nach keiner zu umfassenden Lösung zu suchen und dann Schritt für Schritt weitere Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen. Konkrete Maßnahmen gibt es keine, da es je nach Branche und Unternehmen unterschiedliche Anforderungen gibt.

**GÖTZ:** Es ist schwierig, diese Frage pauschal zu beantworten. Generell ist es wichtig, dass Unternehmen abschätzen, was für sie sinnvolle Digitalisierungsmaßnahmen sind. Viele Unternehmen sind vermutlich überdigitalisiert, weil das der Stand der Technik ist – sie verwenden diese Instrumente aber oft nicht – oder wissen nicht, dass sie diese besitzen. Wichtig ist auch, dass man eine konkrete Digitalisierungsstrategie formuliert, sodass man wirklich nachhaltige Wettbewerbsvorteile durch eine Reduktion der Kosten und eine Maximierung des Nutzens erzielen kann.

**FAZIT:** Es kann als schwierig betrachtet werden, Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, da unterschiedliche Branchen und unterschiedliche Unternehmen verschiedene Maßnahmen setzen müssen.



Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Durch eine Digitalisierungsstrategie und smarte Ziele kann die Digitalisierung im Unternehmen besser umgesetzt werden. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders in Form von Effizienz- und Kostenvorteilen aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen, um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Im Zusammenhang damit muss allerdings auch immer abgewogen werden, was wirklich Sinn macht – viele Unternehmen sind überdigitalisiert und nutzen eine Vielzahl der ihnen zur Verfügung stehenden digitalen Tools nicht. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen und zudem auch durch die vielen Möglichkeiten und Tools verwirrt sind. Sie können zudem auch die für sie relevanten Tools nicht filtern, was aber der erste Schritt der Digitalen Transformation des Unternehmens sein muss. Diesen Unternehmen muss man daher auf dem Weg der Digitalisierung helfen, um Barrieren abzubauen und eine Digitalisierungsbereitschaft zu schaffen. Digitalisierungspotentiale können sich auch ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. „Digitale Anfänger“ sind eher auf der Kundenebene digitalisiert, daher bietet dies eine gute Möglichkeit, um den Digitalisierungsgrad zumindest auf Wertschöpfungsebene zu heben. Weitere Maßnahmen, um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen, sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Websites und Online-Shops, das Betreiben von Online-Marketing und SEO und SEA, Newsletter-Tools, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das Eingehen von digitalen Kooperationen und das Nutzen von Datenanalyse-Werkzeugen (z.B. BI). Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie durch die Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen, generiert werden. Das Ziel der Unternehmen sollte es sein, den Nutzen von Produkten und Services durch die Digitalisierung zu maximieren und dabei die Kosten zu senken.

## **7.6.2 Erkenntnisse zum Reifegradmodell**

In diesem Abschnitt sind die Interviewergebnisse aus dem zweiten Teil des Interview-Leitfadens beschrieben. Diese werden dabei zuerst einzeln, je Experte, zusammengefasst und anschließend, nach der in Kapitel 7.5. beschriebenen „Grounded Theory“, ausgewertet. Die einzelnen Dimensionen ergeben dann das im Unterkapitel 7.6.2.6 abgebildete validierte Reifegradmodell V2.

### **7.6.2.1 Dimension: WER**

Herr Reinhard Neudorfer und Herr Herber Loschek sind Experten in der Digitalisierung der „Kundenebene“. Diese Ebene wird im Reifegradmodell als Dimension „WER“ dargestellt.

Folgend sind die Interviewergebnisse aus der Dimension „WER“ beschrieben.

**NEUDORFER:** Die Kriterien aus dem theoretischen Reifegrad werden leicht umformuliert und eine generische Abstufung innerhalb der Kriterien wird gebildet.

Die Erfüllungsgrade des ersten Kriteriums beziehen sich auf die Art, in der Informationen online verfügbar sind. So sind im ersten Schritt (1) allgemeine Informationen zum Unternehmen oder zu Produkten online verfügbar. In dieser Phase ist zum Beispiel ein digitaler Produktkatalog online abgebildet, es gibt aber keine Einzelselektion oder Kaufmöglichkeit von Produkten. Im nächsten Schritt (2) adaptieren Unternehmen ihre

Website und gestalten diese selektiver, das bedeutet, dass bereits eine Auswahl an Produkten online detaillierter dargestellt wird und kaufbar ist. Im letzten Schritt (3) bilden Unternehmen spezifische und umfassende Informationen zu ihren Produkten und Dienstleistungen digital ab. Das erste Kriterium basiert im Wesentlichen auf dem Onlineauftritt von Unternehmen –da dies der wesentliche Schritt ist, um digital gefunden zu werden und digital Informationen darzustellen.

Das zweite Kriterium trägt den Titel „Digitale Interaktionsmöglichkeiten“. In diesem Bereich geht es darum, dass die Informationen nicht mehr nur statisch auf der Website abgebildet sind, sondern auch Interaktionsmöglichkeiten geschaffen werden. Bei der Nichterfüllung des Kriteriums (0) besteht keine Online-Interaktion, es werden maximal die Kontaktdaten des Unternehmens online abgebildet. Wird das Kriterium teilweise erfüllt (1), besteht ein Feedback-Kanal. Dieser kann beispielsweise ein Kontaktformular sein, bei dem KundInnen Feedback eingeben oder bei einem Online-Shop eine E-Mail-Anfrage zur Bewertung von gekauften Produkten geben können. In der nächsthöheren Ausprägungsstufe (2) werden Interaktion und Reaktion bereits verknüpft. Wenn der Kunde also eine Interaktion einleitet, z.B. eine Anfrage für ein Angebot stellt, bekommt er automatisiert eine Antwort übermittelt. In der höchsten Ausprägungsstufe (3) kann die KundIn umfassend online mit dem Unternehmen agieren und sich durch einen Chatbot bereits automatisiert und individuell Angebote zusammenstellen lassen.

Das dritte Kriterium auf „Kundenebene“ stellen digitale Analysesysteme dar. Durch die Online-Angebote und -Interaktionsmöglichkeiten mit den KundInnen werden Daten generiert. Das dritte Kriterium bildet diesen Schritt ab. Die Abstufung der Erfüllungsgrade beträgt in der Nichterfüllung des Kriteriums (0), Kundendaten werden noch nicht erfasst. In der teilweisen Erfüllung (1) des Kriteriums werden Kundendaten online erfasst, aber nicht weiter ausgewertet. Wenn ein Unternehmen das Kriterium gut erfüllt (2), findet bereits ein laufendes Monitoring von Kundendaten statt. In der letzten Phase (3) werden Kundendaten dann intelligent und automatisiert ausgewertet.

Das letzte Kriterium auf „Kundenebene“ stellt die Integration der KundInnen in die Wertschöpfung dar. In diesem Kriterium geht es darum, durch Digitalisierung und Automatisierung individuellere und auf die KundInnen abgestimmte Leistungen anbieten zu können. Sofern das Kriterium teilweise erfüllt (1) ist, bietet das Unternehmen online Varianten von Produkten/Dienstleistungen an. Ein guter Erfüllungsgrad (2) ergibt sich, wenn die Fertigung vollindividualisiert erfolgen kann. In der letzten Ausprägungsstufe (3) findet ein Co-Creation-Prozess in der Leistungserstellung statt.

**LOSCHKE:** Es ergeben sich Fragen bezüglich der Benennung der einzelnen Dimensionen, eine Umbenennung der Dimension „WER“ in „Kundenebene“ wird vorgeschlagen. Die im Zuge des theoretischen Reifegrads entwickelten Kriterien werden als passend eingestuft. Es findet jedoch ein Austausch der Kriterien „Interaktion“ und „Information“ statt.

Im Bereich der Interaktion werden Kundenkanäle abgebildet, welche die Basis der Online-Interaktion darstellen, definiert. Den niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) des Kriteriums stellt das Vorhandensein einer nicht immer aktuellen Website, welche nicht responsive ist, dar. Das Kriterium wird gut erfüllt (2), sofern eine responsive Website, die stets aktuell ist, und die Verwendung von weiteren Online-Tools gegeben sind. Die optimale Erfüllung (3) des Kriteriums wird durch die Verwendung mehrere Online-Kanäle und die Vernetzung dieser untereinander erreicht.

Das zweite Kriterium "Information" bezieht sich auf die Abbildung der Leistungen des Unternehmens online. Während bei Nichterfüllung (0) des Kriteriums keine Leistungen online angeboten werden, besteht in der teilweisen Erfüllung (1) ein digitales Schaufenster, welches aus einem PDF oder einem Auszug des Sortiments besteht, welches online nicht kaufbar ist. Eine gute Erfüllung (2) des Kriteriums liegt vor, wenn ein Online-Shop vorhanden ist und die angebotenen Artikel auch online gekauft werden können. Der anzustrebende, maximale Erfüllungsgrad (3) in diesem Kriterium ist erreicht, wenn das Sortiment nicht nur online verfügbar und kaufbar ist, sondern auch auf unterschiedlichen Online-Absatzkanälen ausgespielt und vom Kunden erworben werden kann.

Das dritte Kriterium bezieht sich auf die Themenfelder Controlling/Analyse und Optimierung. Hier geht es um die Verwendung von digitalen Tools zur Erfassung von Kundendaten. In diesem Kriterium wurde die Abstufung getroffen, dass in der höchsten Stufe (3) KundInnen online mittels Social Media und Google Marketing akquiriert werden können, dies bildet eine umfassende Kenntnis über KundInnen ab und ist die Königsklasse im Online-Business. Die Steigerung der Kundenzufriedenheit durch Online-Customer-Support oder Chatbots stellt eine gute Erfüllung (2) des Kriteriums dar. Sofern die KundIn durch den Newsletter laufend kontaktiert und so gebunden wird, ist das dritte Kriterium teilweise erfüllt (1). Eine Nichterfüllung (0) des Kriteriums liegt dagegen vor, wenn keine Online-Tools zur Erfassung von Kundendaten verwendet werden.

Das letzte Kriterium bezieht sich auf die Integration der KundInnen. Das Kriterium ist dabei teilweise erfüllt (1), wenn ein Unternehmen ein Empfehlungstool auf Produktebene online anbietet. Sofern das Unternehmen bereits in der Lage ist, Customer Streams zu bilden und so personalisierte Angebote auszuspielen, wird das Kriterium gut erfüllt (2). In der letzten Ausbaustufe (3) findet eine Vernetzung aller Informationen statt und individualisierte Produkte werden angeboten.

**FAZIT:** Aus den Experteninterviews geht hervor, dass die Auswahl der Kriterien des theoretischen Reifegradmodells für die Abbildung des Digitalisierungsprozesses der „Kundenebene“ geeignet ist.

Im Zuge der Interviews konnte eine Unklarheit betreffend Kriterium 1 und 2 – Kundeninformation und Kundenintegration – festgestellt werden. Während im Experteninterview von Neudorfer die Einbindung eines Onlineshops einen hohen Erfüllungsgrad im Kriterium "Digitale Informationen" darstellt, sieht Loschek das Anbieten eines Online-Shops als Interaktionsmöglichkeit mit KundInnen, da Unternehmen durch Online-Shops Geschäfte initiieren. Herr Neudorfer hingegen versteht unter dem Kriterium "Interaktion" eine wirkliche Kommunikation mit KundInnen und bezieht sich hierbei insbesondere auf Feedback-Kanäle und Chatbots. Die Autorin beschließt hier, der Argumentation von Neudorfer zu folgen, da die Kriterien auch ursprünglich so interpretiert wurden. Es ergeben sich daher die folgenden Erfüllungsgrade der Kriterien 1 und 2: Die erste Stufe (1) des Kriteriums 1 "Information" stellt die Darstellung eines "Digitalen Schaufensters" dar. Hier sind Produkte zwar online abgebildet, können aber nicht erworben werden und sind als Bilder direkt in die Website eingebunden – es besteht kein eigener Webshop. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) ist bereits ein Online-Shop vorhanden. Produkte sind auf Einzelproduktbasis dargestellt und können online erworben werden. Im letzten Schritt (3) werden Produkte auch über andere digitale Kanäle ausgespielt und es kommt zur Vernetzung unterschiedlicher Absatzkanäle. Die Darstellung von Informationen erfolgt in dieser Phase spezifisch und auf Kundenbedürfnisse abgestimmt.

Im Kriterium 2 "Interaktion" sind bei der Nichterfüllung des Kriteriums (0) nur generelle Kontaktdaten online dargestellt. In der teilweisen Erfüllung des Kriteriums (1) ist ein Kontaktformular als digitaler Feedback-Kanal vorhanden. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) erfolgt die erste Automatisierung der Interaktion. Der Kunde schickt eine Anfrage und bekommt automatisch die Bestätigung des Eingangs seiner Nachricht zugesandt. Im höchsten Erfüllungsgrad des Kriteriums (3) kann eine wirkliche Interaktion mit KundInnen online durch Chatbots erreicht werden. Die KundIn stellt eine Anfrage und bekommt daraufhin eine automatisierte Rückmeldung vom Chatbot oder sogar ein automatisiert erstelltes Angebot zu dem von ihr nachgefragten Produkt.

Die Interpretationen und Abstufungen der beiden Experten innerhalb des Kriteriums "Analyse" stimmen überein. Während Neudorfer bei seiner Formulierung generisch vorgeht, bietet Loschek eine anwenderorientierte Vorgangsweise und formuliert die Kriterien aus Sicht der Autorin kundennäher. Zur Formulierung der Reifegrade werden beide Sichtweisen gleich stark einbezogen. Eine teilweise Erfüllung (1) des Kriteriums, liegt vor, wenn Kundendaten digital erfasst werden. Im nächsten Schritt (2) werden Kundendaten monitored und in CRM-Systemen erfasst – hier findet eine genauere Analyse der KundInnen statt. Im letzten Schritt (3) kommt es zur intelligenten Auswertung von Käufergruppen, welche von Google Marketing und Social-Media-Werbung zur Neukundakquise verwendet werden kann.

In der Einstufung der Erfüllungsgrade innerhalb des letzten Kriteriums unterscheiden sich die Einstufungen der Experten wieder teilweise. Die Autorin sieht alle Inputs als wertschaffend an und bezieht daher Teile aus beiden Interviews zur Ausformulierung der Erfüllungsgrade ein. Eine teilweise Erfüllung (1) des Kriteriums "Kundenintegration durch Digitalisierung" ergibt sich bei der Personalisierung von Angeboten auf Produktebene –hier kommt ein klassisches Empfehlungsmarketing zum Einsatz. Neben dem Standardprodukt kann den KundInnen so ein breiteres Zusatzangebot aufgezeigt und Cross-Selling angewandt werden. Im zweiten Schritt (2) findet eine vollindividualisierte Fertigung statt. Den letzten Schritt (3) stellt ein Co-Creation-Prozess in der Leistungserstellung dar.

Die folgende Abbildung stellt die zusammengefassten Interview-Ergebnisse grafisch dar.



Abbildung 27: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WER", Quelle: Eigene Darstellung.

### 7.6.2.2 Dimension: WAS

Herr Uwe Mayer und Frau Angelika Riedl sind ExpertInnen in der Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen. Diese Ebene wird im Reifegradmodell als Dimension „WAS“ dargestellt.

Folgend sind die Interviewergebnisse aus der Dimension „WAS“ kurz beschrieben.

**MAYER:** Im Zuge der Erklärung des Modells ergibt sich die Frage nach der Begrifflichkeit des Wertversprechens. Unternehmen sind oft nicht in der Lage, Wertversprechen zu definieren und über die klassischen Produktfeatures hinaus- und in der Kundennutzen-Perspektive zu denken. Dieses Wissen und Denken in Kundennutzen und Wertsprechen ist aber im Bereich der Digitalisierung unbedingt erforderlich, um Produkte oder Dienstleistungen überhaupt zu digitalisieren und somit auch innovieren zu können. Zudem könnte die Benennung der Dimension zu einer Irreführung der KundInnen führen, weshalb eine Umbenennung der Dimension auf Produkt-/Dienstleistungsebene vorgeschlagen wird. Die Kriterien innerhalb der Dimension werden als klar und zutreffend eingestuft.

Den niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) des ersten Kriteriums „Angebot an digitalen Produkten oder Services“ stellt die reine Online-Darstellung von Sortimenten dar, der digitale Aspekt ist in dieser Phase nur sehr gering. In der zweiten Erfüllungsgradstufe (2) werden die Leistungen zusätzlich zur digitalen Visualisierung auch online zum Kauf angeboten – die Produkte sind dabei jedoch analog. In der letzten Phase (3) werden Prototypen und 3-D-Modelle digital erstellt und online angeboten.

Die Individualisierung von Produkten durch die Digitalisierung kann im ersten Schritt (1) dadurch erreicht werden, dass mehrere Varianten eines Produkts online dargestellt und angeboten werden. Im nächsten Schritt (2) bieten Unternehmen ein Baukastensystem online an, aus dem sich KundInnen individualisiert die für sie relevanten Komponenten zusammenstellen und kombinieren können. Der höchste Erfüllungsgrad (3) des Kriteriums kann erreicht werden, wenn anhand von Auswertungen aus

Nutzerverhalten neue Produkte maßgeschneidert auf Kundenbedürfnisse erstellt und einzelnen Kundengruppen angeboten werden.

Im Kriterium „Vernetzung von Produkten untereinander“ können Unternehmen im ersten Schritt eine externe, digitale Komponente an ihren Produkten anbringen –wie z.B. einen Barcode. Den nächsthöheren Erfüllungsgrad (2) erreichen sie durch die Vernetzung der eigenen Systeme untereinander und die Erfassung der dadurch generierten Daten. Das Unternehmen kann im Anschluss an die Ergebnisse eigene Handlungsempfehlungen erstellen. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) werden die Daten je System bereits automatisch ausgewertet und durch den Einsatz von KI werden automatisierte Handlungsempfehlungen vorgeschlagen.

Das letzte Kriterium in der Produkt-/Dienstleistungsebene bezieht sich auf den Netzwerkcharakter von Produkten und Dienstleistungen. In der ersten positiven Erfüllungsgradstufe (1) werden die generierten Daten gesammelt und verkauft. In der zweiten Phase (2) werden diese hingegen dazu verwendet, den Kundennutzen der eigenen Produkte zu optimieren. In diesem Schritt kommt es zur Kombination von externem und internem Wissen und zu einem Netzwerk. Im letzten Schritt (3) wird das eigens generierte Wissen in ein größeres, globales Netzwerk integriert

**RIEDL:** Die Kriterien werden als zutreffend und relevant zur Abbildung der Digitalisierung der Dimension „WAS“ eingestuft. In der ersten, positiven Ausprägung (1) des ersten Kriteriums "Produkte/Dienstleistungen werden digitalisiert" können analoge Produkte digital angeboten und durch digitale Services, wie z.B. Beratungen, ergänzt werden. Im nächsten Schritt (2) werden zusätzlich digital-komplexere Systeme, wie Chat-Bots, zur Kundenberatung hinzugezogen. Im letzten Schritt (3) hat der Kunde zusätzlich die Möglichkeit zu interagieren und ein umfassendes After-Sales-Angebot digital zu nutzen. In diesem Bereich kann man auch die Stufen des Use – before use, use, after use – betrachten. Wenn alle drei Stufen digital angeboten werden können, können Produkte als vollständig digitalisiert angesehen werden.

Im Kriterium „Individualisierung durch Digitalisierung“ findet im ersten Digitalisierungsschritt (1) die Individualisierung von Produkten durch konkrete Kundenanfragen statt. Die zweite Ausprägungsform ist das Anbieten eines Konfigurators, wodurch sich KundInnen ihre Produkte weitreichend individuell online zusammenstellen können. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) des zweiten Kriteriums werden Produktfeatures anhand von Big Data Analyses ausgewertet und Produkte daraufhin kundengruppenspezifisch entwickelt und produziert.

Das dritte Kriterium "Digitale Vernetzung von Produkten und Services" ist teilweise erfüllt (1), wenn Produkte durch zusätzliche Online-Services ergänzt werden. Das Kriterium wird gut erfüllt (2), wenn Produkte durch ein Vorschlagswesen-System vernetzt werden können. In der letzten Stufe (3) werden Informationen zur Nutzung von Geräten ausgetauscht und Prozesse eingeleitet (Bewegungsmelder/Licht).

Das letzte Kriterium bezieht sich auf den Plattformcharakter von Produkten oder Services. Der niedrigste positive Erfüllungsgrad (1) kann hier erreicht werden, wenn Unternehmen die durch ihre Produkte/Dienstleistung generierten Daten speichern und abteilungsübergreifend verwenden. Ein guter Erfüllungsgrad (2) ergibt sich, wenn die Daten, die durch die vernetzen Produkte generiert werden, durch zusätzliche externe Daten ergänzt werden. In dieser Phase findet der Zukauf von externen Daten statt.

Die vollständige Erfüllung (3) des Kriteriums ist gegeben, wenn durch die generierten Daten neue zusätzliche Geschäftsmodelle entstehen.

**FAZIT:** In der Formulierung der Erfüllungsgrade des ersten Kriteriums ergeben sich teils unterschiedliche Sichtweisen. Beide ExpertInnen sind sich einig, dass einer der ersten Schritte das Onlineanbieten von analogen Leistungen ist. Die Verbindung von analogen und digitalen Leistungen als erster Schritt (1) erscheint der Autorin daher sehr realistisch. Das Angebot ist damit noch nicht wesentlich digitaler, jedoch wird ein zusätzlicher digitaler Mehrwert hinzugefügt. Die rein digitale Abbildung von analogen Produkten wird hier nicht als Digitalisierungsschritt angesehen und als Nichterfüllung des Kriteriums betrachtet. Beide Experten sind sich einig, dass der nächste Schritt (2) nach der Ergänzung des analogen Produkts durch digitale Services, im Bereich der verwendeten Technologien, passieren muss. Die digitale Abbildung analoger Produkte oder Services mittels neuer Technologien (AR/VR/3D...) kann hier daher als wesentlicher Schritt gesehen werden. Nicht abgebildet wurde von den ExpertInnen die Stufe der Erstellung von neuartigen digitalen Produkten, welche aus Sicht der Autorin unbedingt ergänzt werden muss, da dies den höchsten Erfüllungsgrad (3) des ersten Kriteriums darstellt.

Die teilweise Erfüllung des Kriteriums (1) stellt laut Mayer das Anbieten von mehreren Varianten dar. Riedl sieht die Individualisierung von Produkten auf Kundenanfragen hin als ersten Schritt (1). Die Autorin nimmt hier die Abstufung vor, dass zuerst rein auf Kundenanfrage individualisiert wird, da hier kein starker digitaler Aspekt einbezogen werden muss (Erfüllungsgrad 0). Das digitale Abbilden und Erzeugen von Varianten stellt hingegen eine Vorphase zum Baukastenmodell dar, weshalb dieses den Erfüllungsgrad eins (1) erhält. In der zweiten Erfüllungsgradstufe (2) schlagen die ExpertInnen das Implementieren eines Konfigurators zur Individualisierung der Produkte vor. Die höchste Phase (3) kann erreicht werden, wenn unterschiedliche kundenbasierte Daten zur optimierten Entwicklung von Produkten herangezogen werden. Als Beispiel wurde hier die individuelle Entwicklung eines Schuhs auf Basis orthopädischer, physiologischer und sportmedizinischer Basis genannt.

Das dritte Kriterium umfasst die digitale Vernetzung von Produkten und Services. In der ersten Ausbaustufe (1) schlagen die ExpertInnen das Vernetzen von analogen und digitalen Lösungen vor. Im Konkreten können externe digitale Komponenten in bereits bestehende Produkte implementiert werden. Es entsteht ein zusätzliches digitales Service am Produkt (Barcode-Sticker). In der zweiten Phase (2) geht es um die initiale Vernetzung der Produkte und davon ableitbare Handlungsempfehlungen. Beide ExpertInnen sind sich einig, dass durch diese Vernetzung der vom Unternehmen erzeugten Produkte untereinander der zweite Erfüllungsgrad (2) erreicht wird. Im dritten Erfüllungsgrad (3) kommen dann intelligente Systeme zum Einsatz, die die Steuerung zweier Produkte koppeln oder automatisiert Handlungsempfehlungen ableitbar machen.

Das letzte Kriterium der Produkt-/Dienstleistungsebene bezieht sich auf den Plattformcharakter von Produkten oder Dienstleistungen. Beide ExpertInnen sehen den internen Nutzen von Daten sowie das Sammeln und Verkaufen von Daten als wichtige Schritte zur Erreichung des höchsten Erfüllungsgrads an, über die Einteilung der Stufen ergeben sich jedoch Differenzen. Die Autorin schätzt daher den Schritt, Daten zu erzeugen, diese zu sammeln und im Unternehmen zu verwerten, um neue Produkte oder Dienstleistungen zu generieren, als ersten Erfüllungsgrad (1) ein. Erst danach können Daten auch extern verkauft und zugekauft werden, der Netzwerkaspekt durch den Kauf und Verkauf der Daten ist größer als

die intern-übergreifende Nutzung von Daten (Erfüllungsgrad 2). Das Unternehmen verlässt mit diesem Schritt zudem die eigentliche Kernwertschöpfung und generiert eine neue, zusätzliche Einnahmequelle bzw. können in dieser Phase auch neue Geschäftsmodelle entstehen. In der letzten Phase geht es darum, Teil eines größeren Systems zu werden. Als letzte Stufe (3) gilt daher die Integration des Wissens des Unternehmens in andere globale Systeme: Das Generieren oder Teilwerden eines Netzwerks/einer Plattform. Die Zugänge der ExpertInnen sind zwar teils unterschiedlich, bilden im Endeffekt jedoch die gleichen Kernaussagen.

Die folgende Abbildung zeigt die grafische Darstellung der Erfüllungsgrade der Reifegrad-Kriterien.

Angebot an digitalen Produkten und/oder Dienstleistungen	Digitale Individualisierung von Produkten oder Dienstleistungen	Digitale Vernetzung von Produkten und/oder Dienstleistungen	Datengetriebene Produkte und/oder Dienstleistungen
0 Es gibt keine digitalen Produkte oder Dienstleistungen	0 Produkte und Dienstleistungen werden nur auf Kundenanfrage individualisiert	0 Es gibt keine digital vernetzten Angebote oder Dienstleistungen	0 Die Produkte oder Dienstleistungen weisen keinen Plattformcharakter auf
1 Analoge Produkte werden online angeboten und durch digitale Services ergänzt	1 Es werden mehrere Varianten eines Produkts online dargestellt und angeboten	1 Analoge Produkte werden durch zusätzliche digitale Komponenten intelligent und vernetzungsfähig	1 Die durch die intelligenten Produkte erzeugten Daten werden gesammelt und verkauft
2 Analoge Produkte werden durch den Einsatz von 3D/VR/AR teil-digitalisiert angeboten	2 Durch einen Konfigurator können sich Kunden online ihr perfektes Angebot zusammen stellen	2 Die Produkte des Unternehmens sind untereinander vernetzt. Die Benutzung dieser führt zur Generierung von Daten welche anschließend vom Unternehmen genutzt werden können	2 Die von den Produkten generierten Daten werden intern von unterschiedlichen Abteilungen zur Verbesserung von Produkten und zur Erstellung neuer Geschäftsmodelle genutzt.
3 Neue digitale Produkte oder Services werden angeboten (Digitaler Ratgeber/App/Plattform...)	3 Unterschiedliche Datenauswertungen werden zur Erstellung personalisierter Angebote herangezogen (Big Data Analysen)	3 Daten aus der Nutzung von gekoppelten Produkten werden verbunden - die Produkte tauschen untereinander Daten aus und lösen automatisiert gewisse Prozesse aus	3 Produkte und Dienstleistungen können branchenübergreifend vernetzt, und das durch die intelligenten Produkte und Dienstleistungen erzeugte Wissen, in globalen Netzwerken eingebracht werden

Abbildung 28: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WAS", Quelle: Eigene Darstellung.

### 7.6.2.3 Dimension: WIE

Herr Andreas Rehlau und Herr Stefan Schmidhofer sind Experten in der Digitalisierung der Leistungsgenerierung. Diese Ebene wird im Reifegradmodell als Dimension „WIE“ dargestellt.

Folgend sind die Interviewergebnisse aus der Dimension „WIE“ beschrieben und grafisch dargestellt.

**REHLAU:** Während die Kriterien als inhaltlich richtig eingestuft wurden, werden diese im Zuge des Experteninterviews umbenannt.

Das erste Kriterium stellt die interne Verbreitung von Prozessen dar. Während im niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) nur einzelne Funktionen von MitarbeiterInnen digital abgebildet sind, sind im zweiten Erfüllungsgrad (2) bereits die Prozesse von einzelnen Abteilungen vorhanden. Der höchste Erfüllungsgrad (3) ist erreicht, wenn die digitalen Prozesse innerhalb des gesamten Unternehmens abteilungsübergreifend abgebildet werden können.

Das zweite Kriterium bezieht sich auf die Intensität der Anwendung von digitalen Prozessen. In diesem Kriterium geht es nicht mehr um die Abbildung, sondern um das digitale Ausführen von Prozessen. Im ersten Schritt (1) werden einzelne Funktionen digital ausgeführt. Im zweiten Schritt (2) sind bereits



Teilprozess-Schritte digital ausführbar. Der letzte Schritt (3) stellt dann die Verfügbarkeit von vollständigen digitalen Prozessketten, welche völlig digital abgehandelt werden können, dar.

Das Kriterium, der über das Unternehmen hinausgehenden Digitalisierung auf Wertschöpfungsebene wird in "Interaktionsfähigkeit digitaler Prozesse" umbenannt. In diesem Kriterium findet im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) eine Digitalisierung der Supply Chain statt. In dieser Phase werden die Kernprozesse des Unternehmens schrittweise digitalisiert. Sofern auch Supportprozesse, und damit die erweiterte Wertschöpfung, digitalisiert werden, kann der zweite Erfüllungsgrad (2) erreicht werden. Die höchste Ebene (3) in diesem Kriterium bildet die Vernetzung von sämtlichen digitalen Produkten oder Dienstleistungen des Unternehmens, wodurch neue Wertschöpfungsmöglichkeiten initiiert werden.

Das letzte Kriterium in der Dimension "WIE" stellt die Generierung eines Eco-Systems dar. Da das wesentliche Kriterium aus der Sicht des Experten die Offenheit der digitalen Systeme darstellt, wurde die Bezeichnung des Kriteriums entsprechend angepasst. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) öffnet das Unternehmen langsam seine Grenzen und bezieht, durch die Auswertung von Nutzerverhalten-Daten, Customer-Insights oder Open-Innovation, KundInnen mit ein. Die neuen Produkte und Dienstleistungen werden in dieser Stufe (1) durch die Einbeziehung von Kundenfeedback erstellt. Während in der ersten Stufe (1) nur eine einseitige Kommunikation (von der KundIn ins Unternehmen integrierend) stattfindet, findet in der zweiten Stufe (2) eine Vernetzung mit PartnerInnen des Unternehmens statt. Informationen werden bidirektional ausgetauscht. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) öffnet sich das Unternehmen völlig und es findet eine hohe Anzahl an Datenflüssen zwischen dem Unternehmen und seiner Unternehmensumwelt statt. Durch diesen Austausch und die Vielzahl an generierten Daten wird die klassische Wertschöpfung verlassen und komplett neue Geschäftsmodelle und Möglichkeiten tun sich auf. Es findet eine Entfremdung vom Kerngeschäft statt.

**SCHMIDHOFER:** Die Kriterien werden als stimmig und gut anwendbar eingestuft.

In der Nichterfüllung (0) des ersten Kriteriums "Digitale Abbildung von internen Prozessen" besteht keine Awareness für den Bedarf einer digitalen Abbildung der Prozesse. Als besonders große Hürde wird nämlich das Bewusstsein für die Wichtigkeit der Digitalisierung, gerade in wenig digitalisierten Unternehmen, verstanden. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) sind Prozesse dann sporadisch abgebildet. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) sind bereits Teilprozesse abgebildet und können auch teilweise digital ausgeführt werden. Die höchste Phase (3) ist erreicht, wenn Prozesse bereichsübergreifend vorhanden sind. Auch die Automatisierung der Prozesse spielt in diesem Erfüllungsgrad bereits eine Rolle.

Der erste positive Erfüllungsgrad (1) des zweiten Kriteriums "Interne Ausführung von digitalen Prozessen" stellt das Vorhandensein von gewissen Funktionen dar, die spezifische digitale Prozesse auslösen. Oft herrscht in dieser Phase generell ein mangelndes Bewusstsein, welche Prozesse im Unternehmen vorhanden sind und welche sich zur Digitalisierung eignen würden. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) sind Teile von Prozessketten bereits digital abgebildet und vernetzt. Im Erfüllungsgrad drei (3) existieren bereits vollständige digitale Prozessketten, die automatisiert ablaufen.

Das dritte Kriterium stellt die Vernetzung des Unternehmens über die Unternehmensgrenzen hinaus dar. Diese Vernetzung ist im niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) gegeben, wenn innerhalb die Supply-

Chain-Prozesse mit Lieferanten vernetzt funktionieren. Im nächsten Schritt (2) werden auch Support-Prozesse unternehmensübergreifend digitalisiert. Eine letzte Stufe (3) wurde nicht definiert.

Im letzten Kriterium, der "Schaffung eines Business Eco Systems" werden in der ersten Stufe (1) externe PartnerInnen innerhalb einer Branche einbezogen. Die nächsthöhere Entwicklungsstufe (2) bildet das Einbeziehen von externen über die eigene Branche hinausgehend. Sofern die ursprünglichen Kernkompetenzen verlassen und neue Angebote innerhalb des Netzwerks angeboten werden können, ist der höchste Erfüllungsgrad (3) des letzten Kriteriums erreicht.

**FAZIT:** Während die Kriterien zwar von beiden Experten als zutreffend und anwendbar eingestuft werden, sind teilweise Änderungen im Wording notwendig, um die Kriterien besser beschreiben zu können. Diese Adaptionen in den Begrifflichkeiten werden daher ins Reifegradmodell aufgenommen.

Im ersten Kriterium geht es um die interne Abbildung von Prozessen. Die Experten sind sich einig, dass im ersten Schritt (1) Prozesse sporadisch abgebildet sind. Generell besteht auch häufig keine Übersicht über Prozesse, welche sich zur Digitalisierung eignen würden. Den nächsthöheren Reifegrad (2) erreichen Unternehmen, die bereits zahlreiche Prozesse zumindest innerhalb ihrer Abteilungen abgebildet haben. Sofern alle Prozessketten digitalisiert wurden und innerhalb der gesamten Organisation vorhanden sind, ist der höchste Erfüllungsgrad (3) im ersten Kriterium erreicht. Besonders betont wird, dass in der Nichterfüllung (0) des Kriteriums das Bewusstsein für den Digitalisierungsbedarf vielfach noch nicht vorhanden ist.

Das zweite Kriterium der Dimension "WIE" bildet die Intensität der Anwendung von digitalen Prozessen ab. Im niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) werden einzelne Funktionen digital ausgeführt. Die nächste Stufe (2) ist erreicht, wenn Teile von Prozessketten digital ausgeführt und vernetzt werden. In der höchsten Stufe (3) existieren vollständige, digitale Prozessketten, die automatisiert ablaufen.

Im dritten Kriterium steht die unternehmensübergreifende Vernetzung von digitalen Prozessen im Vordergrund. Der Erfüllungsgrad des Kriteriums steigt mit dem Grad der Vernetzung der Wertschöpfungsaktivitäten mit anderen Unternehmen. Im ersten Schritt (1) werden Prozesse unternehmensübergreifend innerhalb der Supply Chain forciert. Den zweiten Schritt (2) stellt dann neben der Vernetzung der Kernwertschöpfungsprozesse auch die Vernetzung von Supportprozessen dar. Die höchste Ebene (3) ist die Initiierung einer neuen Wertschöpfung durch neue Kompetenzen und neues Wissen, das durch die Daten aus der Vernetzung von Produkten generiert werden kann.

Das letzte Kriterium in dieser Dimension bildet die Offenheit von Organisationen durch digitale Systeme. In diesem Kriterium ist der höchste Erfüllungsgrad (3) erreicht, wenn Angebote generiert werden können, die über ursprüngliche Kernkompetenzen hinausgehen und innerhalb eines Netzwerks angeboten werden können, oder wenn durch die neuen Kernkompetenzen neue Netzwerke aufgebaut werden. Der Erfüllungsgrad zwei (2) des Unternehmens ist durch die externe Vernetzung mit branchenfremden PartnerInnen gegeben. Der Erfüllungsgrad eins (1) wird erreicht, wenn eine brancheninterne Vernetzung mit Partnerunternehmen erfolgt ist. Die Nichterfüllung (0) stellt eine fehlende Vernetzung mit externen Unternehmen dar.

Die folgende Abbildung zeigt die grafische Darstellung der Erfüllungsgrade der Reifegrad-Kriterien.

Interne Abbildung digitaler Prozesse	Intensität der Anwendung digitaler Prozesse	Unternehmensübergreifende Vernetzung digitaler Prozesse	Offenheit der Prozesse digitaler Organisationen
0 Es besteht kein Digitalisierungsbedarf der Prozesse	0 Im Unternehmen kommen keine digitalen Prozesse zur Anwendung	0 Prozesse sind nicht unternehmensübergreifend digitalisiert und vernetzt	0 Das Unternehmen sieht sich nicht als offenes System und arbeitet nicht umfassend mit unternehmensübergreifenden digitalen Systemen
1 Es besteht ein Bewusstsein, dass einzelne digitale Prozessschritte sinnvoll wären, es gibt aber keine definierten digitalen Prozesse	1 Einzelne Funktionen werden digital ausgeführt	1 Unternehmensübergreifende digitale Prozesse sind innerhalb der Supply Chain (Kernwertschöpfung) vorhanden (z.B. Produktion)	1 Externe Partner innerhalb der Branche werden in unterschiedliche Prozesse miteinbezogen
2 Abteilungsinterne Prozesse, die sich zur Digitalisierung eignen, wurden definiert und sind digital abbildbar	2 Teile von Prozessketten werden digital ausgeführt und vernetzt	2 Die Kernwertschöpfung und Supportprozesse sind über die Unternehmensgrenzen hinausgehend vernetzt (z.B. HR)	2 Externe Partner werden, über die eigene Branche hinausgehend, in unterschiedliche Prozesse miteinbezogen
3 Unternehmensübergreifende digitale Prozesse wurden definiert und werden digital abgebildet	3 Es existieren vollständige, digitale Prozessketten, die automatisiert ablaufen	3 Die unternehmensübergreifende Vernetzung funktioniert auf Basis von angebotenen Produkten oder Dienstleistung – diese Vernetzung wird eine neue Wertschöpfung initiiert	3 Über die ursprünglichen Kernkompetenzen hinausgehende Angebote werden innerhalb eines Netzwerks angeboten / ein Netzwerk wird durch die neuen Kernkompetenzen aufgebaut

Abbildung 29: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WIE", Quelle: Eigene Darstellung.

#### 7.6.2.4 Dimension: WERT

Herr Daniel Kern und Herr Lukas Götz sind Experten in der Digitalisierung der Wertstrom-Ebene. Diese Ebene wird im Reifegradmodell als Dimension „WERT“ dargestellt.

Folgend sind die Ergebnisse aus den Experteninterviews in der Dimension „WERT“ beschrieben und grafisch dargestellt.

**KERN:** Das Kriterium „Digitale Zahlungsmöglichkeiten“ wird als eher schwierig angesehen, da es hier zu großen branchenspezifischen Unterschieden kommt. Die restlichen Kriterien sind gut gewählt und ermöglichen die Einstufung des Digitalisierungsgrads auf Wertstrom-Basis. Die Dimension der Wertströme ist aber oft eher als Querschnittsebene zur Dimension Wertgenerierung (WIE) zu sehen. Generell wurde diese Ebene eher Richtung Controlling und interne Abwicklung von Zahlungsflüssen betrachtet.

Das erste Kriterium stellt den Rechnungsabwicklungsprozess dar. In diesem Kriterium ist der niedrigste positive Reifegrad (1) erreicht, wenn Rechnungen als PDFs empfangen werden können und manuell in digitale Systeme oder digitale Ablageordner eingespielt werden. Der zweite Erfüllungsgrad (2) liegt vor, wenn Rechnungen zwar als PDF empfangen werden, dann aber extrahiert und automatisiert weiterverarbeitet werden. Der höchste Erfüllungsgrad (3) des Kriteriums wird erreicht, wenn digitale Rechnungsformate (XML, JSON) empfangen werden können und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet werden.

Das zweite Kriterium „Digitale Zahlungsmöglichkeiten“ birgt die Schwierigkeit, dass im B2C- Bereich bereits ein sehr hoher Reifegrad vorliegt, im B2B Bereich jedoch eine Unterrepräsentation besteht und auch nicht wirklich ein Bedarf zur Digitalisierung und Optimierung vorliegt. Im Bereich B2C ist ein schneller Fortschritt zu beobachten. Die meisten Unternehmen bieten bereits zahlreiche Online-Zahlungsmöglichkeiten an. Zudem ist eine immer bessere Akzeptanz neuer Zahlungsmittel sowohl auf Kunden- als auch Händlerseite

zu verzeichnen. Der Einsatz von Crypto-Währungen wird als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt. Es werden keine detaillierteren Erfüllungsgrade ausformuliert.

Im Bereich der digitalen Geschäftsabschlüsse können Unternehmen starke Effizienzvorteile und Ressourcenoptimierungen erlangen. Die Nichterfüllung des Kriteriums (0) stellt die manuelle Erfassung von Aufträgen dar. Sofern eine Maske zur Eingabe von Aufträgen in einem digitalen System vorhanden ist, welche dann anschließend mittels weiterer Prozessschritte an den/die GeschäftspartnerIn übermittelt werden kann, ist der erste Erfüllungsgrad (1) des Kriteriums gegeben. Während der Auftrag im Erfüllungsgrad (1) noch durch manuelle Eingaben weiter an den Geschäftspartner übermittelt werden muss, funktioniert die Anbindung zum/zur GeschäftspartnerIn im Erfüllungsgrad (2) automatisch. Nach der Erfassung des Auftrags wird dieser automatisiert an den/ GeschäftspartnerIn übermittelt und es sind keine weiteren Schritte nötig. Der höchste Erfüllungsgrad (3) ist gegeben, wenn Bestellprozesse anhand von Lagerbeständen automatisiert ablaufen und keine Eingabe von Daten mehr erforderlich ist.

Das letzte Kriterium bezieht sich auf digitale Monitoring-Systeme. In der höchsten Stufe (3) sind diese intelligent und weisen bereits antizipativ auf zukünftige Probleme oder Engpässe hin. In der Stufe (2) hingegen sind keine zukünftigen Entwicklungen abbildbar. Auf Basis von Ist-Daten werden unter bestimmten Logiken Auswertungen automatisiert ausgespielt. Der niedrigste positive Erfüllungsgrad (1) ist erreicht, wenn ein Monitoring auf Ist-Daten basierend besteht, die Auswertungen jedoch immer manuell abgerufen werden müssen.

**GÖTZ:** Die Kriterien sind plausibel und ermöglichen die Einstufung des Reifegrades von Unternehmen auf Wertstromebene.

Das erste Kriterium, die digitale Erfassung und Verarbeitung von Rechnungen, ist teilweise erfüllt (1), wenn PDF-Rechnungen übermittelt und manuell in andere Systeme eingetragen werden und ohne digitale Unterstützung zur Weiterbearbeitung weitergegeben werden (Ausdruck). Eine gute Erfüllung des Kriteriums (2) stellt die automatische Erfassung, Archivierung und zur digitalen Verwendung weitergeleitete PDF-Rechnung dar. Die höchste Stufe ist erreicht, wenn Unternehmen digitale Rechnungsformate auf FTP-Servern empfangen können und die digitalen Weiterverarbeitungsprozesse automatisch angestoßen und ausgeführt werden.

Das zweite Kriterium bezieht sich auf die Kundenebene und darauf, welche Online-Zahlungsmöglichkeiten angeboten werden. Unternehmen in der untersten Reifegradstufe (0) bieten keine Online-Zahlungsmittel an –nur Kauf auf Rechnung. Hier ist der Prozess großteils noch analog. Im nächsten Schritt (1) wird die Rechnung digital per E-Mail übermittelt und muss dann von der KundIn überwiesen werden (Vorauskasse). Im zweiten Erfüllungsgrad (2) werden dann bereits sämtliche Online-Bezahlungsmöglichkeiten wie PayPal, Kreditkarte usw. angeboten. Der Bezahlprozess kann hier bereits wesentlich digitaler abgewickelt werden, da KundInnen nicht extra in ihr Bankkonto einsteigen müssen und keine Erfassung des Betrags oder der Kontonummer nötig ist, sondern alles digital durch die Einbindung der Plattformen abgewickelt werden kann. In der letzten Stufe (3) beschäftigen sich Unternehmen auch mit moderneren digitalen Zahlungsmitteln wie Crypto-Währungen und bieten auch ihren Kunden diese Möglichkeit der Zahlung an.

Im Kriterium „Verträge und Geschäftsabschlüsse“ geht es um die digitale Abwicklung dieser. Im ersten Schritt (1) werden Verträge einzeln digital erfasst und digital gespeichert. Im zweiten Schritt (2) werden

Verträge dann bereits rein online erfasst und auch digital signiert und automatisch verarbeitet. Den letzten Schritt (3) stellt die Abwicklung aller Verträge über digitale Prozesse dar. Diese werden digital empfangen, signiert und automatisiert gespeichert.

Im letzten Kriterium wird der Einsatz von digitalen Monitoring-Tools betrachtet. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) werden einfache Cost-Monitoring-Systeme eingesetzt und somit grobe Kostenoptimierungspotenziale aufgezeigt. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) werden Monitoring-Systeme eingesetzt, die eine umfassende Kostenauswertung sichtbar machen, jedoch manuell gewartet, bearbeitet und optimiert werden müssen. Die höchste Stufe (3) stellen digitale Monitoring-Systeme dar, die bereits vollautomatisierte Auswertungen generieren können, die Kostenoptimierungspotenziale aufzeigen und diese im Detail auswerten.

**FAZIT:** Die Expertenmeinungen stimmen in den wesentlichen Bereichen überein und stufen die Kriterien als zutreffend zur Einstufung der digitalen Reifegrade auf Wert-Ebene ein. Eine Diskrepanz zeichnet sich im Anbieten von digitalen Zahlungsmöglichkeiten ab. Während die Verwendung von Crypto-Währungen von Herrn Kern eher ausgeschlossen wird, bringt Herr Götz bereits eigene Erfahrungen in diesem Bereich mit ein. Nachdem auch die chinesische Regierung derzeit am digitalen Yuan arbeitet, der bei den Olympischen Winterspielen 2022 zum Einsatz kommen soll, beschließt die Autorin der Argumentation von Herrn Götz zu folgen und diesen Aspekt mit ins Reifegradmodell aufzunehmen.<sup>83</sup> Die restlichen Einstufungen stimmen aber stark überein.

Beide Experten formulieren die gleichen Erfüllungsgrade im Kriterium eins „Digitale Rechnungs-Verarbeitung“. Die Ergebnisse werden daher nicht nochmals aufgezählt, sondern sind in den Einzelinterview-Ergebnissen der beiden Experten und in Abbildung 29 dargestellt.

Da es im zweiten Kriterium keine Definition von Erfüllungsgraden von Herrn Kern gibt, werden die Einstufungen von Herrn Götz im Reifegradmodell V2 übernommen. Die Ergebnisse werden daher nicht noch einmal zusammengefasst, sondern sind in der Zusammenfassung des Interviews von Herrn Götz abgebildet.

In der digitalen Geschäftsabwicklung/Vertragsabwicklung schildern die Experten die gleichen Digitalisierungsschritte, weshalb auch dieses Kriterium nicht nochmals im Detail angeführt wird.

Im letzten Kriterium „Digitale Monitoring-Tools“ differieren die Einschätzungen wieder leicht. Während Kern die Abstufung der Erfüllungsgrade nach dem Automatisierungsgrad des Online-Monitoring-Tool vornimmt, betrachtet Götz die Abstufung des Detaillierungsgrads. Im Sinne des Reifegradmodells entschließt sich die Autorin, stärker auf den Automatisierungsgrad der Tools einzugehen und übernimmt daher überwiegend die Einstufung von Herrn Kern. Den niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) stellt daher die Verwendung eines Monitoring-Systems, welches auf Ist-Daten basiert und manuell bedient werden muss, dar. Im nächsten Schritt (2) erfolgt die Berichterstattung dann laufend und automatisiert. Der höchste Erfüllungsgrad (3) ist gegeben, wenn intelligente Monitoring-Systeme eingesetzt werden, die vollautomatisiert Daten auswerten und auf Optimierungspotenziale in der Kostenstruktur oder mögliche zukünftige Probleme oder Engpässe hinweisen.

---

<sup>83</sup> Vgl. Finanzquelle.at (2020), Onlinequelle [Stand: 05.10.2020]

Die folgende Abbildung zeigt die grafische Darstellung der Erfüllungsgrade der Reifegrad-Kriterien.

0	1	2	3
<p><b>0</b> Analoge Rechnungen werden analog bearbeitet und in analogen Ordnern abgelegt</p>	<p><b>1</b> Rechnungen werden als PDF empfangen und manuell im Unternehmen weiterverarbeitet und digital abgelegt</p>	<p><b>2</b> Rechnungen werden als PDF empfangen, automatisch extrahiert und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet</p>	<p><b>3</b> Rechnungen werden in Json/XML Formaten über FTP-Server empfangen und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet</p>
<p><b>0</b> Es wird die Zahlungsart Kauf auf Rechnung angeboten. Kunden bezahlen analoge Rechnungen mittels Überweisung.</p>	<p><b>1</b> Es wird die Zahlungsart Vorkassa angeboten – Kunden empfangen die Rechnung per Mail und überweisen diese anschließend.</p>	<p><b>2</b> Online-Zahlungstools ermöglichen dem Kunden die direkte Abwicklung von Online-Überweisung über Plattformen (EPS, SOFORT)</p>	<p><b>3</b> Dem Kunden wird eine breite Auswahl an unterschiedlichen Online-Zahlungsmöglichkeiten angeboten und die Bezahlung mittels Cryptowährungen ermöglicht</p>
<p><b>0</b> Verträge werden erfasst und anschließend in digitalen Ordnern gespeichert (digitale Ablage)</p>	<p><b>1</b> Verträge werden in vorgefertigte Eingabemasken digital erstellt, analog signiert und dann per E-Mail weiterverarbeitet</p>	<p><b>2</b> Verträge werden digital erfasst, digital signiert und digital weiterverarbeitet</p>	<p><b>3</b> Verträge können unternehmensübergreifend digital erstellt, empfangen, signiert und automatisiert an den Vertragspartner weiterübermittelt werden</p>
<p><b>0</b> Es werden keine Online-Monitoring-Tools eingesetzt</p>	<p><b>1</b> Es ist ein Monitoring-System auf Basis von Ist-Daten vorhanden. Die Auswertungen müssen manuell angestoßen und bearbeitet werden.</p>	<p><b>2</b> Es ist ein Monitoring-System auf Basis von Ist-Daten vorhanden. Die Berichterstattung findet laufend automatisiert und mit einer dahinterliegenden Logik statt.</p>	<p><b>3</b> Es sind intelligente Monitoring-Systeme vorhanden, die vollautomatisiert auf Optimierungspotentiale oder Probleme und Engpässe hinweisen</p>

Abbildung 30: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WERT", Quelle: Eigene Darstellung.

### 7.6.2.5 Dimension: KULTUR

Herr Michael Liebminger und Herr Christoph H. Wecht sind Experten in der Digitalisierung der Kultur-Ebene. Diese Ebene wird im Reifegradmodell als Dimension „KULTUR“ dargestellt.

Folgend sind die Interviewergebnisse aus der Dimension „KULTUR“ kurz beschrieben.

**Liebminger:** Die Kriterien werden als zu hart empfunden. Der weiche Faktor der Kultur geht dadurch verloren, darüber hinaus können die harten Kriterien erreicht sein, ohne dass wirklich ein kultureller Change stattgefunden hat.

Das erste Kriterium wurde daher in „Digitale Kommunikation und Transparenz“ umbenannt. Sofern keine Transparenz über Managemententscheidungen und keine aktive Kommunikation stattfinden, ist das erste Kriterium nicht erfüllt (0). Der nächsthöhere Erfüllungsgrad (1) kann erreicht werden, wenn eine grundsätzliche Sichtbarkeit der Strategie, Struktur des Unternehmens und Unternehmensziele statisch abgebildet sind. In dieser Phase gibt es keine Kommunikationstools, sondern nur eine einseitige Kommunikation vom Management mit den MitarbeiterInnen. Der zweite Erfüllungsgrad (2) ist erreicht, wenn die Strategie top-down geplant wird, aber auf einer Kommunikationsplattform präsentiert wird und es bidirektionale Kommunikationstools (z.B. Intranet) im Unternehmen gibt. Die höchste Ausprägungsform (3) stellt das Vorhandensein von umfassenden digitalen Kommunikationskanälen dar, über welche die MitarbeiterInnen einen weitreichenden Einblick in Strategieprozesse erhalten und eine laufende und aktive Kommunikation stattfindet.

Das zweite Kriterium gibt Aufschluss über die Agilität und Bereitschaft zur Veränderung der Organisation. Wenn MitarbeiterInnen bereit sind, sich innerhalb eines Teams neuer Aufgaben oder anderer Arbeitsweisen anzunehmen, ist das Kriterium teilweise erreicht (1). Eine gute Erfüllung des Kriteriums (2) stellt das Übernehmen von abteilungsübergreifenden Aufgaben und das stärkere Zugehörigkeitsgefühl der MitarbeiterInnen zum Unternehmen dar. Den höchsten Erfüllungsgrad (3) können Unternehmen erreichen,

wenn sie bereit sind, ihre bisherigen Arbeitsbereiche hintenanzustellen, im Unternehmen neue Aufgaben, Arbeitsprozesse und Arbeitsweisen übernehmen und sich als Teil eines großen Ganzen sehen.

Das dritte Kriterium stellt die Inklusion und das Aufbrechen von Strukturen und Hierarchien dar. Das Kriterium ist teilweise erfüllt (1), wenn MitarbeiterInnen die Möglichkeit haben, sich im Unternehmen über z.B. ein KVP-Tool (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) einzubringen. Eine gute Erfüllung (2) des Kriteriums stellt die Einbeziehung der MitarbeiterInnen in Strategieprozesse dar. Der höchste Erfüllungsgrad (3) ist gegeben, wenn eine ständige Verbesserung des Unternehmens angestrebt wird, hierzu alle MitarbeiterInnen miteinbezogen werden und ein Wettbewerb der besten Ideen geschaffen wird.

Das letzte Kriterium in dieser Einstufung bezieht sich auf die Offenheit und Kundenzentrierung des Unternehmens. Sofern externe Partner innerhalb der Branche zur Weiterentwicklung der Organisation miteinbezogen werden, ist der erste positive Erfüllungsgrad (1) des Unternehmens erreicht. Anschließend (2) werden externe Partner branchenübergreifend zur Verbesserung und Weiterentwicklung der Organisation herangezogen. Der letzte Schritt (3) in der Offenheit ist erreicht, wenn sich das Unternehmen als Teil eines großen Ganzen sieht und Teil eines Business-Eco-Systems werden.

**WECHT:** Die Kriterien zur Einstufung der Kultur aus der theoretischen Literaturrecherche sind harte Kriterien, der weiche Faktor geht dadurch verloren bzw. rückt in den Hintergrund. In der Ausformulierung der Kriterien ist es daher wichtig, besonders die Komponente Mensch und die soft-facts der Kultur in den Vordergrund zu rücken. Zudem ist es auch wichtig, dass man den Faktor „Digitale Transformation“ abbildet. Es geht um eine Veränderung der Unternehmenskultur. Unternehmen, die einen niedrigen Reifegrad in der digitalen Kultur haben, haben nicht keine Kultur, sondern keine digital transformierte Kultur.

Im ersten Kriterium geht es daher darum festzustellen, ob das Bewusstsein für einen notwendigen Kulturwandel durch die Digitalisierung bereits besteht. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) besteht bereits ein Verständnis für die neuen Anforderungen der Unternehmensumwelt, die Bedeutung für das eigene Unternehmen und die eigene Kultur kann jedoch in dieser Phase noch nicht abgeschätzt werden. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) versteht das Unternehmen die Anforderungen der Unternehmensumwelt und hat ein tieferes Verständnis für die erforderlichen Kulturveränderungen. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) des ersten Kriteriums hat das Unternehmen bereits mit der Transformation der Unternehmenskultur begonnen und passt diese bereits an die VUCA-Unternehmensumwelt an.

Das zweite Kriterium stellt die Entwicklung spezifischer digitaler Kultur-Ziele sowie die Anpassung der Strategie in den Fokus. Im ersten Schritt (1) hat das Unternehmen den konkreten Bedarf für die Strategieanpassung erkannt. Im zweiten Schritt (2) hinterfragt das Unternehmen bereits die aktuelle Strategie und Vision und richtet diese mit einem digitalen Fokus neu aus. Der höchste Schritt im Digitalisierungsgrad (3) ist erreicht, wenn Unternehmen die Digitalisierungsstrategie unter Einbeziehung von kulturellen Elementen formuliert haben.

Erst im dritten Kriterium geht das Unternehmen dann in die Umsetzung der Digital-Kultur-Ziele. In der niedrigsten Stufe (1) erfolgt die unternehmensweite Kommunikation und Bekanntmachung der Digitalisierungsstrategie. Der nächsthöhere Erfüllungsgrad (2) ist gegeben, wenn die MitarbeiterInnen die Digitalisierungsstrategie verstehen und mit der Umsetzung der ersten Schritte und Maßnahmen beginnen.

Den höchsten Erfüllungsgrad (3) stellen die fortlaufende Umsetzung der Digitalisierungsstrategie im Unternehmen sowie die ständige Weiterentwicklung und Verbesserung der Digitalisierungsstrategie dar.

Das letzte Kriterium stellt die kontinuierliche Verbesserung der Digital-Kultur dar und drückt den stetigen Wandel des Unternehmens im digitalen Umfeld aus. Ein negativer Erfüllungsgrad (0) ist gegeben, wenn das Management versucht, den digitalen Wandel im Unternehmen anzutreiben. Die teilweise positive Erfüllung (1) liegt vor, wenn alle MitarbeiterInnen im Unternehmen sich im Digitalisierungsprozess einbringen wollen und dürfen und beginne, den digitalen Wandel aktiv mitzugestalten. In der nächsten Stufe (2) setzt das Unternehmen die ständig neuen digitalen Anforderungen durch flexible Prozesse um und reagiert agil auf Veränderungen. Die höchste Stufe (3) ist erreicht, wenn die Unternehmenskultur resilient ist und sich ständig mit den Umweltaforderungen mitentwickelt. Der Wert der MitarbeiterInnen wird in dieser Phase erkannt und eine starke MitarbeiterInnen-Bindung wird forciert.

**FAZIT:** Die Kriterien wurden von beiden Experten als ungeeignet zur Definition der Digitalisierungs-Kultur eingestuft. Die Kriterien in der ersten Version des Modells, stellen zwar Maßnahmen zur Digitalisierung der Organisationsstrukturen dar, bilden aber die Transformation der Unternehmenskultur nicht ausreichend ab. Die Kriterien wurden daher von beiden Experten umbenannt. Die Herangehensweise der beiden Experten unterscheidet sich dabei jedoch stark. Während Herr Liebminger die Kultur anhand der Dimensionen: Kommunikation & Transparenz, Agilität & Veränderungsbereitschaft sowie Inklusion und Offenheit zur Formulierung der Kriterien nutzt, legt Wecht das Hauptaugenmerk auf den Transformationsprozess Richtung Digitalisierung. Beide Experten liefern dabei wichtige Inputs, weshalb die Autorin eine Fusion aus beiden Modellen bildet.

Das erste Kriterium ist dabei "Bewusstsein und Veränderungsbereitschaft (Digital-Kultur-Start-Wert)". In diesem Kriterium geht es vor allem um das Bewusstsein für den Change, welcher auch von anderen Experten, im Rahmen der Experteninterviews, als großer Schritt eingestuft wurde. Sofern Unternehmen zwar ein Verständnis für die Notwendigkeit des Kultur-Change haben, aber noch nicht wissen, was dies wirklich für die Organisation bedeutet, befinden sie sich in der ersten Stufe (1). Wenn Unternehmen sich sowohl der Anforderungen zur Veränderung als auch der konkreten Konsequenzen im Unternehmen bewusst sind, erreichen sie den zweiten Erfüllungsgrad (2). In der dritten und letzten Stufe (3) haben Unternehmen bereits begonnen, die Unternehmenskultur an die sich schnell ändernde VUCA-Unternehmensumwelt anzupassen.

Das nächste Kriterium in der Digitalisierung der Unternehmenskultur stellt die Identifikation der Digital-Kultur-Ziele und die Erhöhung der Transparenz und digitalen Kommunikation im Unternehmen dar. Im ersten Schritt (1) haben Unternehmen den Bedarf für die Strategieanpassung erkannt und kommunizieren den Veränderungsbedarf an die MitarbeiterInnen. Im nächsten Schritt (2) hinterfragen Unternehmen bereits ihre aktuelle Strategie und richten diese, unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen und einer hohen Transparenz sowie mit einem hohen Kommunikationsgrad, neu aus. Die letzte Stufe (3) stellt das Vorhandensein einer Digitalisierungsstrategie, unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen und von kulturellen Elementen, welche auch gelebt wird, dar.

Das dritte Kriterium bildet den dynamischen Prozess der Unternehmenskultur und der kontinuierlichen Verbesserung der Digital-Kultur ab. In der niedrigsten Stufe des Kriteriums (1) dürfen sich MitarbeiterInnen in den Digitalisierungsprozess einbringen und treiben diesen partizipativ voran. Durch die Einbeziehung



der MitarbeiterInnen in die Umsetzung der Strategie gewinnt auch das Thema Entscheidungstransparenz an Bedeutung. Der zweite Erfüllungsgrad (2) zeichnet sich dadurch aus, dass Unternehmen die Anforderungen der Digitalisierung unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen erfolgreich umsetzen. Eine starke Kommunikationskultur und Transparenz der Entscheidungen ist in dieser Phase enorm wichtig und daher stark im Unternehmen verankert. Im letzten Schritt (3) ist die Unternehmenskultur resilient und entwickelt sich ständig mit der Umwelt mit. Die Organisation ist dadurch agil und verändert sich laufend. MitarbeiterInnen haben einen hohen Stellenwert und werden durch die starken kulturellen Werte und die Wertschätzung des Unternehmens sehr ans Unternehmen gebunden.

Im letzten Kriterium öffnen sich Unternehmen ihrer Umwelt und beziehen diese mit ein. Den ersten positiven Erfüllungsgrad (1) stellt die Einbeziehung von PartnerInnen innerhalb der gleichen Branche zur Weiterentwicklung der Organisation dar. Im zweiten Schritt (2) werden zusätzlich auch externe PartnerInnen miteinbezogen. Im vollen Erfüllungsgrad des Kriteriums (3) öffnet sich das Unternehmen komplett seiner Umwelt und generiert als Teil eines größeren Ganzen einen Mehrwert für das Wohl der Gemeinschaft.

Die folgende Abbildung zeigt die grafische Darstellung der Erfüllungsgrade der Reifegrad-Kriterien.

Bewusstsein und Veränderungsbereitschaft (Digital-Kultur-Start-Wert)	Identifikation der Digital-Kultur-Ziele und Verstärkung der Kommunikation und Transparenz	Kontinuierliche Verbesserung der Digital-Kultur	Digitaler-Kulturwandel durch Offenheit und Vernetzung
0 Es besteht kein Bewusstsein für die Veränderungsnotwendigkeit der Kultur in Richtung Digital-Kultur	0 Das Unternehmen beschäftigt sich nicht mit der Digitalen Neuausrichtung der Unternehmensstrategie und -vision	0 Das höhere Management versucht die Digitalisierung so gut wie möglich anzutreiben	0 Kunden und externe Stakeholder werden nicht in die Unternehmensentwicklung miteinbezogen
1 Das Unternehmen hat ein Verständnis für neue Anforderungen aus der Unternehmensumwelt, weiß aber nicht, was das für die Unternehmenskultur bedeutet	1 Das Unternehmen hat den Bedarf für eine Strategieanpassung auf eine digitale Unternehmensumwelt erkannt, und kommuniziert den Veränderungsbedarf auch an die MitarbeiterInnen	1 Alle MitarbeiterInnen dürfen sich im Digitalisierungsprozess einbringen und die treiben die Digitalisierung partizipativ voran, dadurch gewinnt die Entscheidungstransparenz an Bedeutung	1 Externe Partner innerhalb meiner Branche werden zur Weiterentwicklung der Organisation herangezogen
2 Das Unternehmen hat ein Verständnis für neue Anforderungen aus der Unternehmensumwelt und für die daher erforderliche Kulturveränderung im Unternehmen	2 Das Unternehmen hinterfragt die aktuelle Strategie und Vision und richtet diese mit einem digitalen Fokus, unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen, neu aus	2 Das Unternehmen setzt die Anforderung der Digitalisierung unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen erfolgreich um, es herrscht eine starke Kommunikationskultur und Transparenz der Entscheidungen	2 Externe Partner aus unterschiedlichen Branchen werden zur Weiterentwicklung der Organisation miteinbezogen
3 Das Unternehmen hat bereits begonnen die Unternehmenskultur an die neue sich schnell ändernde Unternehmensumwelt anzupassen	3 Das Unternehmen hat eine Digitalisierungsstrategie mit Einbeziehung der MitarbeiterInnen formuliert, welche auch im Unternehmen gelebt wird	3 Die Unternehmenskultur ist resilient und entwickelt sich ständig mit den Anforderungen der Umwelt mit – MitarbeiterInnen haben einen hohen Stellenwert und eine starke MitarbeiterInnen-Bindung wird forciert	3 Das Unternehmen stellt einen Teil eines größeren Business-Eco-Systems dar und dient der Generierung einer größeren gemeinschaftlichen Lösung und dem Wohle der Gemeinschaft

Abbildung 31: Darstellung der Reifegrad-Dimension "KULTUR", Quelle: Eigene Darstellung.

### 7.6.3 Darstellung des validierten Reifegradmodells

Im Zuge dieses Unterkapitels werden die Ergebnisse aus dem ersten sowie zweiten Teil des Interviews zusammengeführt.

Die im ersten Teil der Interviews erarbeiteten Reifegradstufen bilden die Basis für das Reifegradmodell, welches im zweiten Teil des Interviews evaluiert wurde. Die Reifegrade beschreiben die unterschiedlichen Entwicklungsstufen im Bereich der Digitalisierung. Durch das Ausfüllen des Reifegrad-Modells erhalten Unternehmen Punkte, anhand welcher sie sich in die vorab definierten Reifegradstufen einordnen können. Während die einzelnen Dimensionen innerhalb des Reifegrades von jeweils zwei ExpertInnen validiert wurden, haben alle ExpertInnen ihr Knowhow in die Definition der Reifegradstufen eingebracht.

Im Abgleich mit den theoretischen Erkenntnissen kann festgestellt werden, dass es zu einer Abweichung in der Formulierung des Reifegrads „Digital-Fortgeschrittener“ kommt. Die ExpertInnen, welche im Rahmen dieser Masterarbeit befragt wurden, sehen „Digital Fortgeschrittene“ eher am Anfang der Digitalisierung – sie beginnen erst mit der professionellen Umsetzung der Digitalisierung und können noch keine Wettbewerbsvorteile durch diese generieren. Die theoretischen Erkenntnisse betrachten diese Stufe hingegen bereits als fortgeschrittener. Die Einstufung von digital fortgeschrittenen Unternehmen in der Literaturrecherche differiert daher mit der Einschätzung der ExpertInnen. Das Reifegradmodell wurde anhand der Einstufung der ExpertInnen konzipiert und legt den Maßstab für die Einstufung von „Digital Fortgeschrittenen“ daher niedriger an als in der theoretischen Literaturrecherche beschrieben.

Der zweite Teil des Interviews bezieht sich speziell auf das Reifegradmodell und die Ausformulierung der Kriterien zur Einstufung des Reifegrads. Wie bereits in Kapitel 7.6.2., „Erkenntnisse zum Reifegradmodell“, dargestellt, wurden die Reifegradkriterien je Dimension von jeweils zwei ExpertInnen validiert. In diesem Teil des Interviews wurde ein besonderer Schwerpunkt auf die Anwendbarkeit des Modells gelegt und dazu wurden die einzelnen Erfüllungsgrade der Kriterien im Detail ausformuliert. Die Ergebnisse dazu sind ebenso in Kapitel 7.6.2. abgebildet.

Basierend auf beiden Interviewteilen wurde das Reifegradmodell in der Version 2 erstellt. Da viele der ExpertInnen im Zuge des Interviews angemerkt haben, dass die Bezeichnungen der Dimensionen nicht selbsterklärend sind, wurden die Dimensionen im Modell V2 umbenannt, um wiederum die Anwendbarkeit des Modells zu erhöhen.

Das überarbeitete Reifegradmodell wird in der folgenden Abbildung 32, unter Einbeziehung aller Anpassungen, dargestellt.

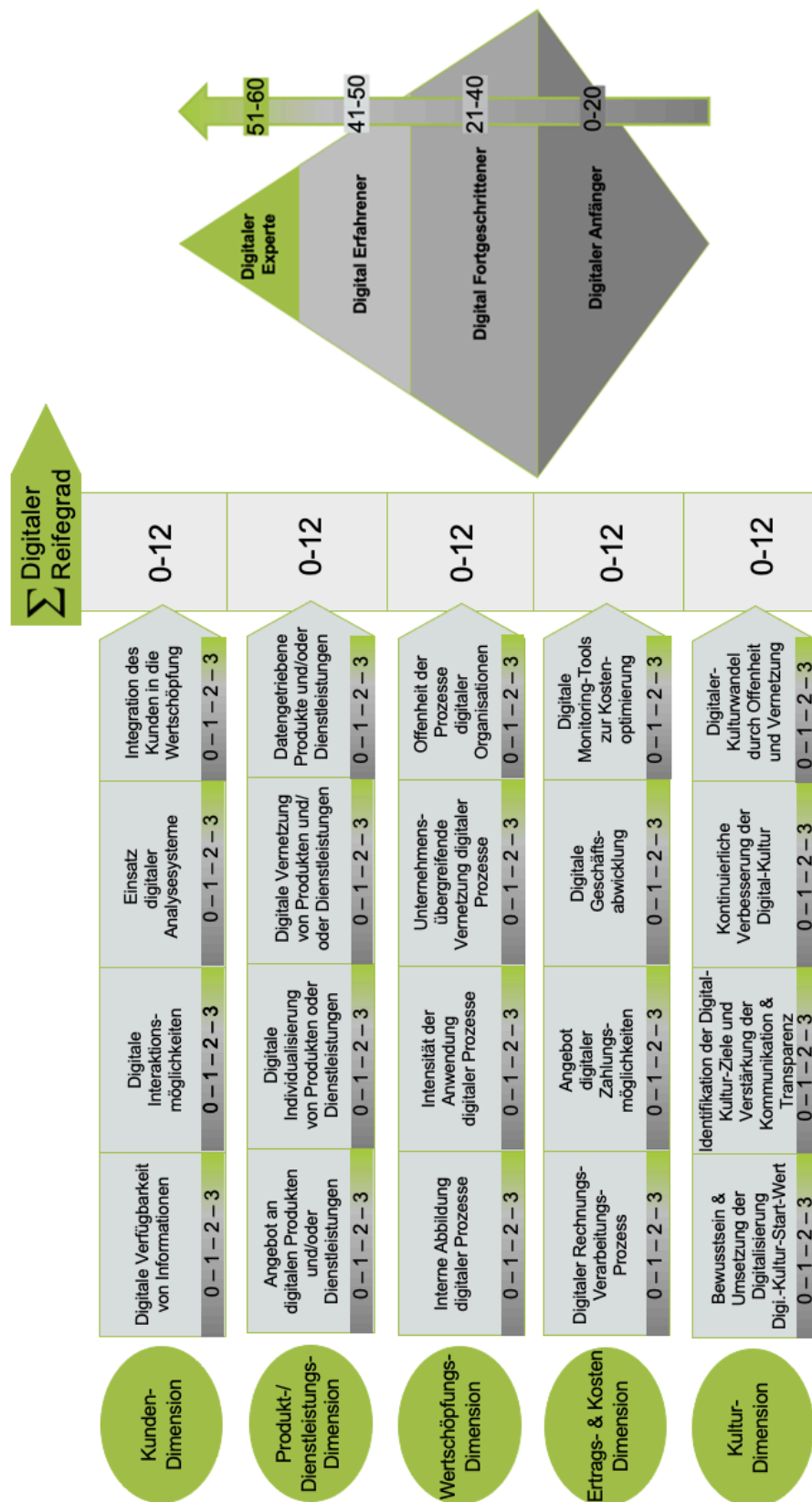


Abbildung 32: Darstellung des validierten Reifegradmodells (V2), Quelle: Eigene Darstellung.

## 8 CONCLUSIO

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und weitere Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Die Ergebnisse der Masterarbeit zeigen, dass steirische KMUs tatsächlich noch einen starken Aufholbedarf im Bereich Digitalisierung haben. Die befragten ExpertInnen konnten meist keine steirischen „Digitalen Experten“ nennen und schilderten, dass es generell kaum digital erfahrenen Unternehmen und „Digitale Experten“ in der Steiermark gibt. Die mehrfach genannte Aussage „Digitale Anfänger sind bereits ausgestorben oder stehen vor dem Aussterben“ betont die Wichtigkeit der Höherentwicklung des Digitalisierungsgrades. Verschärft wird dieser Bedarf zusätzlich durch die Schnellebigkeit der Wirtschaft.

Die Rückentwicklung vom „Experten“ zum „Fortgeschrittenen“ kann wahnsinnig schnell erfolgen, weshalb Unternehmen laufend ihren Digitalisierungsgrad und ihre Unternehmensumwelt beobachten sollten. In diesem Zusammenhang wird auch der Faktor Kultur immer wichtiger! Nur Unternehmen, die über eine starke Digitalisierungs- und/oder Innovationskultur verfügen, können in einer Unternehmenswelt, welche von einer hohen Unbeständigkeit, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit (VUCA) geprägt ist, langfristig überleben. Dass dies ein zentrales Thema ist, wurde bereits in der theoretischen Recherche festgestellt und von den ExpertInnen im Zuge des empirischen Teils der Arbeit mehrfach bestätigt. „Kultur ist die Basis“ ist eine der Kernaussagen, die vor allem in Bezug auf die Digitale Transformation sehr treffend ist. Unternehmen müssen ein Bewusstsein für die Wichtigkeit der Digitalisierung erhalten und bereit sein, über ihre Unternehmensgrenzen hinauszublicken, um neue Anwendungsfelder, Märkte und Chancen wahrnehmen zu können.

Das im Zuge dieser Masterarbeit entwickelte Reifegradmodell V2 stellt ein sehr gutes Instrument zur Schaffung dieses Bewusstseins dar. Unternehmen können realistisch ihren aktuellen Digitalisierungsstand einstufen und erhalten gleichzeitig auch die Möglichkeit, die vollen Potentiale der Digitalisierung auf einen Blick zu erkennen.

Das Modell ist derzeit so konzipiert, dass es auf alle Branchen und Unternehmen angewandt werden kann. Es stellt Digitalisierungspotentiale auf unterschiedlichen Geschäftsmodell-Ebenen dar und dient so zur Betrachtung des Digitalisierungsgrades eines gesamten Unternehmens. Der höchste Digitalisierungsgrad „Digitaler Experte“ kann nur erreicht werden, wenn die Digitalisierung in allen Geschäftsmodell-Ebenen sehr gut umgesetzt wurde. Es sollen neben der ganzheitlichen Betrachtung des Digitalisierungsgrades des Unternehmens auch Digitalisierungsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Geschäftsmodell-Ebenen aufgezeigt und so auch Verbesserungspotential innerhalb der einzelnen Ebenen abgeleitet werden. Wichtig ist dabei auch, dass das Reifegrad-Assessment von mehreren Personen im Unternehmen durchgeführt wird, um ein aussagekräftigeres Ergebnis zu erzielen, da in unterschiedlichen Unternehmensbereichen ein unterschiedlicher Digitalisierungsgrad vorliegen kann.

Durch die Wichtigkeit des Themas „Kultur“ könnten viele Unternehmen, die sich eigentlich als „Digitalen Experten“ einstufen würden, wesentliche Punkte verlieren. Da aber gerade in diesem Bereich ein großer Change stattfindet und gerade das Thema Kultur enorm an Bedeutung gewinnt, ist es wichtig, Unternehmen auch auf die Potentiale im Bereich Kultur und Digital-Kultur aufmerksam zu machen.

Zudem stellt das Modell die gesamte Bandbreite der Digitalisierung dar. Dies kann zu möglichen Problemen, vor allem bei weniger digitalisierten Unternehmen, führen. Ein wesentliches Problem in dieser Phase und in der Phase der „Digital Fortgeschrittenen“ ist nämlich, dass Digitalisierungspotentiale nicht auf das eigene Unternehmen angewandt oder für das eigene Unternehmen verstanden werden können. Es ist daher anzunehmen, dass Unternehmen dieser Reifegrad-Phasen das Modell als unrealistisch einstufen. Die Empfehlung der Autorin ist daher, dass das Modell in einer Feldstudie noch weiter ausformuliert und auch auf einzelne Branchen zugeschnitten und mit Beispielen hinterlegt wird.

Ansonsten bietet es sich an, das Modell vor allem auch bei Beratungen zum Einsatz zu bringen. BeraterInnen der SFG können das Instrument so zur Einstufung des zu beratenden Unternehmens nutzen und eine Digitalisierungs-Journey aufzeigen sowie um weitere Erklärungen und Beispiele ergänzen. Im Optimalfall können durch die Verwendung des Modells kundenspezifische Digitalisierungsmöglichkeiten mit dem Kunden erarbeitet werden.

Was das Reifegradmodell V2 nicht beinhaltet, sind konkrete Digitalisierungs-Tools, konkrete Digitalisierungs-Technologien oder Digitalisierungs-Handlungsempfehlungen. Diese können sich ständig ändern und können darüber hinaus nicht pauschal für mehrere Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen angewandt werden.

Durch das Modell alleine kann vermutlich auch keine großflächige Veränderung des Bewusstseins von KMUs, in der Steiermark, in Bezug auf die Digitalisierung erreicht werden. Zusätzliche bewusstseinsbildende Maßnahmen, wie beispielsweise Impulsvorträge zum Thema Digitalisierung oder Best Practice Vorstellungen sowie geeignete Förderungsinstrumente, müssen eingesetzt werden, um einen weiteren Anreiz für Unternehmen zu bieten und um nachhaltige Veränderungen in der Digitalisierungs-KMU-Landschaft hervorzubringen.

## LITERATURVERZEICHNIS

### Gedruckte Werke

Bernd W. Wirtz (2013): *Business Model Management: Design – Instrumente – Erfolgsfaktoren von Geschäftsmodellen*, 3. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden

Daniel R.A. Schallmo (Hrsg.) (2014): *Kompendium Geschäftsmodell-Innovation: Grundlagen, aktuelle Ansätze und Fallbeispiele zur erfolgreichen Geschäftsmodell-Innovation*, Springer Gabler, Wiesbaden

Oliver Gassmann, Karolin Frankenberger, Michela Scik (2013): *Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator*, Carl Hanser Verlag, München

### E-Books

Binner, Hartmut, F (2016): *Methoden-Baukasten für ganzheitliches Prozessmanagement – Systematische Problemlösungen zur Organisationsentwicklung und -gestaltung*, Springer Fachmedien, Wiesbaden

Mayring, Philipp; Fenz, Thomas (2014): *Qualitative Inhaltsanalyse*. In: Baur Nina, Blasius, Jörg (Hrsg.) (2014): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Springer Verlag, Wiesbaden

Steffen, Adrienne; Doppler, Susanne (2019): *Einführung in die Qualitative Marktforschung; Design-Datengewinnung – Datenauswertung*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden

Bogner, Alexander; Menz, Wolfgang (2002): *Expertenwissen und Forschungspraxis: die modernisierungstheoretische und die methodische Debatte um die Experten*, in: Bogner, Alexander; Littig, Beate; Menz, Wolfgang (Hrsg.) (2002): *Das Experteninterview – Theorie, Methode, Anwendung*, Springer Fachmedien, Wiesbaden

Meuser, Michael; Nagel, Ulrike (2002): *Experteninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht, Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion*, in: Bogner, Alexander; Littig, Beate; Menz, Wolfgang (Hrsg.) (2002): *Das Experteninterview – Theorie, Methode, Anwendung*, Springer Fachmedien, Wiesbaden

Bogner, Alexander; Littig, Beate; Menz, Wolfgang (Hrsg.) (2002): *Das Experteninterview – Theorie, Methode, Anwendung*, Springer Fachmedien, Wiesbaden

Henzler, Herbert (2014): *Vorwort* in: Pyka, Petra (2014): *The Second Machine Age: Wie die nächste digitale Revolution unser Leben verändern*

[https://books.google.at/books?hl=en&lr=&id=V8Z3DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=digitale+revolution&ots=3T3Z8Z\\_pcw&sig=6hs4y-F4gIIoylLomuCFtKFJAtQ&redir\\_esc=y#v=onepage&q=digitale%20revolution&f=false](https://books.google.at/books?hl=en&lr=&id=V8Z3DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=digitale+revolution&ots=3T3Z8Z_pcw&sig=6hs4y-F4gIIoylLomuCFtKFJAtQ&redir_esc=y#v=onepage&q=digitale%20revolution&f=false) [Stand: 18.03.2020]

Vasant, Pandian; Litvinchev, Igor; Marmolejo-Saucedo, José, Antonio (2019): *Innovative Computing Trends and Applications*, in: EAI/Springer Innovations in Communication and Computing, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden

Englbrecht, Ludwig; Meier, Stefan; Pernul, Günther (2019): *Towards a capability maturity model for digital forensic readiness*, in: Springer Science+Business Media LLC, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden [https://doi.org/10.1007/s11276-018-01920-5\(0123456789\(\).,-volV\)\(0123456789,-\(\).volV\)](https://doi.org/10.1007/s11276-018-01920-5(0123456789().,-volV)(0123456789,-().volV)  
[Stand: 16.03.2020]

Meinhardt, Stefan; Pflaum, Alexander (Hrsg.) (2019): *Digitale Geschäftsmodelle Band 1, Geschäftsmodell-Innovationen digitale Transformation, digitale Plattformen, Internet der Dinge und Industrie 4.0*, Springer und Gabler Verlag, Wiesbaden

Becker, Wolfgang; Eierle, Brigitte; Fliaster, Alexander; Ivens, Björn; Leischnig, Alexander; Pflaum, Alexander; Sucky, Eric (Hrsg.) (2019): *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt; Strategien, Prozesse und Praxiserfahrungen*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden

Kerth, Klaus; Asum, Heiko; Stich, Volker (2015): *Die besten Strategietools in der Praxis: Welche Werkzeuge brauche ich wann? Wie wende ich Sie an? Wo liegen die Grenzen?*, 6. Auflage, Carl Hanser Verlag, München

Obermaier, Robert (Hrsg.) (2019): *Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden

Farhauer, Oliver; Kröll, Alexandra (2013): *Standorttheorien: Regional- und Stadtökonomie in Theorie und Praxis*, Springer und Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 118-120

Kinkel, Steffen (Hrsg.) (2009): *Erfolgsfaktor Standortplanung: In- und ausländische Standorte richtig bewerten*, 2. Auflage, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 210-213

Keuper, Frank; Kiumars, Hamidian; Verwaayen, Eric; Kalinowski, Torsten; Kraijo, Christian (Hrsg.) (2013): *Digitalisierung und Innovation: Planung – Entstehung – Entwicklungsperspektiven*, Springer und Gabler Verlag, Wiesbaden

Schallmo, Daniel; Rusnjak, Andreas; Anzengruber, Johanna; Werani, Thomas; Jünger, Michael (Hrsg.) (2017): *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen: Grundlagen Instrumente und Best Practice*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden

Lefkes, Christoph; Berth, Matthias; Schultz, Christian (2017): *Perspektivenwechsel im Handel – von disruptiven Geschäftsmodellen lernen und Gegenstrategien entwickeln* in: Schallmo, Daniel; Rusnjak, Andreas; Anzengruber, Johanna; Werani, Thomas; Jünger, Michael (Hrsg.) (2017): *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen: Grundlagen Instrumente und Best Practice*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden

Petry, Thorsten (Hrsg.) (2019): *Digital Leadership: Erfolgreiches Führen in Zeiten der Digital Economy*, 2. Auflage, Haufe-Lexware GmbH & Co KG, Freiburg <https://books.google.at/books?hl=de&lr=&id=IDidDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=unternehmen+in+der+digitalen+transformation&ots=OJxbSdlPBH&sig=RZWP5Kk2fEEJVmRuMlxu6sEK-s0c#v=onepage&q=unternehmen%20in%20der%20digitalen%20transformation&f=false> [Stand: 12.02.2020]

Schallmo, Daniel, R., A. (2019): *Jetzt digital transformieren: So gelingt die erfolgreiche Digitale Transformation Ihres Geschäftsmodells*, 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden

- Roos, Alexander, W. (2001): *Electronic Business* in: Riekert, Wolf-Fritz; Michelson, Martin (Hrsg.): *Informationswirtschaft: Innovation für die Neue Ökonomie*, 1. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden
- Zöller, Sascha (2019): *Ja zur Digitalisierung: Mit der richtigen Einstellung die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens sichern*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden
- Hanschke, Inge (2018): *Digitalisierung und Industrie 4.0 - einfach und effektiv: Systematisch und lean die Digitale Transformation meistern*, Carl Hanser Verlag, München
- Breyer-Mayländer, Thomas (2017): *Management 4.0.: den digitalen Wandel erfolgreich meistern: Das Kursbuch für Führungskräfte*, Carl Hanser Verlag, München
- Oswald, Gerhard; Krcmar, Helmut (Hrsg.) (2018): *Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden
- Slogar, Andreas (2018): *Die agile Organisation*, Carl Hanser Verlag, München
- Wittpahl, Volker (Hrsg.) (2016): *Digitalisierung: Bildung, Technik, Innovation*, iit-Themenband, Springer Vieweg, Wiesbaden
- Schellinger, Jochen; Kim, Oliver, Tokarski; Ingrid Kissling-Näf (Hrsg.) (2020): *Digitale Transformation und Unternehmensführung: Trends und Perspektiven für die Praxis*, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden
- Knop, Robert (2016): *Zühlke: Praxiserfahrungen aus Digitalisierungsprojekten*, in: Gassmann, Oliver; Sutter, Philipp (2016): *Digitale Transformation im Unternehmen gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Handlungsanweisungen, Fallstudien*, Carl Hanser Verlag, München
- Moser, Daniel; Wecht, Christoph, H.; Gassmann, Oliver (2016): *Digitale Plattformen als Geschäftsmodell*, in: Gassmann, Oliver; Sutter, Philipp (2016): *Digitale Transformation im Unternehmen gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Handlungsanweisungen, Fallstudien*, Carl Hanser Verlag, München
- Sauer, Roman; Dopfer, Martina; Schmeiss, Jessica; Gassmann, Oliver (2016): *Geschäftsmodell als Grad der Digitalisierung*, in: Gassmann, Oliver; Sutter, Philipp (2016): *Digitale Transformation im Unternehmen gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Handlungsanweisungen, Fallstudien*, Carl Hanser Verlag, München
- Fleischmann, Albert; Oppl, Stefan; Schmidt, Werner; Stary, Christian (2018): *Ganzheitliche Digitalisierung von Prozessen: Perspektivenwechsel – Design Thinking – Wertegeleitete Interaktion*, Springer Vieweg, Wiesbaden
- Bühler, Pascal; Maas, Peter (2016): *Kunden transformieren die Versicherungsmärkte*, in: Gassmann, Oliver; Sutter, Philipp (2016): *Digitale Transformation im Unternehmen gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Handlungsanweisungen, Fallstudien*, Carl Hanser Verlag, München
- Gassmann, Oliver; Sutter, Philipp (2016): *Digitale Transformation im Unternehmen gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Handlungsanweisungen, Fallstudien*, 1. Auflage, Carl Hanser Verlag, München
- Wallmüller, Ernest (2017): *Praxiswissen Digitale Transformation: Den Wandel verstehen, Lösungen entwickeln, Wertschöpfung steigern*, Carl Hanser Verlag, München



Kieninger, Michael; Mehanna, Walid; Michel, Uwe (2015): *Auswirkungen der Digitalisierung auf die Unternehmenssteuerung*, in: Horváth, Péter; Michel, Uwe; (Hrsg.): *Controlling im digitalen Zeitalter: Herausforderungen und Best-Practice-Lösungen*, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

Winkelhake, Uwe (2017): *Die digitale Transformation der Automobilindustrie: Treiber, Roadmap, Praxis*, Springer und Gabler Verlag, Wiesbaden

Lender, Peter (2019): *Digitalisierung klargemacht: Basiswissen für Arbeitnehmer und Unternehmen* Haufe-Lexware, Freiburg

### Online-Quellen

Gründungsgarage (2020): Mentoren [https://static.uni-graz.at/fileadmin/sowi-institute/Unternehmensfuehrung/Dokumente/Gruendungsgarage\\_Mentoren/Neudorfer.pdf](https://static.uni-graz.at/fileadmin/sowi-institute/Unternehmensfuehrung/Dokumente/Gruendungsgarage_Mentoren/Neudorfer.pdf) [Stand: 16.08.2020]

Finanzquelle.at (2020): *In schnellen Schritten: So entwickelt sich Chinas digitale Zentralbankwährung*, <https://www.finanzen.at/nachrichten/devisen/in-schnellen-schritten-so-entwickelt-sich-chinas-digitale-zentralbankwaehrung-1029519314> [Stand: 05.10.2020]

Bilefield, James (2016) in: Seitz, Barr: *Digital transformation: The three steps to success*, McKinsey Digital, Article, <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-transformation-the-three-steps-to-success> [Stand: 17.03.2020]

Osterwalder, Alexander, Pigneur, Yves; Bernarda, Greg; Smith, Alan (2014): *Value Proposition Design: How to create products and services customers want*, [https://books.google.at/books?hl=en&lr=&id=LCmtBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=value+proposition+canvas&ots=e7sXe7epfV&sig=lvI4Bxbo4xGUHzRfdDY03ZDZwoE&redir\\_esc=y#v=onepage&q=value%20proposition%20canvas&f=false](https://books.google.at/books?hl=en&lr=&id=LCmtBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=value+proposition+canvas&ots=e7sXe7epfV&sig=lvI4Bxbo4xGUHzRfdDY03ZDZwoE&redir_esc=y#v=onepage&q=value%20proposition%20canvas&f=false) S. 8-42 [Stand: 06.05.2020]

Angermeier, Georg (2004): *Reifegrad*, 20 Jahre Projektmagazin, <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/reifegrad> [Stand: 06.05.2020]

Zoder, Maria, Christine (2018): *Mittelstandsbericht 2018: Bericht über die Situation der kleinen und mittleren Unternehmen der österreichischen Wirtschaft*, Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW), Wien [https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/III/III\\_00232/imfname\\_728882.pdf](https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/III/III_00232/imfname_728882.pdf) [Stand: 10.03.2020]

Arthur D. Little (2017): *Digitale Transformation von KMUs in Österreich – 2017: Erhebung des Digitalisierungsstatus*, <https://www.wko.at/branchen/information-consulting/unternehmensberatung-buchhaltung-informationstechnologie/digitale-transformation-kmu.pdf> [Stand: 10.03.2020]

Bendel, Oliver (2020): *Definition: Was ist „Digitalisierung“?*, Wirtschaftslexikon Gabler, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195> [Stand: 13.03.2020]

Gründerszene (2020): *Digitalisierung: Was bedeutet Digitalisierung?* <https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/digitalisierung?interstitial> [Stand: 13.03.2020]

- Gründerszene (2020): *Digitale Transformation, Was bedeutet digitale Transformation*, <https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/digitale-transformation?interstitial> [Stand: 13.03.2020]
- Löffler, Nils (2018): *Die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Musikindustrie. Kritische Analyse des Geschäftsmodells von Spotify*, Seminararbeit, FOM Hochschule für Oekonomie & Management Essen, Bonn, <https://www.grin.com/document/430888> [Stand: 05.06.2020]
- Google (2020): *So funktioniert unser Geschäft*, <https://about.google/intl/de/how-our-business-works/> [Stand: 05.06.2020]
- Kollmann, Tobias (2020): *Definition: Was ist „Electronic Business“*, Wirtschaftslexikon Gabler, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/electronic-business-32185?redirectedfrom=51876> [Stand: 16.03.2020]
- Linssen, Oliver, Mikusz, Martin; Volland, Alexander; Yigitbas, Enes; Englster, Martin; Fazal-Baqaie; Kuhrmann, Marco (2019): *Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2019: Neue Vorgehensmodelle in Projekten – Führung, Kulturen und Infrastrukturen im Wandel*, Conference paper, Lörrach, [https://www.researchgate.net/profile/Masud\\_Fazal-Baqaie/publication/336738762\\_Projektmanagement\\_und\\_Vorgehensmodelle\\_2019\\_Neue\\_Vorgehensmodelle\\_in\\_Projekten\\_-\\_Fuehrung\\_Kulturen\\_und\\_Infrastrukturen\\_im\\_Wandel/links/5db01a8c92851c577eb9cb41/Projektmanagement-und-Vorgehensmodelle-2019-Neue-Vorgehensmodelle-in-Projekten-Fuehrung-Kulturen-und-Infrastrukturen-im-Wandel.pdf#page=99](https://www.researchgate.net/profile/Masud_Fazal-Baqaie/publication/336738762_Projektmanagement_und_Vorgehensmodelle_2019_Neue_Vorgehensmodelle_in_Projekten_-_Fuehrung_Kulturen_und_Infrastrukturen_im_Wandel/links/5db01a8c92851c577eb9cb41/Projektmanagement-und-Vorgehensmodelle-2019-Neue-Vorgehensmodelle-in-Projekten-Fuehrung-Kulturen-und-Infrastrukturen-im-Wandel.pdf#page=99) [Stand: 05.06.2020]
- Bendel, Oliver (2020): *Definition: Was ist „Mobile Business“*, Wirtschaftslexikon Gabler, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/mobile-business-53530> [Stand: 16.03.2020]
- Bendel, Oliver (2020): *Definition: Was ist „Industrie 4.0“*, Wirtschaftslexikon Gabler, Springer Gabler, Wiesbaden <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/industrie-40-54032> [Stand: 20.03.2020]
- Balzer, Yvonne (2017): *Die richtige Organisation zur Digitalen Transformation*, Bayme vbm Studie, [http://assets.kienbaum.com/downloads/Die-richtige-Organisation-zur-digitalen-Transformation- Key-Facts\\_Kienbaum\\_bayme-vbm\\_2017.pdf?mtime=20170829094757](http://assets.kienbaum.com/downloads/Die-richtige-Organisation-zur-digitalen-Transformation- Key-Facts_Kienbaum_bayme-vbm_2017.pdf?mtime=20170829094757) [Stand: 03.06.2020]
- Fricke, Hauke; Thiessen, Thomas (2016): *Mittelstand im Wandel -Wie ein Unternehmen seinen digitalen Reifegrad ermitteln kann*, BSP Businesscool Berlin GmbH, Schrittenreihe Mittelstand 4.0 Verlags HBP University Press, Berlin [https://kommunikation-mittelstand.digital/content/uploads/2017/01/Leitfaden\\_Ermittlung-digitaler-Reifegrad.pdf](https://kommunikation-mittelstand.digital/content/uploads/2017/01/Leitfaden_Ermittlung-digitaler-Reifegrad.pdf) [Stand: 03.06.2020]
- o.A. (2019): *Digitale Transformation in Unternehmen erfolgreich umsetzen: Teil 2: Digitaler Reifegrad*, <https://mba-studium.at/wp-content/uploads/2019/12/Teil-II-Der-digitale-Reifegrad.pdf>, [Stand: 03.06.2020]
- Goericke, Dietmar; Lichtblau, Karl; Stich, Volker (2019): *Industrie 4.0-Readiness Online-Selbst-Check für Unternehmen*, <https://www.industrie40-readiness.de> [Stand: 03.06.2020]
- Digital Society (2020): *Die digitale Transformation der Wirtschaft*, <https://digsociety.at/wirtschaft/> [Stand: 12.02.2020]

Pech, Stefan (2016): Wirtschafts- und Tourismusstrategie Steiermark 2025: Wachstum durch Innovation, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Referat Wirtschaft und Innovation, Graz, [https://www.wirtschaft.steiermark.at/cms/dokumente/10430090\\_12858597/b89a9de2/Wirtschafts-%20und%20Tourismusstrategie\\_03062016.pdf](https://www.wirtschaft.steiermark.at/cms/dokumente/10430090_12858597/b89a9de2/Wirtschafts-%20und%20Tourismusstrategie_03062016.pdf) [Stand: 13.03.2020]

Ruhland, Sascha; Kaufmann, Joachim (2018): *Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen, insbesondere KMU*, Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort Abt. 1/6

Austria Forum (2009): *Steiermark*, <https://austria-forum.org/af/AEIOU/Steiermark> [Stand: 13.03.2020]

Industriellen Vereinigung Steiermark (2019): *F&E Quote – Industrieausgaben weiter auf hohem Niveau, Steiermark wieder Spitzenreiter*, <https://steiermark.iv.at/de/news/iv-news/2019/fe-quote-industrieausgaben-weiter-auf-hohem-niveau-steiermark-wi> [Stand: 13.03.2020]

## Paper

Westerman, George; McAfee, Andrew (2012): *The Digital Advantage – How digital leaders outperform their peers in every industry*, research brief, The MIT Center for Digital Business, Sloan Review, <http://sloan-ide.mit-dev.penzias.com/sites/default/files/publications/TheDigitalAdvantage.pdf> [Stand: 02.06.2020]

Gioia, Dennis, A.; Corley, Kevin, G.; Hamilton, Aimee, L (2012): *Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology*, Feature Topic: Construct Measurement in Strategic Management, SAGE Journals

Greef, Samuel; Schreiter, Benedikt, Schroeder, Wolfgang (2017): *Shaping Digitalisation Industry 4.0 – Work 4.0 – Regulation of the Platform Economy*, International policy analysis, Friedrich Ebert Stiftung, [https://www.researchgate.net/profile/Benedikt\\_Schreiter/publication/321717325\\_Shaping\\_Digitalisation\\_Industry\\_40-Work\\_40-Regulation\\_of\\_the\\_Platform\\_Economy/links/5a2dc5dcaca2728e05e2ead8/Shaping-Digitalisation-Industry-40-Work-40-Regulation-of-the-Platform-Economy.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Benedikt_Schreiter/publication/321717325_Shaping_Digitalisation_Industry_40-Work_40-Regulation_of_the_Platform_Economy/links/5a2dc5dcaca2728e05e2ead8/Shaping-Digitalisation-Industry-40-Work-40-Regulation-of-the-Platform-Economy.pdf) [Stand: 17.03.2020]

Berghaus, Sabine; Back, Andrea (2016): *Gestaltungsbereiche der Digitalen Transformation von Unternehmen: Entwicklung eines Reifegradmodells*, *Die Unternehmung*, 70.Jg., 2

[https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0042-059X-2016-2-98.pdf?download\\_full\\_pdf=1](https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0042-059X-2016-2-98.pdf?download_full_pdf=1) [Stand: 17.03.2020]

Bertschek, Irene; Briglauer, Wolfgang (2018): *Wie die Digitale Transformation der Wirtschaft gelingt: Research Report*, ZEW policy brief, No. 5/2018, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/178652/1/1022177494.pdf> [Stand: 17.03.2020]

Kraaijenbrink, Jeroen (2018): *What does Vuca Really Mean*, in: Forbes magazine, New Jersey, <https://www.forbes.com/sites/jeroenkraaijenbrink/2018/12/19/what-does-vuca-really-mean/#27c4f9db17d6> [Stand: 10.04.2020]

Bensberg, Frank; Buscher, Gandalf (2017): *Treiber der Digitalisierung – Transformationale Informationstechnologien im Spiegel des Arbeitsmarkts*, in: AKWI Ausgabe 6, Wildau, [https://www.researchgate.net/profile/Frank\\_Bensberg2/publication/321753104\\_Treiber\\_der\\_Digitalisierung\\_-](https://www.researchgate.net/profile/Frank_Bensberg2/publication/321753104_Treiber_der_Digitalisierung_-)

[\\_Transformationale\\_Informationstechnologien\\_im\\_Spiegel\\_des\\_Arbeitsmarkts/links/5a2fdde2aca27271ec89d2b7/Treiber-der-Digitalisierung-Transformationale-Informationstechnologien-im-Spiegel-des-Arbeitsmarkts.pdf](#) [Stand: 17.03.2020]

Schmidt, Julian; Drews, Paul (2016): *Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschäftsmodelle der Finanzindustrie – Eine strukturierte Literaturanalyse auf der Grundlage des Business Model Canvas*, Conference Paper, Universität Hamburg, Fachbereich Informatik, [https://www.researchgate.net/profile/Paul\\_Drews/publication/287642512\\_Auswirkungen\\_der\\_Digitalisierung\\_auf\\_die\\_Geschäftsmodelle\\_der\\_Finanzindustrie\\_-](https://www.researchgate.net/profile/Paul_Drews/publication/287642512_Auswirkungen_der_Digitalisierung_auf_die_Geschäftsmodelle_der_Finanzindustrie_-Eine_strukturierte_Literaturanalyse_auf_der_Grundlage_des_Business_Model_Canvas/links/56e154d808ae9b93f79dc747/Auswirkungen-der-Digitalisierung-auf-die-Geschäftsmodelle-der-Finanzindustrie-Eine-strukturierte-Literaturanalyse-auf-der-Grundlage-des-Business-Model-Canvas.pdf)

[Eine strukturierte Literaturanalyse auf der Grundlage des Business Model Canvas/links/56e154d808ae9b93f79dc747/Auswirkungen-der-Digitalisierung-auf-die-Geschäftsmodelle-der-Finanzindustrie-Eine-strukturierte-Literaturanalyse-auf-der-Grundlage-des-Business-Model-Canvas.pdf](#) [Stand: 03.06.2020]

Ferreira, Y. (2019): *Arbeit und Organisation im digitalen Wandel* in: Z. Arb. Wiss.73, 350, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden <https://link.springer.com/article/10.1007/s41449-019-00166-x> [Stand: 05.06.2020]

Wölfle, Ralf (2016): *Digitale Transformation: Eine begriffliche Standortbestimmung im Jahr 2016*, Institut für Wirtschaftsinformatik IWI, Arbeitsberichte Nr. 100, <http://web.fhnw.ch/plattformen/digitaldigitaldigitaldigitaldigitaldigital/DefinitionenzuEBusinessundDigitaleTransformation.pdf> [Stand: 17.03.2020]

Matzler, Kurt; Bailom, Franz (2019): *Fit für die digitale Disruption werden.: Organisationsberatung, Supervision Coaching*, Springer Verlag, Wiesbaden, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11613-019-00604-z.pdf> [Stand: 20.04.2020]

Hermann, Mario; Pentek, Tobias; Otto, Boris (2015): *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review*, Working Paper, No. 1/2015, Technische Universität Dortmund, [http://www.iim.mb.tu-dortmund.de/cms/de/forschung/Arbeitsberichte/Design-Principles-for-Industrie-4\\_0-Scenarios.pdf](http://www.iim.mb.tu-dortmund.de/cms/de/forschung/Arbeitsberichte/Design-Principles-for-Industrie-4_0-Scenarios.pdf) [Stand: 18.03.2020]

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Grafische Darstellung des Bezugsrahmens, Quelle: Eigene Darstellung.....	3
Abbildung 2: Industrielle Revolution, Quelle: in Anlehnung an Hanschke (2018), S. 106. ....	8
Abbildung 3: Digitalradar, Quelle: Schallmo/Rusjak/Anzengruber/Werani/Jünger (2017), S. 20. ....	12
Abbildung 4: Pfade der Digitalen Transformation, Quelle: In Anlehnung an Schallmo (2019), S. 41 .....	17
Abbildung 5: Handlungsfelder der digitalen Transformation, Quelle: In Anlehnung an Knop (2016), S. 210. .....	21
Abbildung 6: Dimensionen von Geschäftsmodellen, Quelle: In Anlehnung an Wirtz (2013), S. 25.....	26
Abbildung 7: Geschäftsmodell-Darstellung von Osterwalder und Pigneur, Quelle: In Anlehnung an Fleischmann/Oppl/Schmidt/Stary (2018), S. 29.....	27
Abbildung 8: Integriertes Geschäftsmodell, Quelle: Wirtz (2013), S. 42 (leicht modifiziert). ....	29
Abbildung 9: Klassifikation von Internet Business Models, Quelle: in Anlehnung an Wirtz (2013), S. 39 .	30
Abbildung 10: Geschäftsmodell-Darstellung Magisches Dreieck, Quelle: In Anlehnung an Gassmann/Frankenberger/Csik (2013), S. 6. ....	31
Abbildung 11: Darstellung der ganzheitlichen Geschäftsmodellierung, Quelle: In Anlehnung an Lefkes/Berth/Schultz (2017), S. 567. ....	32
Abbildung 12: Value Proposition Canvas, Quelle: In Anlehnung an Osterwalder/Pigneur/Bernarda/Smith (2014), S. 25, 36. ....	33
Abbildung 13: Vorgehensweise, Quelle: In Anlehnung an Kerth/Asum/Stich (2015), S. 58-59.....	39
Abbildung 14: Darstellung eines Bewertungsmodells, Quelle: In Anlehnung an Kerth/Asum/Stich (2015) S. 61. ....	40
Abbildung 15: Darstellung des MITO-Modells, Quelle: In Anlehnung an Binner (2016), S. 10. ....	43
Abbildung 16: Fusion zwischen MITO-Modell mit PDCA-Regelkreis, Quelle: In Anlehnung an Binner (2016), S. 26. ....	44
Abbildung 17: Reifegrad-Portfoliobewertung, Quelle: in Anlehnung an Binner (2016), S. 57. ....	46
Abbildung 18: Industrie 4.0-Readiness Framework, Quelle: Goericke/Lichtblau/Stich (2019), Onlinequelle [02.06.2020].....	49
Abbildung 19: Reifegrade der Digitalisierung, Quelle: In Anlehnung an Hanschke (2018) S. 138.....	50
Abbildung 20: Four Levels of Digital Maturity, Quelle: In Anlehnung an Westerman/McAfee (2012), Onlinequelle [02.06.2020].....	52
Abbildung 21: Erweitertes magisches Dreieck, Quelle: Eigene Darstellung.....	55
Abbildung 22: Darstellung eines Bewertungsmodells, Quelle: Eigene Darstellung.....	56
Abbildung 23: Darstellung der Planung von persönlichen Interviews, Quelle: Eigene Darstellung. ....	61

Abbildung 24: Interviewleitfaden Seite 1, Quelle: Eigene Darstellung.....	64
Abbildung 25: Interviewleitfaden Seite 2, Quelle: Eigene Darstellung.....	65
Abbildung 26: Interviewleitfaden Seite 3 und 4, Quelle: Eigene Darstellung.....	66
Abbildung 27: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WER", Quelle: Eigene Darstellung.....	86
Abbildung 28: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WAS", Quelle: Eigene Darstellung.....	89
Abbildung 29: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WIE", Quelle: Eigene Darstellung.....	92
Abbildung 30: Darstellung der Reifegrad-Dimension "WERT", Quelle: Eigene Darstellung.....	95
Abbildung 31: Darstellung der Reifegrad-Dimension "KULTUR", Quelle: Eigene Darstellung.....	98
Abbildung 32: Darstellung des validierten Reifegradmodells (V2), Quelle: Eigene Darstellung.....	100

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Formulierung von Reifegradstufen, Quelle: In Anlehnung an Englbrecht/Meier/Pernul (2019), Onlinequelle [16.03.2020]. .....	41
Tabelle 2: Vor- und Nachteile, Quelle: In Anlehnung an Kerth/Asum/Stich (2015) S. 61. ....	42
Tabelle 3: Reifegrad-Definition, Quelle: In Anlehnung an Binner (2016), S. 57. ....	45

# ANHANG

Folgend sind die Auswertungen der Interviews sowie die Transkripte dieser, dargestellt.

## Auswertung: Digital-Anfänger

### Interview-Ergebnisse auf Einzelinterviewbasis

#### Interview 1 – Neudorfer

**Erkenntnisse:**  
 - probieren mit digitalen Instrumenten herum  
 - kein Gefühl für Instrumente und Effekte  
 - "Trail and Error"-Typen  
 - keine Digitalisierungsstrukturen vorhanden

#### Interview 2 – Rehkau

**Erkenntnisse:**  
 - Zugang oder Kompetenz?  
 - versagen sich der Digitalisierung  
 - langsame, missmutige Annäherung  
 - Nur durch Zwang Umstellen auf Digitalisierung  
 - keine medienübergreifende Nutzung  
 - Endgerätorientiert

#### Interview 3 – Mayer

**Erkenntnisse:**  
 - amateurlaife Website  
 - keine aktuelle Website  
 - Verwendet nur absolut notwendige Programme  
 - keine umfassenden Kenntnisse über digitale Möglichkeiten  
 - rudimentäre Kenntnisse -> Datenschutz/Datensicherheit

#### Interview 4 – Kern

**Erkenntnisse:**  
 - ausgestorben/knapp vor dem Aussterben  
 - schnelle Abwärtsentwicklung innerhalb der Reifegrade  
 - keine digitale Kommunikation im Unternehmen  
 - keine intern-vernetzte Systeme  
 - keine Digitalisierungskultur

#### Interview 5 – Loschenk

**Erkenntnisse:**  
 - eher User als Anwender  
 - Benutzung von am Markt etablierten Lösungen  
 - kaum Nutzung von digitalen Lösungen im Betrieb

#### Interview 6 – Schmidhofer

**Erkenntnisse:**  
 - niedrigste Ausstattung (Grundausstattung)  
 - E-Mail als Kommunikationsstool  
 - verfügt über eine rudimentäre Website  
 - kennt die Vorteile der Digitalisierung nicht  
 - private Verwendung von Social Media  
 - online Produktkatalog

#### Interview 7 – Liebinger

**Erkenntnisse:**  
 - digitale Basisausstattung (Computer/Laptop/ERP/MS-Office, Zielfassungssysteme)  
 - reine Anwender (E-Mail/Ordnstruktur/MS-Office)  
 - verstehen die Hintergründe hinter der Anwendung nicht  
 - Digitale Kommunikation = E-Mail

#### Interview 8 – Wecht

**Erkenntnisse:**  
 - Digitalisierung von analogen Prozessen  
 - kein Mehrwert durch die Digitalisierung

### Interviewergebnisse summiert

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** versagen sich der Digitalisierung / langsame, missmutige Annäherung / Nutzung nur durch Zwang  
**Ergänzungen:** liegt es an Zugang oder Kompetenz/ keine medienübergreifende Nutzung / Endgerätorientiert  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** stehen vor dem aussterben - sieht den Anfänger in einer höheren Stufen - großer Mangel  
**Ergänzungen:** schnelle Abwärtsentwicklung, keine digitale Kommunikation im Unternehmen, keine intern vernetzten Systeme, keine Kultur  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurlaife und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelligkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** Verwenden nur absolut notwendige Programme, keine umfassende Kenntnis über digitale Möglichkeiten  
**Ergänzungen:** amateurlaife Website/ keinen aktuelle Website / rudimentäre Kenntnisse zum Thema Datenschutz und IT-Sicherheit  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurlaife und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** stehen vor dem aussterben - sieht den Anfänger in einer höheren Stufen - großer Mangel  
**Ergänzungen:** schnelle Abwärtsentwicklung, keine digitale Kommunikation im Unternehmen, keine intern vernetzten Systeme, keine Kultur  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurlaife und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelligkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** kaum Nutzung digitaler Lösungen im Betrieb, Nutzung von bereits etablierten Lösungen am Markt  
**Ergänzungen:** eher User als Anwender  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurlaife und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz. Generell konsumieren sie digitale Lösungen oft eher, als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelligkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Übereinstimmungen:** notwendige Ausstattung, rudimentäre Website, kennt die Vorteile der Digi. Nicht, private Verwendung Social Media, E-Mail als Kommunikationstool  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Online Produktkatalog statt Online-Shop  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurlaife und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz. Generell konsumieren sie digitale Lösungen oft eher, als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelligkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Übereinstimmungen:** Basisausstattung, reiner Anwender, versteht die Hintergründe nicht, E-Mail in der digitalen Kommunikation  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** keine  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurlaife und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz - auch im Bereich Webshop haben sie hohes Aufholpotential. Generell konsumieren sie digitale Lösungen oft eher, als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelligkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Übereinstimmungen:** kein Mehrwert durch Digitalisierung, Digitalisierung von Analogen Prozessen (Verwendung gewisser Instrumente)  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** keine  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurlaife und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz - auch im Bereich Webshop haben sie hohes Aufholpotential. Generell konsumieren sie digitale Lösungen oft eher, als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelligkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.



**Interview 9 – Riedl**

**Erkenntnisse:**  
 - technologiearmes Umfeld  
 - Angst vor Veränderung  
 - Digitalisierung als Hürde  
 - geringer Informationsstand über die Möglichkeiten der Digi.  
 - kein Rückschluss auf das eigene Unternehmen  
 - keine Strukturen

**Übereinstimmungen:** Angst vor Veränderungen, Digitalisierung als Hürde, geringer Informationsstand, kein Rückschluss aufs Unternehmen, keine Strukturen  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** technologiearmes Umfeld,  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben, da sie tendenziell eher in technologiearmen Branchen angesiedelt sind. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurhafte und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz - auch im Bereich Webshop haben sie hohes Aufholpotential. Generell konsumieren sie digitale Lösungen oft eher, als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelllebigkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Interview 10 – Götz**

**Erkenntnisse:**  
 - kaum digitalisierte Prozesse  
 - viel passiert in analoger Form  
 - Ressourcenverschwendung  
 - stehen ganz am Anfang  
 - keine Strategie

**Übereinstimmungen:** kaum digitalisierte Prozesse, viel in analoger Form, Ressourcenverschwendung, steht ganz am Anfang  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** keine  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung oft missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben, da sie tendenziell eher in technologiearmen Branchen angesiedelt sind. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurhafte und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz - auch im Bereich Webshop haben sie hohes Aufholpotential. Generell konsumieren sie digitale Lösungen oft eher, als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über zeitgemäße Strukturen, digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelllebigkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Interviewergebnis summiert:**  
 Digitale Anfänger sind Unternehmen, die in einem Anfangsstadium digitale Instrumente ausprobieren, die bereits am Markt etabliert sind. Dabei gehen sie oft nach dem Prinzip "Trail and Error" vor. Durch ihre zaghafte Verwendung digitaler Lösungen und ihres mangelnden Gefühls für digitale Instrumente, wirkt ihre Annäherung eher missmutig und langsam. Oft steigen digitale Anfänger nur auf digitale Lösungen um, wenn sie gezwungen werden diese zu verwenden - in diesem Zusammenhang stellt sich die Frage ob digitale Anfänger der Digitalisierung nicht mächtig sind oder nur keinen passenden Zugang zu dieser haben, da sie tendenziell eher in technologiearmen Branchen angesiedelt sind. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen über eine amateurhafte und schlecht gewartete Website und haben lediglich rudimentäre Kenntnisse in den Bereichen Datensicherheit und Datenschutz - auch im Bereich Webshop haben sie ein hohes Aufholpotential. Generell konsumieren sie digitale Lösungen eher, als diese selbst im Betrieb anzuwenden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in dieser Stufe muss stark in Frage gestellt werden, da Unternehmen in diesem Reifegrad kaum über eine zeitgemäße digitale Infrastruktur sowie digitale Werkzeuge verfügen. Durch die Schnelllebigkeit im Digitalisierungsbereich können viele Unternehmen, die nicht am Puls der Zeit bleiben schnell in diese Kategorie abrutschen.

**Abgleich mit den theoretischen Erkenntnissen:**

**Übereinstimmungen:** stehen am Anfang, teilweise Projekte gestartet, unkoordiniertes Durchführen von digi.Proj., setzen einzelne bereits am Markt implementierte Digi-Technologien ein. Keinen Überblick über die Instrumente, risikoscheu bei digi. Instrumenten, sehen Veränderung eher negativ, wage Online Präsenz  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** keine

**Interviewergebnis summiert:** Keine Anpassung vorgenommen

**Auswertung: Digital-Fortgeschrittener**

**Interview-Ergebnisse auf Einzelinterviewbasis**

**Interview 1 – Neudorfer**

**Erkenntnisse:**  
 - bewusster im Umgang mit dig. Instrumenten  
 - Wissen: Abgrenzung - was ist sinnvoll, nutzenstiftend,  
 - Zielorientierung  
 - Kenntnis über digitale Instrumente vorhanden  
 - Verstehen die Effekte der Digitalisierung

**Interview 2 – Rehklau**

**Erkenntnisse:**  
 - beginnend systemunabhängig  
 - Endgerät ist nicht mehr so wichtig  
 - sehen die Funktion eines Geräts

**Interview 3 – Mayer**

**Erkenntnisse:**  
 - vernetzte Office-Anwendungen in Verwendung  
 - aktuelle Website vorhanden  
 - Kundenorientierung oft fehlend  
 - fehleranfällige Website  
 - sucht nach einer fertigen digitalen Lösung

**Interview 4 – Kern**

**Erkenntnisse:**  
 - stärkere Auseinandersetzung mit rügl. Kommunikation  
 - Informationen verfügbar machen im Unternehmen  
 - Digitalisierung in Unternehmenskultur verankern  
 - Zugänglichmachen der Digi. im Unternehmen  
 - Beginn der Implementierung digitalen Systemen

**Interview 5 – Loschek**

**Erkenntnisse:**  
 - läßt Beschaffungen online  
 - erkennt die wesentlichen Zusammenhänge und Möglichkeiten der Digitalisierung  
 - aktive Nutzung nur privat nicht im Unternehmen  
 - kennt Prozessdigitalisierung setzt diese aber nicht um

**Interview 6 – Schmidhofer**

**Erkenntnisse:**  
 - Beauftragung von externen Beratern und Agenturen  
 - externe Wartung Website und Webshop  
 - Digitalisierung im Marketing  
 - digitale Zeiterfassungssysteme/Online-Meetings/Webshop  
 - state of the art!

**Interview 7 – Liebinger**

**Erkenntnisse:**  
 - technologie-anbietergetrieben  
 - kein tieferes Verständnis für Digitalisierung  
 - Nutzen digitale Systeme (Dokumenten/Ressourcenplanung etc.)  
 - keine übergeordnete Strategie  
 - keine Vernetzung unter den Systemen  
 - nicht am Puls der Zeit betreffend der Technologien

**Interview 8 – Wecht**

**Erkenntnisse:**  
 - digitale Prozesse im Unternehmen (hoher Grad)  
 - Beginn der Automatisierung von Prozessen  
 - noch nicht über die Unternehmensgrenzen hinausgehend  
 - Vernetzung einzelner Systeme  
 - Ziel: Effizienz

**Interviewergebnisse summiert**

Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen.

**Übereinstimmungen:** sehen die Funktionen  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** systemunabhängiger, Endgerät ist nicht mehr so wichtig  
**Interviewergebnis summiert:**

Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. In der Anwendung sind sie systemunabhängiger und flexibler.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Verwendung von MS-Office (vernetzt), aktuelle Website vorhanden, vernetzte Anwendung, Kundenorientierung fehlt oft, fehleranfällige Website  
**Interviewergebnis summiert:**

Digital-fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. In der Anwendung sind diese auch systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office-Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über keine Kundenorientierung. Digital-Fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Die Website von digital-fortgeschrittenen Unternehmen wird regelmäßig gewartet ist jedoch eher fehleranfällig.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** im Vergleich zu den anderen Experten sehr fortgeschrittene Definition  
**Ergänzungen:** Nicht in der Auswertung berücksichtigt - da im Widerspruch zu den anderen neun Experten  
**Interviewergebnis summiert:** //

**Übereinstimmungen:** erkennt die wesentlichen Zusammenhänge und Möglichkeiten  
**Widersprüche:** aktive Nutzung nur privat nicht im Unternehmen (Definition des Anfängers - nicht berücksichtigt in der Auswertung)  
**Ergänzungen:** kennt Prozessdigitalisierungspotenziale - setzt diese aber nicht um  
**Interviewergebnis summiert:**

Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase, nicht in der Lage diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office-Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über wenig Kundenorientierung. Digital fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Die Website von digital fortgeschrittenen Unternehmen wird regelmäßig gewartet ist jedoch eher fehleranfällig.

**Übereinstimmungen:** externe Wartung von Website und Webshop  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Unterstützung durch Externe Partner, Digitalisierung im Marketing, stat of the Art, Beginn des Einsatzes von digitalen Lösungen  
**Interviewergebnis summiert:**

Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase, nicht in der Lage diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office-Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über keine Kundenorientierung. Digital fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Unternehmen in dieser Phase arbeiten stark mit externen Dienstleistern zusammen und setzen wenige bis keine digitalen Maßnahmen selbst um. Durch die Vergabe an Externe Partner wird die Website zwar regelmäßig gewartet ist jedoch eher fehleranfällig.

**Übereinstimmungen:** anbietergetrieben, nutzen digitale Systeme im Unternehmen (stimmt überein mit: Nutzen von fertigen Lösungen), keine Vernetzung von Systemen  
**Widersprüche:** kein tieferes Verständnis - wird derzeit nicht berücksichtigt (dar nur einmal erwähnt)  
**Ergänzungen:** keine übergeordnete Strategie, nicht am Puls der Zeit  
**Interviewergebnis summiert:**

Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase, nicht in der Lage diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office- und andere digitalen Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über keine Kundenorientierung. Digital fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Sie verfügen zudem über keine übergeordnete Strategie und setzen bei der Implementierung neuer Systeme auf eher konservative digitale Lösungen. Unternehmen in dieser Phase arbeiten stark mit externen Dienstleistern zusammen und setzen wenige bis keine digitalen Maßnahmen selbst um. Durch die Vergabe an Externe Partner wird die Website zwar regelmäßig gewartet ist jedoch eher fehleranfällig.

**Übereinstimmungen:** interne Vernetzung (nach innen gerichtet), noch nicht über die Grenzen hinausgehend aktiv  
**Widersprüche:** setzen digitale Prozesse im Unternehmen um, , klare Ziele Effizienz  
**Ergänzungen:** keine  
**Interviewergebnis summiert:**

Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase, nicht in der Lage diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office- und andere digitalen Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über wenig Kundenorientierung. Digital fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Sie verfügen zudem über keine übergeordnete Strategie und setzen bei der Implementierung neuer Systeme auf eher konservative digitale Lösungen. Unternehmen in dieser Phase arbeiten stark mit externen Dienstleistern zusammen und setzen wenige bis keine digitalen Maßnahmen selbst um. Durch die Vergabe an Externe Partner wird die Website zwar regelmäßig gewartet ist jedoch eher fehleranfällig.

**Interview 9 – Riedl**

- Erkenntnisse:**
- Bewusstsein über Datenquellen und Möglichkeiten
  - Verantwortlichkeiten intern geklärt
  - Sammeln von Daten und Speicherung von Daten
  - Netzwerk und Wissen
  - Entwicklung Strategie
  - Bereit zu investieren

**Übereinstimmungen:** Bewusstsein über Datenquellen (Kennen Instrumente), Externe Dienstleister (Netzwerk, Wissen), sammeln von Daten und Speicherung (Vorbereitung der Umsetzung), sammeln von Daten und Speicherung (Vorbereitung der Umsetzung)

**Widersprüche:** Beginnen eine Strategie zu entwickeln,

**Ergänzungen:** keine

**Interviewergebnis summiert:** Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase, nicht in der Lage diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office- und andere digitalen Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über wenig Kundenorientierung. Digital fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Sie verfügen zudem über keine übergeordnete Strategie und setzen bei der Implementierung neuer Systeme auf eher konservative digitale Lösungen. Unternehmen in dieser Phase arbeiten stark mit externen Dienstleistern zusammen und setzen wenige bis keine digitalen Maßnahmen selbst um. Durch die Vergabe an Externe Partner wird die Website zwar regelmäßig gewartet ist jedoch eher fehleranfällig.

**Interview 10 – Götz**

- Erkenntnisse:**
- sind sich über Prozesse klar (wissen welche es gibt)
  - erfüllen die prinzipielle Voraussetzung zu digitalisieren
  - Prozesse digital abgebildet

**Übereinstimmungen:** sind sich über die Prozesse im klaren, erfüllen die prinzipielle Voraussetzung zur Digitalisierung

**Widersprüche:** haben bereits Prozesse digital abgebildet (starker Widerspruch - wird nicht aufgenommen)

**Ergänzungen:** keine

**Interviewergebnis summiert:** Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase, nicht in der Lage diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office- und andere digitalen Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über wenig Kundenorientierung. Digital fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Sie verfügen zudem über keine übergeordnete Strategie und setzen bei der Implementierung neuer Systeme auf eher konservative digitale Lösungen. Unternehmen in dieser Phase arbeiten stark mit externen Dienstleistern zusammen und setzen wenige bis keine digitalen Maßnahmen selbst um. Durch die Vergabe an Externe Partner wird die Website zwar regelmäßig gewartet ist jedoch eher fehleranfällig.

**Interviewergebnis summiert:** Digital fortgeschrittene Unternehmen zeichnen sich durch einen bewussteren Umgang mit digitalen Instrumenten aus. Sie wissen bereits welche digitalen Instrumente es gibt und haben eine gewisse Zielorientierung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierungsmaßnahmen im Unternehmen. Trotz des Wissens über digitale Prozessoptimierungspotenziale sind Unternehmen in dieser Phase, nicht in der Lage diese auch im eigenen Unternehmen umzusetzen. In der Anwendung sind diese aber systemunabhängiger und flexibler und können bereits Online-Office- und andere digitale Anwendungen nutzen. In der Ausrichtung und Verwendung von digitalen Lösungen sind sie eher nach innen gerichtet und verfügen über keine ausgeprägte Kundenorientierung. Digital fortgeschrittene Unternehmen verwenden nur fertige Lösungen und implementieren jeweils eine Lösung und keine individualisierten und vernetzten Komplettsysteme. Sie verfügen zudem über keine übergeordnete Strategie und setzen bei der Implementierung neuer Systeme auf eher konservative digitale Lösungen. Unternehmen in dieser Phase arbeiten stark mit externen Dienstleistern zusammen und setzen wenige bis keine digitalen Maßnahmen selbst um. Durch die Vergabe an externe Partner wird die Website zwar regelmäßig gewartet ist jedoch aufgrund des fehlenden internen Knowhows eher fehleranfällig.

**Abgleich mit den theoretischen Erkenntnissen:**

**Übereinstimmung:** Awareness für das Thema, hohes Entwicklungspotenzial, Digitalisierungsvorhaben nicht strukturiert und wiederholbar, unternehmensübergreifend umsetzen, Veränderungsbereitschaft ist gegeben, am Anfang der Strategieprozesses, Digitale Potenziale erkannt,

**Widersprüche:** bereits erste Digitalisierungsprojekte umgesetzt

**Ergänzungen:** Erste Erfahrungen mit Digitalisierungsprojekten gesammelt

**Interviewergebnis summiert:** Ergebnis bleibt unverändert - die Einstufungen aus der Theorie werden nicht übernommen!

**Auswertung: Digital-Erfahrene**

**Interview-Ergebnisse auf Einzel-Interview-Basis**

**Interviewergebnisse summiert**

**Interview 1 – Neudorfer**

Erkenntnisse:  
 - Lerneffekte mit Digitalisierung realisiert  
 - erste digitale Ziele erreicht  
 - Wissen und Können werden fusioniert  
 - sind bereits in der Umsetzung  
 - noch kein "richtiges Können"  
 - Grundsteine werden gelegt

Übereinstimmungen:  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 Wachsende Wichtigkeit in der Datenverfügbarkeit, Onpräsenz, Unabhängigkeit von technischen Lösungen, Cloudbasierte Lösungen, Interaktivität  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits erste digitale Projekte umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt.

**Interview 2 – Rehklaue**

Erkenntnisse:  
 - wachsende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit  
 - Onnpräsenz  
 - Unabhängigkeit von technischen Lösungen  
 - Cloud-basierte Systeme  
 - Interaktivität zwischen Systemen gewinnt an Bedeutung

Übereinstimmungen:  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 Wachsende Wichtigkeit in der Datenverfügbarkeit, Onpräsenz, Unabhängigkeit von technischen Lösungen, Cloudbasierte Lösungen, Interaktivität  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits erste digitale Projekte umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und forcieren eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Omni-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt.

**Interview 3 – Mayer**

Erkenntnisse:  
 - verfügt bereits über Automatisierungen  
 - Newsletter-Tool mit automatischen Interaktionen  
 - kennen sich umfassend mit der Digitalisierung aus  
 - hat digitale Systeme im Unternehmen in Anwendung  
 - Analytic-Tools  
 - andere Plattformen werden betrieben  
 - Cyber-Security-Themen sind präsent  
 - durchgängige Bestellprozesse/Recurrenmanagement

Übereinstimmungen:  
 kennen sich umfassend mit Digi aus, mehrere Digi. Systeme im Einsatz, Analytic Tools, Plattformen,  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 verfügt über Automatisierungen, durchgängige Prozesse, Digitale Interaktionen, Cyber Security Themen sind präsent  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits erste digitale Projekte umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und forcieren eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme. Digital-Erfahrene sind haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehr digitale Kanäle und sind daher Omni-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt. Auch Cyber Security Themen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung.

**Interview 4 – Kern**

Erkenntnisse:  
 - vernetzte Systeme  
 - vermeiden von Synergieverlusten und doppelte Wartung  
 - Multi-Channel-Orientierung  
 - Fokus auf Effizienz und Kostenminimierung  
 - Durchgängig digitale Prozesse im Unternehmen  
 - Business Intelligence Auswertungen

Übereinstimmungen:  
 vernetzte Systeme, Multi-Channel,  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 Vorteile durch Digi (Effizienz), Business Intelligence, durchgängige Prozesse  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digitalerfahrene Unternehmen haben bereits erste digitale Projekte umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und forcieren eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und verfügen über weitreichend durchgehende digitale Prozesse. Digital-Erfahrene sind haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden, zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt. Auch Cyber Security Themen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung.

**Interview 5 – Loschenk**

Erkenntnisse:  
 - Kennen und Anwenden von digitalen Instrumenten  
 - warten selbst die Website  
 - Online-Shop vorhanden  
 - Kampagnenmanagement Social-Media  
 - digitale Prozessoptimierung  
 - ERP-Systeme und Warenwirtschaftssysteme

Übereinstimmungen:  
 Kennen und Anwenden Digi Instr., Online Shop, interne Vernetzung von Systemen ,Facebook (Multi-Channel), Warenwirtschaft, Prozessoptimierung  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 keine  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und forcieren eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und verfügen über weitreichend durchgehende digitale Prozesse. Digital-Erfahrene sind haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden, zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt. Auch Cyber Security Themen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung.

**Interview 6 – Schmidhofer**

Erkenntnisse:  
 - setzen die Digitalisierung selbstständig um  
 - Warten selbst Website und Webshop  
 - Vernetzung der Systeme unternehmensintern - Warensysteme  
 - Multi-Channel (Podcast, Social Media, Online-Video...)  
 - Testen von neuen Technologien  
 - Teilautomatisierte Prozesse

Übereinstimmungen:  
 Multi-Channel, Vernetzung der Systeme, Prozesse sind teilautomatisiert  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 selbstständige Umsetzung von Digi-Projekten, Testen neue Technologien  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digital-erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und Externen Beratern und können aus eigener Kraft Digitalisierungsprojekte umsetzen. Dabei forcieren sie auch eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und haben weitreichend durchgehende digitale Prozesse. Digital-Erfahrene sind haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden, zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. Auch Cyber Security Themen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt und die ersten neuen Technologien ausprobiert.

**Interview 7 – Liebming**

Erkenntnisse:  
 - Vernetzung steht im Vordergrund  
 - Unternehmen verstehen die Synergieeffekte der Digitalisierung  
 - BI-Systeme und umfassende Datenauswertung  
 - Hauptziele, Effizienz und Kostenersparnis  
 - Erster Einsatz von KI  
 - Technologisch am neuesten Stand

Übereinstimmungen:  
 Vernetzung, Synergieeffekte, BI Systeme, Effizienz und Kostenersparnis, erster Einsatz KI, Technologisch neuer Stand  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 keine  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und Externen Beratern und können aus eigener Kraft Digitalisierungsprojekte umsetzen. Dabei forcieren sie auch eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und haben weitreichend durchgehende digitale Prozesse. Digital-Erfahrene sind haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden, zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. Auch Cyber Security Themen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt und die ersten neuen Technologien ausprobiert.

**Interview 8 – Wecht**

Erkenntnisse:  
 - unternehmensübergreifende Vernetzung  
 - durchgängige Prozessketten zu Lieferanten u. Kunden  
 - komplette Wertschöpfung digital abgebildet  
 - Beginn neue Produkte/Services zu entwickeln

Übereinstimmungen:  
 unternehmensübergreifende Vernetzung  
 durchgängige Prozesse - nur teilweise laut den anderen Experten, Komplette Wertschöpfung digital abgebildet  
 neue Produkte und Services zu entwickeln  
 keine  
 Widersprüche:  
 keine  
 Ergänzungen:  
 keine  
 Interviewergebnis summiert:  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und externen Beratern und können aus eigener Kraft Digitalisierungsprojekte umsetzen. Dabei forcieren sie auch eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und haben weitreichend durchgehende digitale Prozesse. Digital-Erfahrene haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden, zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. Auch Cyber Security Themen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt und die ersten neuen Technologien ausprobiert und neue Services oder Produkte entwickelt.

**Interview 9 – Riedl**

- Erkenntnisse:**
- klare Ziele, Strategie und Vision
  - umfassendes Verständnis
  - Können Lösungen und wenden diese an
  - realistische Erwartungshaltung
  - Rollenverständnis
  - Strukturen

**Übereinstimmungen:**  
**Widersprüche:**  
**Ergänzungen:**  
**Interviewergebnis summiert:**

umfassendes Verständnis, können Lösungen und wenden diese an, realistische Erwartungshaltung, keine  
 klare Ziele, Vision und Strategie, Rollenverständnis, Strukturen  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte erfahren und verfügen über eine Digitalisierungsstrategie, -vision und -ziele. Sie werden zudem laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und externen Beratern und können aus eigener Kraft Digitalisierungsprojekte umsetzen. Dabei forcieren sie auch eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und haben weitreichend durchgehende digitale Prozesse. Digital-Erfahrene haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden, zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. Auch Themen wie Cyber Security, Digitale Rollen und das Schaffen von Digitalisierungs-Organisations-Strukturen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt und die ersten neuen Technologien ausprobiert und neue Services oder Produkte entwickelt.

**Interview 10 – Götz**

- Erkenntnisse:**
- interne Kommunikationstools (SLAC)
  - Online Kommunikation
  - Übergreifende Prozesse auch über das Unternehmen hinaus (Buchhaltung)

**Übereinstimmungen:**  
**Widersprüche:**  
**Ergänzungen:**  
**Interviewergebnis summiert:**

Online Kommunikation, mehrere Kanäle  
 Sieht digitale Prozesse bereits weitreichend durchgängig  
 teilweise Prozesse auch über die Unternehmensgrenze hinausgehend, interne Kommunikationstools  
 Digital erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte im Umgang mit digitalen Lösungen erzielen können. Sie verfügen über eine Digitalisierungsstrategie, -vision und -ziele und werden laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und externen Beratern und können aus eigener Kraft Digitalisierungsprojekte umsetzen. Dabei forcieren sie auch eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und verfügen über weitreichend durchgehende digitale Prozesse im Unternehmen. Digital-Erfahrene haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihrer Prozessen implementiert und können so auch digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren und Prozesse auch teilweise unternehmensübergreifend abhandeln. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden, zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent und setzen auch unternehmensintern digitale Kommunikationstools ein. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. Auch Themen wie Cyber Security, Digitale Rollen und das Schaffen von Digitalisierungs-Organisations-Strukturen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung. In dieser Phase werden das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt und die ersten neuen Technologien ausprobiert und neue Services oder Produkte entwickelt.

**Interviewergebnis summiert:**

Digital erfahrene Unternehmen haben bereits digitale Projekte erfolgreich umgesetzt, spezifische Digitalisierungsziele erreicht sowie Lerneffekte im Umgang mit digitalen Lösungen erzielen können. Sie verfügen über eine Digitalisierungsstrategie, -vision und -ziele und werden laufend unabhängiger von einzelnen technischen Lösungen und externen Beratern und können aus eigener Kraft Digitalisierungsprojekte umsetzen. Dabei forcieren sie auch eine stärkere Vernetzung einzelner Systeme und verfügen über weitreichend durchgehende digitale Prozesse. Digital-Erfahrene haben zusätzlich zu vernetzten Systemen auch einen Automatisierungsgrad in ihren Prozessen implementiert und können so digital mit Kunden, Lieferanten usw. interagieren und Prozesse auch teilweise unternehmensübergreifend abhandeln. In dieser Phase können erstmalig Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung in Form von Effizienzvorteilen erzielt werden. Zudem findet in dieser Phase eine stärkere Auseinandersetzung mit digitalen Monitoring Systemen wie Business Intelligence statt. Digital-Erfahrene verwenden des Weiteren mehrere digitale Kanäle und sind daher Multi-Channel präsent und setzen auch unternehmensintern digitale Kommunikationstools ein. Durch die steigende Wichtigkeit der Datenverfügbarkeit steigt auch die Verwendung von Cloud-Lösungen. Auch Themen wie Cyber Security, Digitale Rollen und das Schaffen von Digitalisierungs-Organisations-Strukturen bekommen in diesem Reifegrad eine höhere Bedeutung. In dieser Phase wird das Wissen über die Digitalisierung mit dem Können fusioniert und die Grundsteine für eine durchgängige Digitalisierung im Unternehmen gelegt und die ersten neuen Technologien ausprobiert und neue Services oder Produkte entwickelt.

**Abgleich mit den theoretischen Erkenntnissen:**

**Übereinstimmungen:** viel Erfahrung in der Umsetzung von digitalen Projekten, Ressourcen zur Umsetzung, Schlüsselpositionen, erstmalig Entwicklung neuer Services  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** keine

**Interviewergebnisse summiert:**

Ergebnisse aus Theorie und Praxis stimmen überein - keine Abweichungen und daher keine Änderungen

**Auswertung: Digital-Experte**

**Interview-Ergebnisse auf Einzelinterviewbasis**

**Interview 1 – Neudorfer**

**Erkenntnisse:**  
 - Nutzen-/Kostenrelation ist bekannt  
 - zielgerichteter und wiederholbarer Einsatz von digi. Instr.  
 - viele unterschiedlichen digi. Instrumente im Einsatz  
 - Vorteile der Digi. sind bekannt und werden genutzt  
 - nicht nur Wissen sondern auch "echtes Können"  
 - Nutzung zur Zielerreichung (nicht Selbstzweck)

**Interview 2 – Rehklau**

**Erkenntnisse:**  
 - Vernetzung über die Unternehmensgrenzen hinaus  
 - Benchmark  
 - Prozesse und Arbeitsweisen vollständig digitalisiert

**Interview 3 – Mayer**

**Erkenntnisse:**  
 - kein Bestreben nach fertigen Lösungen  
 - Neugierde für Digitalisierung  
 - Bereitschaft neue Lösungen auszuprobieren/adaptieren  
 - Device Management  
 - Digitalisierungsverantwortlichkeiten im Unternehmen  
 - Betreuung von digi. Themen extern  
 - laufende Bereitschaft der Weiterentwicklung

**Interview 4 – Kern**

**Erkenntnisse:**  
 - nicht nur interne Systeme vernetzt sondern auch extam  
 - ausprobieren von neuen Systemen (KI, Machine Learning)  
 - bereits implementierte KI Systeme

**Interview 5 – Loschen**

**Erkenntnisse:**  
 - viele unterschiedliche Kanäle werden betrieben  
 - Vernetzung unter den Kanälen  
 - Umfassende Prozessdigitalisierung

**Interview 6 – Schmidhofer**

**Erkenntnisse:**  
 - komplett digitalisiert  
 - auch externe Prozesse erfolgen digitalisiert (Kunden, Lieferanten)  
 - KI und AR werden zur Optimierung der Systeme eingesetzt  
 - Online-Leads und umfassende Online Kundenakquise  
 - interner Aufbau von Digi-Know-How  
 - Generierung neuer digi Business-Models  
 - strategischer Wettbewerbsvorteil durch Digi.

**Interview 7 – Liebinger**

**Erkenntnisse:**  
 - beherrscht die digi. Transformation  
 - Generierung von Mehrwerten (Kunde) durch Digitalisierung  
 - Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle  
 - Generierung und Verwertung von Daten  
 - Kultur: Agilität und Fehler-Kultur  
 - Vernetzung und Automatisierung intern und extern

**Interview 8 – Wecht**

**Erkenntnisse:**  
 - digitale Produkte und Services sind vorhanden  
 - Generierung von Mehrwerten auf Kundenseite  
 - neue Geschäftsmodelle

**Interviewergebnisse summiert**

Digitale Experten kennen durch ihren zielgerichteten und wiederholten Einsatz von digitalen Instrumenten deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie verwenden je nach Ziel unterschiedliche digitale Instrumente und können auf einen breiten Erfahrungsschatz im Umgang mit Digitalisierungsprojekten zurückgreifen.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Vernetzung über die Unternehmensgrenzen hinaus, Benchmark, Prozesse und Arbeitsweisen vollständig digitalisiert

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente und sowie über die Kosten- und Nutzenrelationen dieser. Sie haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen.

**Übereinstimmungen:** keine  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Neugierde, kein Bestreben nach fertigen Lösungen, Bereitschaft neue Lösungen auszuprobieren, laufende Bereitschaft zur Weiterentwicklung, Rollen

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente und sowie über die Kosten- und Nutzenrelationen dieser. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue Lösungen auszuprobieren, dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen und haben oft auch bereits eigene Digitalisierungsverantwortlichkeiten in der Organisationsstruktur geregelt.

**Übereinstimmungen:** nicht nur interne Systeme sondern auch vernetzt (extern), ausprobieren von neuen Systemen  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** KI Systeme

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie über die Kosten- und Nutzenrelationen dieser. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue Lösungen auszuprobieren - dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen und haben oft auch bereits eigene Digitalisierungsverantwortlichkeiten in der Organisationsstruktur geregelt. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning).

**Übereinstimmungen:** Umfassende Prozessdigitalisierung  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Multi-Channel + Vernetzung unter den Kanälen

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue digitale Lösungen auszuprobieren - dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Oft haben diese auch bereits eigene Digitalisierungsverantwortliche eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben oder neue digitale Lösungen kreieren. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning).

**Übereinstimmungen:** komplett digitalisiert, externe Prozesse auch digital, KI und AR werden eingesetzt, interner Aufbau von Digi Know-How, Online-Kundenakquise  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** strategischer Wettbewerbsvorteil, neue Business Models durch Digi

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind und betreiben aktive Neukundenakquise online. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue digitale Lösungen auszuprobieren - dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Oft haben diese auch Mitarbeiterinnen eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben, ein umfassendes Digitalisierungs-Know-How ins Unternehmen einbringen und neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning).

**Übereinstimmungen:** Generierung von Mehrwerten, neue GF-Modelle, Vernetzung und Automatisierung intern + extern,  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** digitale Transformation erfolgreich umgesetzt, Generierung und Verwertung von Daten, Kulturwandel

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind und betreiben aktive Neukundenakquise online. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue digitale Lösungen auszuprobieren - dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Oft haben diese auch Mitarbeiterinnen eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben, ein umfassendes Digitalisierungs-Know-How ins Unternehmen einbringen, sich mit der Generierung und Verwertung von Daten beschäftigen und neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning) und durch eine agile Kultur mit einer starken Fehlerkultur.

**Übereinstimmungen:** digitale Produkte und Services sind vorhanden, Mehrwert Kundenseite, neue GF-Modelle  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** keine

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind und betreiben aktive Neukundenakquise online. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue digitale Lösungen auszuprobieren - dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Oft haben diese auch Mitarbeiterinnen eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben, ein umfassendes Digitalisierungs-Know-How ins Unternehmen einbringen, sich mit der Generierung und Verwertung von Daten beschäftigen und neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning) und durch eine agile Kultur mit einer starken Fehlerkultur.

**Interview 9 – Riedl**

- Erkenntnisse:**
- Ziele, Strategie, Vision und KPIs
  - Organisationsstruktur und Rollen
  - interne und externe Datenlandschaft bekannt/genutzt
  - neue Geschäftsmodelle
  - erfolgreiche Umsetzung von Digi. Projekte

**Übereinstimmungen:** Organisationsstruktur und Rollen, Datenlandschaft bekannt, neue GF-Modelle, erfolgreiche Umsetzung von Digi-Projekten  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Strategie, Ziele und Vision, KPIs  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind und betreiben aktive Neukundenakquise online. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue digitale Lösungen auszuprobieren - dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Sie haben auch MitarbeiterInnen eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben, ein umfassendes Digitalisierungs-Know-How ins Unternehmen einbringen, sich mit der Generierung und Verwertung von Daten beschäftigen und neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning) und durch eine agile Kultur mit einer starken Fehlerkultur. Zudem haben Sie spezifische Digitalisierungs KPIs sowie eine Digitalisierungsstrategie, -ziele und -vision.

**Interview 10 – Götz**

- Erkenntnisse:**
- so gut wie alles digitalisiert
  - Cloud-Services
  - Wissensdatenbank
  - Dokumentenmanagement
  - großteil digital nur in Ausnahmefällen analog

**Übereinstimmungen:** großteil Analog nur in Ausnahmefällen analog, so gut wie alles digitalisiert  
**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** Cloud-Services, Wissensdatenbank, Dokumentenmangement  
**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind und betreiben aktive Neukundenakquise online. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Themen mit und haben eine hohe Bereitschaft neue digitale Lösungen auszuprobieren - dabei suchen sich nicht nur nach fertigen Lösungen sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Sie haben auch MitarbeiterInnen eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben, ein umfassendes Digitalisierungs-Know-How ins Unternehmen einbringen, sich mit der Generierung und Verwertung von Daten beschäftigen und neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning) und durch eine agile Kultur mit einer starken Fehlerkultur. Zudem haben Sie spezifische Digitalisierungs KPIs sowie eine Digitalisierungsstrategie, -ziele und -vision. Darüberhinaus verfügen Unternehmen in diesem Reifegrad über umfassende Digitalisierungsstrukturen im Unternehmen wie z.B. ein umfassendes digitales Dokumentensystem sowie digitale Wissensdatenbanken und nutzen Cloud-Services umfassend.

**Interviewergebnis summiert:** Digitale Experten haben ihre Prozesse und Arbeitsweisen vollständig auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehend digitalisiert. Unternehmen in diesem Reifegrad verfügen zudem über mehrere Online-Kanäle, die untereinander vernetzt sind und betreiben aktive Neukundenakquise online. Sie gelten als Benchmarks im Bereich Digitalisierung und verfügen über umfassende Kenntnisse in Bezug auf digitale Instrumente sowie deren Kosten- und Nutzenrelationen. Sie bringen eine Neugierde für digitale Lösungen, sondern sind auch bereit, maßgeschneiderte Lösungen für ihr Unternehmen entwickeln zu lassen oder diese selbst zu entwickeln und versuchen ständig am neuesten Stand zu bleiben. Digitale Experten haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte umgesetzt und sind in der Lage wiederholbare Digitalisierungsprojekte durchzuführen und zielgerichtet unterschiedliche digitale Instrumente einzusetzen. Sie haben auch MitarbeiterInnen eingestellt, die die Digitalisierung intern vorantreiben, ein umfassendes Digitalisierungs-Know-How ins Unternehmen einbringen, sich mit der Generierung und Verwertung von Daten beschäftigen und neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln. Digitale Experten zeichnen sich auch durch ihren Einsatz von intelligenten und lernenden Systemen aus (KI/Machine Learning/Deep Learning) und durch eine agile Kultur mit einer starken Fehlerkultur. Zudem haben Sie spezifische Digitalisierungs-KPIs sowie eine Digitalisierungsstrategie, -ziele und -vision. Darüber hinaus verfügen Unternehmen in diesem Reifegrad über umfassende Digitalisierungsstrukturen im Unternehmen wie z.B. ein umfassendes digitales Dokumentensystem sowie digitale Wissensdatenbanken und nutzen Cloud-Services umfassend.

**Abgleich mit den theoretischen Erkenntnissen:**

**Übereinstimmung** Experten der digitalen Transformation, Produkte und Dienstleistungen sind digitalisierung, neue Geschäftsmodelle wurden entwickelt, strategische Ausrichtung und Unternehmenskultur auf Digitalisierung abgestimmt

**Widersprüche:** keine  
**Ergänzungen:** keine

**Interviewergebnis summiert:** Die empirische Untersuchung spiegelt die Ergebnisse der Theorie wieder. Es werden keine Anpassungen vorgenommen.

**Auswertung: Allgemeine Frage: Maßnahmen zur Digitalisierung**

**Interview-Ergebnisse auf Einzelinterviewbasis**

**Interviewergebnisse summiert**

**Interview 1 – Neudorfer**

Erkenntnisse:  
 - Anfänger: Website ist die erste Maßnahme (Komplexität steigend)  
 - Fortgeschritten: Newsletter (regelmäßige Aktivität)  
 - Erfahren: Website (SEO/SEA), setzen Instrumente ein, Nutzung von Synergieeffekten, spezifische Ziele erreichen

Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden über zum Beispiel ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und setzen auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten.

**Interview 2 – Rehklaue**

Erkenntnisse:  
 - Rückwärtsgehen in der Wertschöpfungskette  
 - Anfänger: Webauftritt (ganz beim Kunden)  
 - Verwaltungprozesse und Controlling digi.  
 - Best Practice -> Übernehmen von digi. Maßnahmen

Übereinstimmungen: Website - Anfänger, Verwaltungsprozesse  
 Widersprüche: keine  
 Ergänzungen: Rückwärt in der Wertschöpfungskette  
 Interviewergebnis summiert: Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden über zum Beispiel ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und setzen auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich Besonders auf die Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet dies eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf Wertschöpfungsebene zu heben.

**Interview 3 – Mayer**

Erkenntnisse:  
 - Anfänger: beschäftigt sich wenig mit Digi, suchen fertige Lösungen - Verwirrung  
 - technische Lösungen gibt es viele - wie hoch ist die Bereitschaft zur Veränderung/Digitalisierung  
 - Maßnahmen: Website, Office 365 Anwendungen, Warenmanagementsysteme, Newsletter, Online-Analyse-Tools

Übereinstimmungen: Maßnahmen - Online,Analyse, Online-Office, Website, Newsletter, Warenmanagement  
 Widersprüche: keine  
 Ergänzungen: Fertige Lösungen, Verwirrung bei Anfängern, viele technische Lösungen, Bereitschaft zur Veränderung?  
 Interviewergebnis summiert: Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich, in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt, diesen muss man auf den Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet dies eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden über zum Beispiel ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und setzen auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen

**Interview 4 – Kern**

Erkenntnisse:  
 - Branchenabhängig - unterschiedliche Anforderungen  
 - interne und externe Verwendung von digi. Systeme  
 - Vernetzung unter den Systemen  
 - Wettbewerbsvorteil durch: lernende Systeme  
 - Zukunftsthema: Automatisierung + Personalisierung (digi)

Übereinstimmungen: keine  
 Widersprüche: keine  
 Ergänzungen: Branchenabhängig, große Vorteile durch lernende Systeme, Automatisierung und Personalisierung in der Kombi  
 Interviewergebnis summiert: Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, kann als schwierig betrachtet werden, weil unterschiedliche Branchen unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen und doppelte Wartungsarbeiten zu vermeiden. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt - diesen muss man auf dem Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet dies eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt, zudem, in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden, zum Beispiel über ein Newsletter-Tool, aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und setzen auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems und das Verwenden von Cloudlösungen. Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen.

**Interview 5 – Loschenk**

Erkenntnisse:  
 - Errichten einer guten Website und Online-Präsenz  
 - Erstellung Webshop  
 - Newsletter  
 - Social Media  
 - Verknüpfen der Kanäle  
 - Online Kooperationen (Listungen)

Übereinstimmungen: Online-Präsenz, Newsletter  
 Widersprüche: keine  
 Ergänzungen: Social Media, Verknüpfen der Absatzkanäle, Kooperationen  
 Interviewergebnis summiert: Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, kann als schwierig betrachtet werden, weil unterschiedliche Branchen unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt - diesen muss man auf dem Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet dies eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden, zum Beispiel über ein Newsletter-Tool, aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Online-Shops, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das Eingehen von digitalen Kooperationen. Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen.

**Interview 6 – Schmidhofer**

Erkenntnisse:  
 - Website (auf vielen Ebenen)  
 - Datenanalyse-Werkzeuge (BI)  
 - Elektronische Zeiterfassung  
 - Newsletter

Übereinstimmungen: Website, Elektronische Zeiterfassung (= Verwaltungstool), Newsletter  
 Widersprüche: keine  
 Ergänzungen: BI  
 Interviewergebnis summiert: Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, kann als schwierig betrachtet werden, weil unterschiedliche Branchen unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt - diesen muss man auf dem Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet dies eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf der Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden über zum Beispiel ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und setzen auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Online-Shops, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das eingehen von digitalen Kooperationen und das Nutzen von Datenanalyse-Werkzeugen (z.B. BI). Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen.



**Interview 7 – Liebminger**

**Erkenntnisse:**  
 - Computer und Softwareprogramme  
 - Buchhaltungssysteme, digl. Arbeitsprozesse und Warenmanagementsysteme

**Übereinstimmungen:**  
**Widersprüche:**  
**Ergänzungen:**  
**Interviewergebnis summiert:**

Warenmanagement, Softwareprogramme, digitale Arbeitsprozesse (Digitale Verwaltungsprozesse/Verknüpfung digitaler Prozesse)  
 keine  
 keine  
 Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, kann als schwierig betrachtet werden, weil unterschiedliche Branchen unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt- diesen muss man auf dem Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet diese eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf der Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden, zum Beispiel über ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Online-Shops, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das Eingehen von digitalen Kooperationen und das Nutzen von Datenanalyse-Werkzeugen (z.B. BI). Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen.

**Interview 8 – Wecht**

**Erkenntnisse:**  
 - zuerst intern alles optimieren und digitalisieren  
 - Effizienz und Kosten am Anfang  
 - Wertmaximierung (obere Stufe)  
 - immer komplexere Instrumente

**Übereinstimmungen:**  
**Widersprüche:**  
**Ergänzungen:**  
**Interviewergebnis summiert:**

Effizienz, Kosten, komplexer werdende Systeme  
 keine  
 Wertmaximierung  
 Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, kann als schwierig betrachtet werden, weil unterschiedliche Branchen unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt- diesen muss man auf dem Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet diese eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf der Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden, zum Beispiel über ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Online-Shops, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das Eingehen von digitalen Kooperationen und das Nutzen von Datenanalyse-Werkzeugen (z.B. BI). Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen. Das Ziel der Unternehmen sollte es sein, den Nutzen von Produkten und Services, durch die Digitalisierung zu maximieren.

**Interview 9 – Riedl**

**Erkenntnisse:**  
 - Analyse, Beratung, Ziele,  
 - Entwicklung des Digi. Prozess  
 - keine konkreten Instrumente nennbar

**Übereinstimmungen:**  
**Widersprüche:**  
**Ergänzungen:**  
**Interviewergebnis summiert:**

Analyse, Digi Prozesse, keine konkreten Instrumente nennbar  
 keine  
 Ziele, Strategie  
 Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, kann als schwierig betrachtet werden, weil unterschiedliche Branchen unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Durch eine Digitalisierungsstrategie und smarte Digitalisierung kann die Digitalisierung im Unternehmen besser umgesetzt werden. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders auf Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt- diesen muss man auf dem Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet diese eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf der Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden, zum Beispiel über ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Online-Shops, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das Eingehen von digitalen Kooperationen und das Nutzen von Datenanalyse-Werkzeugen (z.B. BI). Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen. Das Ziel der Unternehmen sollte es sein, den Nutzen von Produkten und Services, durch die Digitalisierung zu maximieren.

**Interview 10 – Götz**

**Erkenntnisse:**  
 - kann nicht pauschal beantwortet werden  
 - oft sind Unternehmen überdigitalisiert: Was macht Sinn?  
 - Kosten senken  
 - Nutzen maximieren - strategischer Wettbewerbsvorteil

**Übereinstimmungen:**  
**Widersprüche:**  
**Ergänzungen:**  
**Interviewergebnis summiert:**

kann nicht pauschal beantwortet werden, Kosten senken, Nutzen maximieren,  
 keine  
 überdigitalisiert, strategischer Wettbewerbsvorteil, Frage: Was macht Sinn?  
 Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, kann als schwierig betrachtet werden, weil unterschiedliche Branchen unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Durch eine Digitalisierungsstrategie und smarte Ziele kann die Digitalisierung im Unternehmen besser umgesetzt werden. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Im Zusammenhang damit muss allerdings auch immer abgewogen werden, was wirklich Sinn macht - viele Unternehmen sind über-digitalisiert und nutzen die digitalen Tools nicht, die ihnen zur Verfügung stehen. Viele Unternehmen, gerade in den unteren Digitalisierungsstufen, sind verwirrt- diesen muss man auf dem Weg der Digitalisierung helfen und Barrieren abbauen und die Bereitschaft zur Veränderung schaffen. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen und die für sie relevanten Tools nicht filtern können - das muss aber der erste Schritt, der digitalen Transformation des Unternehmens, sein. Digitalisierungspotentiale können sich ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher nur am Kunden digital und sonst eher weniger stark digitalisiert - daher bietet diese eine gute Möglichkeit um den Digitalisierungsgrad zumindest auf der Wertschöpfungsebene zu heben. Digitale Anfänger sollten im ersten Schritt in eine professionelle Website investieren. Fortgeschrittene sollten sich darin üben, regelmäßigen Kontakt zu ihren Kunden über zum Beispiel ein Newsletter-Tool aufzubauen. Digital-Erfahrene setzen Maßnahmen im Bereich Online Marketing durch SEO und SEA und auf die Nutzung von Synergieeffekten und verwenden eine Vielzahl an digitalen Instrumenten. Weitere Maßnahmen um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Online-Shops, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das Eingehen von digitalen Kooperationen und das Nutzen von Datenanalyse-Werkzeugen (z.B. BI). Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen. Das Ziel der Unternehmen sollte es sein, den Nutzen von Produkten und Services, durch die Digitalisierung zu maximieren.

**Interviewergebnis summiert:** Es kann als schwierig betrachtet werden, Aussagen zu Digitalisierungsmaßnahmen zu treffen, da unterschiedliche Branchen und unterschiedliche Unternehmen, unterschiedliche Maßnahmen setzen müssen. Dennoch gibt es einige Punkte, die sich pauschalisieren lassen. Durch eine Digitalisierungsstrategie und smarte Ziele kann die Digitalisierung im Unternehmen besser umgesetzt werden. Eine erfolgreiche Digitalisierung wirkt sich besonders durch Effizienz- und Kostenvorteile aus, deswegen sollten Unternehmen so früh wie möglich in die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und ins Controlling investieren und Prozesse vernetzen, um doppelte Wartungsarbeiten abzulösen. Im Zusammenhang damit muss allerdings auch immer abgewogen werden, was wirklich Sinn macht - viele Unternehmen sind überdigitalisiert und nutzen eine Vielzahl, der ihnen zur Verfügung stehenden digitalen Tools nicht. Es gibt sehr viele digitale Tools, das Problem sind Unternehmen, die sich zu wenig mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigen und zudem auch durch die vielen Möglichkeiten und Tools verwirrt sind. Sie können zudem auch die für sie relevanten Tools nicht filtern, was aber der erste Schritt der digitalen Transformation des Unternehmens sein muss. Diesen Unternehmen muss man daher auf dem Weg der Digitalisierung helfen, um Barrieren abzubauen und eine Digitalisierungsbereitschaft zu schaffen. Digitalisierungspotentiale können sich auch ergeben, wenn man in der Wertschöpfungskette rückwärts geht. Digitale Anfänger sind eher auf der Kundenebene digitalisiert - daher bietet dies eine gute Möglichkeit, um den Digitalisierungsgrad zumindest auf Wertschöpfungsebene zu heben. Weitere Maßnahmen, um den Digitalisierungsgrad im Unternehmen zu erhöhen sind: das Einführen eines Warenmanagementsystems, das Verwenden von Cloudlösungen, das Implementieren von Websites und Online-Shops, das Betreiben von Online-Marketing und SEO und SEA, Newsletter-Tools, das Verwenden und Verknüpfen unterschiedlicher Online-Absatzkanäle, das Eingehen von digitalen Kooperationen und das Nutzen von Datenanalyse-Werkzeugen (z.B. BI). Besondere Wettbewerbsvorteile können derzeit durch den Einsatz von lernenden Systemen sowie in der Entwicklung von Lösungen, die Automatisierung und Personalisierung vereinen, generiert werden. Das Ziel der Unternehmen sollte es sein, den Nutzen von Produkten und Services, durch die Digitalisierung zu maximieren und dabei die Kosten zu senken.

**Abgleich mit den theoretischen Erkenntnissen:**  
 Kein Teil der theoretischen Recherche - dient als Ergänzung, um digitale Maßnahmen nennen zu können.

## Auswertung des 2. Teil der Interviews

### Auswertung der Interviews auf Einzel-Interview-Basis

#### Interview 1 Neudorfer

Digitale Verfügbarkeit von Information	
0	nicht vorhanden
1	allgemeine Informationen
2	selektive Informationen
3	spezifische Informationen

Digitale Interaktionsmöglichkeiten	
0	Abbildung der Kontaktdaten online
1	Feedback-Kanal eingerichtet
2	Interaktion + Reaktion (Funktionsebene)
3	Interaktion + Konfiguration (Chatbot)

Einsatz digitaler Analysesysteme	
0	keine Erfassung von Kundendaten
1	Digitale Erfassung von Kundendaten
2	Monitoring von Kundendaten
3	Intelligente Auswertung von Kundendaten

Integration des Kunden in die Wertschöpfung durch die Digitalisierung	
0	Keine Integration
1	Verfügbarmachen von Varianten
2	Vollindividualisierte Fertigung
3	Co-Creation in der Leistungserstellung

Die Kriterien aus dem theoretischen Reifegrad werden leicht umformuliert und eine generische Abstufung innerhalb der Kriterien gebildet. Die Erfüllungsgrade des ersten Kriteriums beziehen sich auf die Art, in der Informationen online verfügbar sind. So sind im ersten Schritt (1) allgemeine Informationen zum Unternehmen oder zu Produkten online verfügbar. In dieser Phase ist zum Beispiel ein digitaler Produktkatalog online abgebildet, es gibt aber keine Einzelselektion oder Kaufmöglichkeit von Produkten. Im nächsten Schritt (2) adaptieren Unternehmen ihre Website und gestalten diese selektiver, das bedeutet, dass bereits eine Auswahl an Produkten online detaillierter dargestellt wird und kaufbar ist. Im letzten Schritt (3) bilden Unternehmen spezifische und umfassende Informationen zu ihren Produkten und Dienstleistungen digital ab. Das erste Kriterium basiert im Wesentlichen am Onlineauftritt von Unternehmen - da dies der wesentliche Schritt ist, um digital gefunden zu werden und digital Informationen darzustellen. Das zweite Kriterium trägt den Titel „digitale Interaktionsmöglichkeiten“. In diesem Bereich geht es darum, dass die Informationen nicht mehr nur statisch auf der Website abgebildet sind, sondern auch Interaktionsmöglichkeiten geschaffen werden. Bei der Nichterfüllung des Kriteriums (0) besteht keine Online-Interaktion, es werden maximal die Kontaktdaten des Unternehmens online abgebildet. Wird das Kriterium teilweise erfüllt (1) besteht ein Feedback-Kanal. Dieser kann beispielsweise ein Kontaktformular sein, bei dem Kunden Feedback eingeben können oder bei einem Online-Shop eine E-Mail Anfrage zur Bewertung von gekauften Produkten. In der nächsthöheren Ausprägungsstufe (2) werden Interaktion und Reaktion bereits verknüpft, wenn der Kunde also eine Interaktion einleitet, z.B. eine Anfrage für ein Angebot stellt bekommt er automatisiert eine Antwort übermittelt. In der höchsten Ausprägungsstufe (3) kann der Kunde umfassend online mit dem Unternehmen agieren und sich durch einen Chatbot bereits automatisiert und individuell Angebote zusammenstellen lassen. Das dritte Kriterium auf Kundenebene stellen digitale Analysesysteme dar. Durch die Online-Angebote und -Interaktionsmöglichkeiten mit den Kunden werden Daten generiert. Das dritte Kriterium bildet diesen Schritt ab. Die Abstufung der Erfüllungsgrade beträgt in der Nichterfüllung des Kriteriums (0), das nicht erfassen von Kundendaten. In der teilweisen Erfüllung (1) des Kriteriums werden Kundendaten online erfasst - aber nicht weiter ausgewertet. Wenn ein Unternehmen das Kriterium gut erfüllt (2) findet bereits ein laufendes Monitoring von Kundendaten statt. In der letzten Phase (3) werden Kundendaten dann intelligent und automatisiert ausgewertet. Das letzte Kriterium auf Kundenebene stellt dann die Integration des Kunden in die Wertschöpfung dar. In diesem Kriterium geht es darum, durch Digitalisierung und Automatisierung individuellere und auf den Kunden abgestimmte Leistungen anbieten zu können. Sofern das Kriterium teilweise erfüllt (1) ist, bietet das Unternehmen online Varianten von Produkten/Dienstleistungen an. Ein guter Erfüllungsgrad (2) ergibt sich, wenn die Fertigung vollindividualisiert erfolgen kann. In der letzten Ausprägungsstufe (3) findet ein Co-Creation Prozess in der Leistungserstellung statt.

Interview 5 Loschek

Interaktion	
0	nicht vorhanden
1	keine responsive Website, nicht immer aktuelle Website
2	responsive Website, stets aktuell, zusätzliche Verwendung von Social Media
3	Verwendung mehrerer Online-Kanäle und Vernetzung dieser

Information	
0	keine Online-Darstellung von Leistungen
1	Digitales Schaufenster (nicht kaufbar) vorhanden
2	Online-Shop vorhanden (Sortimentsdarstellung auf Einzelproduktbasis)
3	Ausspielen des Sortiments in unterschiedlichen digitalen Absatzkanälen

Controlling/Analyse/Optimierung	
0	keine Einsatz von digitalen Tools zur Erfassung von Kundendaten
1	Newsletter zur Erreichung der Kundenbindung
2	Chatbot/Support zur Steigerung der Kundenzufriedenheit
3	Social Media Werbung und Google Marketing zur digitalen Neukundenakquise

Integration	
0	keine Personalisierung
1	Personalisierung auf Produktebene (Kunden die dieses Produkt haben haben noch gekauft...)
2	Customer Streams (Kunden bündeln)
3	Vernetzung von Informationen und anbieten von individualisierten Produkten

Es ergeben sich Fragen bezüglich der Benennung der einzelnen Dimensionen, eine Umbenennung der Dimension „WER“ in „Kundeneben“ wird vorgeschlagen. Die im Zuge des theoretischen Reifegrads entwickelten Kriterien werden als passend eingestuft. Es findet jedoch ein Austausch der Kriterien Interaktion und Information statt. Im Bereich der Interaktion werden Kundenkanäle abgebildet, welche die Basis der Online-Interaktion abbilden, definiert. Den niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) des Kriteriums, stellt das Vorhandensein einer nicht immer aktuellen Website, welche nicht responsive ist dar. Das Kriterium wird gut erfüllt (2) sofern eine responsive Website, die stets aktuell ist und die Verwendung von weiteren Online-Tools gegeben ist. Die optimale Erfüllung (3) des Kriteriums wird durch die Verwendung mehrerer Online-Kanäle und der Vernetzung dieser untereinander erreicht. Das zweite Kriterium "Information" bezieht sich auf die Abbildung der Leistungen des Unternehmens online. Während bei Nichterfüllung (0) des Kriteriums keine Leistungen online angeboten werden, besteht in der teilweisen Erfüllung (1) ein digitales Schaufenster, welches aus einem PDF oder einem Auszug des Sortiments besteht, welches online nicht kaufbar ist. Eine gute Erfüllung (2) des Kriteriums liegt vor, wenn ein Online-Shop vorhanden ist und die angebotenen Artikel auch online gekauft werden können. Das anzustrebende, maximale Erfüllungsgrad (3) in diesem Kriterium ist erreicht, sofern das Sortiment nicht nur online verfügbar und kaufbar ist, sondern auch auf unterschiedlichen Online-Absatzkanälen ausgespielt und vom Kunden erworben werden kann. Das dritte Kriterium bezieht sich auf die Themenfelder Controlling/Analyse und Optimierung. Hier geht es um die Verwendung von digitalen Tools zur Erfassung von Kundendaten. In diesem Kriterium wurde die Abstufung getroffen, dass in der höchsten Stufe (3) Kunden online mittels Social Media und Google Marketing akquiriert werden können, dies bildet eine umfassende Kenntnis über den Kunden ab und ist die Königsklasse im Online-Business. Die Steigerung der Kundenzufriedenheit durch Online-Customer-Support oder Chatbots stellt eine gute Erfüllung (2) des Kriteriums dar. Sofern der Kunde durch den Newsletter laufend kontaktiert und so gebunden wird ist das dritte Kriterium teilweise erfüllt (1). Eine Nichterfüllung (0) des Kriteriums liegt dagegen vor, wenn keine Online-Tools zur Erfassung von Kundendaten verwendet werden. Das letzte Kriterium bezieht sich auf die Integration des Kunden. Das Kriterium ist dabei teilweise erfüllt (1), wenn ein Unternehmen ein Empfehlungstool auf Produktebene online anbietet. Sofern das Unternehmen bereits in der Lage ist Customer Streams zu bilden und so personalisierte Angebote auszuspielen wird das Kriterium gut erfüllt (2). In der letzten Ausbaustufe (3) findet eine Vernetzung aller Informationen statt und individualisierte Produkte werden angeboten.

**Summierung der Einzel-Interviews Dimension: WER**

Aus den Experteninterviews geht hervor, dass die Auswahl der Kriterien, des theoretischen Reifegradmodells, für die Abbildung des Digitalisierungsprozesses der Kundenebene geeignet sind. Im Zuge der Interviews, konnte eine Unklarheit betreffend Kriterium 1 und 2 – Kundeninformation und Kundenintegration festgestellt werden. Während im Experteninterview von Neudorfer, die Einbindung eines Onlineshops einen hohen Erfüllungsgrad im Kriterium "Digitale Informationen" darstellt, sieht Loschek, das Anbieten eines Online-Shops als Interaktionsmöglichkeiten mit dem Kunden, da Unternehmen durch Online-Shops Geschäfte initiieren. Herr Neudorfer hingegen versteht unter dem Kriterium "Interaktion" eine wirkliche Kommunikation mit dem Kunden und bezieht sich hierbei insbesondere auf Feedback-Kanäle und Chatbots. Die Autorin beschließt hier der Argumentation von Neudorfer zu folgen, da die Kriterien auch ursprünglich so interpretiert wurden. Es ergeben sich daher die folgenden Erfüllungsgrade der Kriterien 1 und 2. Die erste Stufe (1) des Kriterium 1 "Information" stellt die Darstellung eines "Digitalen Schaufensters" dar. Hier sind Produkte zwar Online abgebildet - können aber nicht erworben werden und sind als Bilder direkt in die Website eingebunden - es besteht kein eigener Webshop. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) ist bereits ein Online-Shop vorhanden. Produkte sind auf Einzelproduktbasis dargestellt und können online erworben werden. Im letzten Schritt (3) werden Produkte auch über andere digitale Kanäle ausgespielt und es kommt zur Vernetzung unterschiedlicher Absatzkanäle - die Darstellung von Informationen erfolgt in dieser Phase spezifisch und auf Kundenbedürfnisse abgestimmt. Im Kriterium 2 "Interaktion" sind bei der Nichterfüllung des Kriteriums (0) nur generelle Kontaktdaten online dargestellt. In der teilweisen Erfüllung des Kriteriums (1) ist ein Kontaktformular als digitaler Feedback-Kanal vorhanden. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) erfolgt die erste Automatisierung der Interaktion. Der Kunde schickt eine Anfrage und bekommt automatisch die Bestätigung des Eingangs seiner Nachricht zugesandt. Im höchsten Erfüllungsgrad des Kriteriums (3) kann eine wirkliche Interaktion mit dem Kunden online durch Chatbots erreicht werden. Der Kunde stellt eine Anfrage und bekommt daraufhin eine automatisierte Rückmeldung vom Chatbot oder sogar ein automatisiert erstelltes Angebot zu dem von ihm nachgefragten Produkt. Die Interpretationen und Abstufungen der beiden Experten innerhalb des Kriteriums "Analyse" stimmen überein. Während Neudorfer bei seiner Formulierung generisch vorgeht, bietet Loschek eine anwenderorientierte Vorgangsweise, und formuliert die Kriterien aus Sicht der Autorin kundennäher. Zur Formulierung der Reifegrade werden beide Sichtweisen gleich stark einbezogen. Eine teilweise Erfüllung (1) des Kriteriums, liegt vor, wenn Kundendaten digital erfasst werden. Im nächsten Schritt (2) werden Kundendaten monitored und in CRM Systemen erfasst - hier findet eine genauere Analyse des Kunden statt. Im letzten Schritt (3) kommt es zur intelligenten Auswertung von Käufergruppen, welche von Google Marketing und Social Media Werbung zur Neukundenakquise verwendet werden kann. In der Einstufung der Erfüllungsgrade innerhalb des letzten Kriteriums unterscheiden sich die Einstufung der Experten wieder teilweise. Die Autorin sieht alle Inputs als wertschaffend an und bezieht daher Teile aus beiden Interviews zur Ausformulierung der Erfüllungsgrade ein. Eine teilweise Erfüllung (1) des Kriteriums "Kundenintegration durch Digitalisierung" ergibt sich bei der Personalisierung von Angeboten auf Produktebene - hier kommt ein Klassisches Empfehlungsmarketing zum Einsatz. Neben dem Standardprodukt kann dem Kunden so ein breiteres Zusatzangebot aufgezeigt und Cross-Selling angewandt werden. Im zweiten Schritt (2) findet eine vollindividualisierte Fertigung statt. Den letzten Schritt (3) stellt ein Co-Creation-Prozess in der Leistungserstellung dar.

**Interpretation und Überarbeitung des Modells**

Digitale Verfügbarkeit von Informationen	Digitale Interaktionsmöglichkeiten	Einsatz digitaler Analysesysteme	Integration des Kunden in die Wertschöpfung
0 Es besteht kein professioneller Online-Auftritt	0 Die Kontaktdaten des Unternehmens werden online dargestellt	0 Kundendaten werden nicht digital erfasst	0 Kundenfeedback wird persönlich eingeholt
1 Es besteht ein Web-Auftritt inkl. Darstellung eines digitalen Produktkatalogs (digitales Schaufenster)	1 Ein Kontaktformular zur Übermittlung von Kundenanfragen oder Feedback ist online verfügbar	1 Kundendaten werden digital in Outlook oder Excel-Listen erfasst	1 Die Angebotsdarstellung erfolgt personalisiert anhand eines Vorschlagswesens (Integration des Kunden durch die Analyse des Nutzerverhaltens – Kunden die das gekauft haben...)
2 Es besteht eine umfassende Web-Präsenz (Website & Social Media) mit Webshop auf Einzelproduktbasis	2 Auf online Kontaktanfragen folgen automatisierte Nachrichten (Eingangsbestätigungen), die automatisch generiert und an den Kunden versandt werden	2 Kundendaten werden durch den Einsatz von CRM Systemen erfasst und aktiv bearbeitet (z.B. Kunden-A-B-C Analyse)	2 Online voll individualisierbare Produkte werden angeboten (Kunde kann Produkte online selbst gestalten)
3 Es besteht eine Multi-Channel-Präsenz inkl. Verknüpfung einzelner Absatzkanäle und automatisch adaptierten Produktinformationen	3 Eine umfassende Interaktion mit dem Kunden wird über Chatbots ermöglicht -> Einsatz von KI zur automatisierten Beantwortung von Kundenanfragen/Angebotslegung	3 Intelligente Systeme werden zur Auswertung von Kundendaten verwendet (Zusammenfassen von Kundengruppen anhand von Käuferverhalten) Einsatz von Google Marketing, Social Media Marketing	3 Digitale Co-Kreation in der Leistungserstellung (Open Innovation)

Auswertung der Interviews auf Einzel-Interview-Basis

Interview 3 Mayer

Digitale Produkte oder Services werden angeboten		Produkte/Services können mittels Digitalisierung individualisiert werden		Produkte/Services können untereinander vernetzt werden und gesteuert werden		Produkte/Services weisen einen Netzwerkcharakter auf	
0	es werden keine digitalen Produkte oder Services angeboten	0	keine Individualisierung und Verwendung digitaler Tools	0	keine Vernetzung der Produkte/DL	0	Produkte/Services weisen keinen Netzwerkcharakter auf
1	Das Sortiment ist online dargestellt, wird aber nicht digital angeboten.	1	Es werden mehrere Varianten angeboten, die online dargestellt sind	1	Externe Implementierung einer digitalen Komponente in bereits angebotene Produkte (Barcode-Sticker werden angebracht)	1	Die durch die smarten Produkte generierten Daten werden gesammelt und verkauft (Inputgeber für Plattformen)
2	Produkte und Dienstleistungen sind digital visualisiert und werden auch digital angeboten	2	Produkte/Services sind durch ein Baukastensystem digitalisiert und der Kunde kann sich selbst sein individuelles Produkt/DL zusammenstellen	2	Systeme werden untereinander vernetzt und spielen durch bereits erfasstes Wissen Handlungsempfehlungen aus	2	Durch die von meinen Produkten generierten Daten schaffe ich einen Zusatznutzen für meine Kunden und baue um meine Erkenntnisse herum ein Netzwerk auf
3	Die Fertigung von Prototypen und 3-D-Modellen wird rein digital angeboten	3	Vorschlagswesen aufgrund ausgewerteter Daten	3	Systeme werten Daten aus und spielen aufgrund KI automatisierte Handlungsempfehlungen aus	3	Integration meines Wissens und meiner Daten in andere globale Systeme

Im Zuge der Erklärung des Modells ergibt sich die Frage nach der Begrifflichkeit des Wertversprechens. Unternehmen sind oft nicht in der Lage Wertversprechen zu definieren und über die klassischen Produktfeatures hinaus - und in der Kundennutzen-Perspektive zu denken. Dieses Wissen und Denken in Kundennutzen und Wertsprechen ist aber im Bereich der Digitalisierung unbedingt erforderlich, um Produkte oder Dienstleistungen überhaupt zu digitalisieren und somit auch innovieren zu können. Zudem könnte die Benennung der Dimension zu einer Irreführung der Kunden führen, weshalb eine Umbenennung der Dimension auf Produkt-/Dienstleistungsebene vorgeschlagen wird. Die Kriterien innerhalb der Dimension werden als klar und zutreffend eingestuft. Der niedrigste positive Erfüllungsgrad (1) des ersten Kriteriums „Angebot an digitalen Produkten oder Services“ stellt die reine online Darstellung von Sortimenten dar, der digitale Aspekt ist in dieser Phase nur sehr gering. In der zweiten Erfüllungsgradstufe (2) werden die Leistungen zusätzlich zur digitalen Visualisierung auch online zum Kauf angeboten - die Produkte sind dabei jedoch analog. In der letzten Phase (3) werden Prototypen und 3-D-Modelle digital erstellt und online angeboten. Die Individualisierung von Produkten durch die Digitalisierung kann im ersten Schritt (1) dadurch erreicht werden, dass mehrere Varianten eines Produkts online dargestellt und angeboten werden. Im nächsten Schritt (2) bieten Unternehmen ein Baukastensystem online an, aus dem sich Kunden individualisieren, die für sie relevanten Komponenten zusammenstellen und individuell kombinieren können. Der höchste Erfüllungsgrad (3) des Kriteriums kann erreicht werden, wenn anhand von Auswertungen aus Nutzerverhalten neue Produkte maßgeschneidert auf Kundenbedürfnisse einzelner Kundengruppen erstellt und angeboten werden. Im Kriterium „Vernetzung von Produkten untereinander“ können Unternehmen im ersten Schritt eine externe, digitale Komponente an ihren Produkten anbringen - wie z.B. einen Barcode. Den nächst höheren Erfüllungsgrad (2) erreichen sie durch die Vernetzung der eigenen Systeme untereinander und die Erfassung der dadurch generierten Daten. Das Unternehmen kann im Anschluss an die Ergebnisse eigene Handlungsempfehlungen erstellen. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) werden die Daten je System bereits automatisch ausgewertet und durch den Einsatz von KI automatisierte Handlungsempfehlungen vorgeschlagen. Das letzte Kriterium in der Produkt-/Dienstleistungsebene bezieht sich auf den Netzwerkcharakter von Produkten und Dienstleistungen. In der ersten positiven Erfüllungsgradstufe (1) werden die generierten Daten gesammelt und verkauft. In der zweiten Phase (2) werden diese hingegen dazu verwendet, den Kundennutzen der eigenen Produkte zu optimieren. In diesem Schritt kommt es zur Kombination von externem und internem Wissen und zu einem Netzwerk. Im letzten Schritt (3) wird das eigens generierte Wissen in ein größeres, globales Netzwerk integriert

Interview 10 Riedl

Digitale Produkte und Dienstleistungen werden angeboten	
0	Es gibt keine digitalen Produkte oder Dienstleistungen
1	Analoge Produkte werden online angeboten und durch digitale Services ergänzt
2	Ein Chatbot wird zur Online-Beratung eingesetzt und hilft Kunden bei der Produktwahl
3	Kunden können Online Bewertungen und Feedbacks abgeben und erhalten Online-After-Sales Services

Nutzung der Digitalisierung zur Individualisierung von Produkten	
0	Produkte und Dienstleistungen werden unpersonalisiert angeboten
1	Auf Kundenwunsch können Produkte oder Dienstleistungen individualisiert angeboten werden.
2	Durch einen Konfigurator können sich Kunden online Ihr perfektes Angebot zusammen stellen.
3	Unterschiedliche Datenauswertungen werden zur Erstellung personalisierter Angebote herangezogen (Big Data Analyses)

Digitale Vernetzung von Produkte und Services	
0	Die Produkte und Dienstleistungen stehen in keinem Zusammenhang.
1	Produkte werden durch zusätzliche Online-Services ergänzt.
2	Produkte werden durch Vorschlagswesen verknüpft
3	Informationen zur Nutzung werden verbunden - Geräte tauschen Daten aus und lösen gewisse Prozesse aus.

Plattformcharakter von Produkten und Dienstleistungen	
0	Die Produkte oder Dienstleistungen weisen keinen Plattformcharakter auf
1	Die von den Produkten generierten Daten werden intern von unterschiedlichen Abteilungen zur Verbesserung von Produkten genutzt.
2	Zusätzlich zu den Daten, die durch die Vernetzen Produkte und Dienstleistungen generiert werden, werden auch externe Daten zugekauft.
3	Die durch die Produkte und Dienstleistungen generierten Daten werden in einem zusätzlichen Geschäftsmodell verkauft.

Die Kriterien werden als zutreffend und relevant zur Abbildung der Digitalisierung der Dimension „WAS“ eingestuft. In der ersten, positiven Ausprägung (1) des ersten Kriteriums "Produkte/Dienstleistungen werden digitalisiert" können analoge Produkte digital angeboten werden und durch digitale Services, wie z.B. Beratungen ergänzt werden. Im nächsten Schritt (2) werden zusätzlich digital-komplexere Systeme, wie Chat-Bots, zur Kundenberatung hinzugezogen. Im letzten Schritt (3) hat der Kunde zusätzlich die Möglichkeit zu Interagieren und ein umfassendes After-Sales-Angebot digital zu nutzen. In diesem Bereich kann man auch die Stufen des Use - before use, use, after use betrachten. Wenn alle drei Stufen digital angeboten werden können, können Produkte als vollständig digitalisiert angesehen werden. Im Kriterium „Individualisierung durch Digitalisierung“ findet im ersten Digitalisierungsschritt (1) die Individualisierung von Produkten durch konkrete Kundenanfragen statt. Die zweite Ausprägungsform ist das Anbieten eines Konfigurators, wodurch sich Kunden ihre Produkte weitreichend individuell online zusammenstellen können. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) des zweiten Kriteriums werden Produktfeatures anhand von Big Data Analyses ausgewertet und Produkte daraufhin Kundengruppen spezifische entwickelt und produziert. Das dritte Kriterium "Digitale Vernetzung von Produkten und Services" ist teilweise erfüllt (1) wenn Produkte durch zusätzliche Online-Services ergänzt werden. Das Kriterium wird gut erfüllt (2), wenn Produkte durch ein Vorschlagswesen-System vernetzt werden können. In der letzten Stufe (3) werden Informationen zur Nutzung von Geräten ausgetauscht und Prozesse eingeleitet (Bewegungsmelder/Licht). Das letzte Kriterium bezieht sich auf den Plattformcharakter von Produkten oder Services. Der niedrigste positive Erfüllungsgrad (1) kann hier erreicht werden, wenn Unternehmen, die durch ihre Produkte/Dienstleistung generierten Daten speichern und abteilungsübergreifend verwenden. Ein guter Erfüllungsgrad (2) ergibt sich, wenn die Daten, die durch die vernetzen Produkte generiert werden, durch zusätzliche externe Daten ergänzt werden - in dieser Phase findet der Zukauf von externen Daten statt. Die vollständige Erfüllung (3) des Kriteriums ist gegeben, wenn durch die generierten Daten neue zusätzliche Geschäftsmodelle entstehen.

**Summierung der Einzel-Interviews Dimension: WAS**

In der Formulierung der Erfüllungsgrade des ersten Kriteriums ergeben sich teils unterschiedliche Sichtweisen. Beide Experten sind sich einig, dass einer der ersten Schritte das Online Anbieten von analogen Leistungen ist. Die Verbindung von analogen und digitalen Leistungen als erster Schritt (1) erscheint der Autorin daher sehr realistisch. Das Angebot ist damit noch nicht wesentlich digitaler, jedoch wird ein zusätzlicher digitaler Mehrwert hinzugefügt. Die reine digitale Abbildung von analogen Produkten wird hier nicht als Digitalisierungsschritt angesehen und als nicht Erfüllung des Kriteriums betrachtet. Beide Experten sind sich einig, dass der nächste Schritt (2), nach der Ergänzung des analogen Produkts durch digitale Services, im Bereich der verwendeten Technologien passieren muss. Die digitale Abbildung analoger Produkte oder Services, mittels neuer Technologien (AR/VR/3D...) kann hier daher als wesentlicher Schritt gesehen werden. Nicht abgebildet wurde von den Experten die Stufe, der Erstellung von neuartigen digitalen Produkten, welche aus Sicht der Autorin, unbedingt ergänzt werden muss. Die dies den höchsten Erfüllungsgrad (3) des ersten Kriteriums darstellt. Die teilweise Erfüllung des Kriteriums (1) stellt laut Mayer das Anbieten von mehreren Varianten dar. Riedl sieht die Individualisierung von Produkten auf Kundenanfragen hin, als ersten Schritt (1) an. Die Autorin nimmt hier die Abstufung vor, dass zuerst rein auf Kundenanfrage individualisiert wird - da hier kein starker digitaler Aspekt einbezogen werden muss (Erfüllungsgrad 0). Das digitale Abbilden und Erzeugen von Varianten stellt hingegen eine Vorphase zum Baukastenmodell dar, weshalb dieses den Erfüllungsgrad eins (1) erhält. In der zweiten Erfüllungsgradstufe (2) schlagen die Experten das Implementieren eines Konfigurators zur Individualisierung der Produkte vor. Die höchste Phase (3) kann erreicht werden, wenn unterschiedliche kundenbasierte Daten zur optimierten Entwicklung von Produkten herangezogen werden. Als Beispiel wurde hier die individuelle Entwicklung eines Schuhs auf Basis orthopädischer, physiologischer und sportmedizinischer Basis genannt. Das dritte Kriterium umfasst die digitale Vernetzung von Produkten und Services. In der ersten Ausbaustufe (1) schlagen die Experten das Vernetzen von analogen und digitalen Lösungen vor - im Konkreten können externe digitale Komponenten in bereits bestehende Produkte implementiert werden - es entsteht ein zusätzliches digitales Service am Produkt (Barcode-Sticker). In der zweiten Phase (2) geht es um die initiale Vernetzung der Produkte und davon ableitbaren Handlungsempfehlungen. Beide Experten sind sich einig, dass durch diese Vernetzung, der vom Unternehmen erzeugten Produkte untereinander, der zweite Erfüllungsgrad (2) erreicht wird. Im dritten Erfüllungsgrad (3) kommen dann intelligenter Systeme zum Einsatz, die die Steuerung zweier Produkte koppeln oder automatisiert Handlungsempfehlungen ableitbar machen. Das letzte Kriterium der Produkt-/Dienstleistungsebene bezieht sich auf den Plattformcharakter von Produkten oder Dienstleistungen. Beide Experten sehen das interne Nutzen von Daten sowie das Sammeln und Verkaufen von Daten als wichtige Schritte zur Erreichung des höchsten Erfüllungsgrads an, über die Einteilung der Stufen ergeben sich jedoch Differenzen. Die Autorin schätzt daher den Schritt Daten zu erzeugen, diese zu sammeln und im Unternehmen zu verwerten, um neue Produkte oder Dienstleistungen zu generieren als ersten Erfüllungsgrad (1) ein. Erst danach können Daten auch extern verkauft und zugekauft werden, der Netzwerkaspekt durch den Kauf und Verkauf der Daten ist größer als die intern-übergreifende Nutzung von Daten (Erfüllungsgrad 2). Das Unternehmen verlässt mit diesem Schritt zudem, die eigentliche Kernwertschöpfung und generiert eine neue zusätzliche Einnahmequelle/ bzw. können in dieser Phase auch neue Geschäftsmodelle entstehen. In der letzten Phase geht es darum, Teil eines größeren Systems zu werden. Als letzte Stufe (3) steht daher die Integration des Wissens des Unternehmens in andere globale Systeme. Das Generieren oder Teil werden eines Netzwerks/einer Plattform. Die Zugänge der Experten sind zwar teils unterschiedlich, bilden im Endeffekt jedoch die gleichen Kernaussagen.

**Interpretation und Überarbeitung des Modells**

Angebot an digitalen Produkten und/oder Dienstleistungen	Digitale Individualisierung von Produkten oder Dienstleistungen	Digitale Vernetzung von Produkten und/oder Dienstleistungen	Datengetriebene Produkte und/oder Dienstleistungen
0 Es gibt keine digitalen Produkte oder Dienstleistungen	0 Produkte und Dienstleistungen werden nur auf Kundenanfrage individualisiert	0 Es gibt keine digital vernetzten Angebote oder Dienstleistungen	0 Die Produkte oder Dienstleistungen weisen keinen Plattformcharakter auf
1 Analoge Produkte werden online angeboten und durch digitale Services ergänzt	1 Es werden mehrere Varianten eines Produkts online dargestellt und angeboten	1 Analoge Produkte werden durch zusätzliche digitale Komponenten intelligent und vernetzungsfähig	1 Die durch die intelligenten Produkte erzeugten Daten werden gesammelt und verkauft
2 Analoge Produkte werden durch den Einsatz von 3D/VR/AR teil-digitalisiert angeboten	2 Durch einen Konfigurator können sich Kunden online ihr perfektes Angebot zusammen stellen	2 Die Produkte des Unternehmens sind untereinander vernetzt. Die Benutzung dieser führt zur Generierung von Daten welche anschließend vom Unternehmen genutzt werden können	2 Die von den Produkten generierten Daten werden intern von unterschiedlichen Abteilungen zur Verbesserung von Produkten und zur Erstellung neuer Geschäftsmodelle genutzt.
3 Neue digitale Produkte oder Services werden angeboten (Digitaler Ratgeber/App/Plattform...)	3 Unterschiedliche Datenauswertungen werden zur Erstellung personalisierter Angebote herangezogen (Big Data Analysen)	3 Daten aus der Nutzung von gekoppelten Produkten werden verbunden - die Produkte tauschen untereinander Daten aus und lösen automatisiert gewisse Prozesse aus	3 Produkte und Dienstleistungen können branchenübergreifend vernetzt, und das durch die intelligenten Produkte und Dienstleistungen erzeugte Wissen, in globalen Netzwerken eingebracht werden

Auswertung der Interviews auf Einzel-Interview-Basis

Interview 2 Rehlau

Interne Verarbeitung von digitalen Prozessen		Intensität der Anwendung von digitalen Prozessen		Interaktionsfähigkeit digitaler Prozesse		Offenheit digitaler Systeme	
0	keine digitale Abbildung von Prozessen im Unternehmen	0	im Unternehmen kommen keine digitalen Prozesse zur Anwendung	0	es sind keine unternehmensübergreifenden, digitale Interaktionen vorhanden	0	es sind keine offenen, digitalen Systeme vorhanden
1	Im Unternehmen sind einzelne digitale Funktionen von MitarbeiterInnen vorhanden	1	einzelne Funktionen werden digital ausgeführt	1	Innerhalb der Supply Chain sind unternehmensübergreifende Prozesse vorhanden (Kernwertschöpfung - Logistik/Produktion)	1	Die Produkt/DL Herstellung wird durch externe Inputs angestoßen; das Unternehmen ist mit seiner Umwelt digital vernetzt um neue Inputs zu bekommen
2	digitale Prozesse innerhalb von Abteilungen sind vorhanden	2	keine Teilprozessschritte werden digital ausgeführt	2	Supportprozesse sind über die Unternehmensgrenzen hinaus vernetzt (Erweiterte WS HR)	2	gekoppelte Systeme zwischen dem Unternehmen und Partnern stehen in ständigem digitalen Austausch und in Vernetzung (bidirektional)
3	Digitale Prozessketten sind unternehmensübergreifend vorhanden	3	ganze Prozessketten können digital gesteuert werden	3	Durch die Vernetzung von Produkten und Dienstleistungen ist das Unternehmen umfassend mit seiner Umwelt vernetzt (neue WS initierend)	3	durch eine große Anzahl an Datenflüssen zwischen dem Unternehmen und seiner Unternehmensumwelt werden neue Geschäftsmodelle möglich (aktive Beteiligung des Unternehmens am Open Sourcing)

Während die Kriterien als inhaltlich richtig eingestuft wurden, werden diese im Zuge des Experteninterviews umbenannt. Das erste Kriterium stellt die interne Verbreitung von Prozessen dar. Während im niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) nur einzelnen Funktionen von MitarbeiterInnen digital abgebildet sind, sind im zweiten Erfüllungsgrad (2) bereits die Prozesse von einzelnen Abteilungen vorhanden. Der höchste Erfüllungsgrad (3) ist erreicht, wenn die digitalen Prozesse innerhalb des gesamten Unternehmens abteilungsübergreifend abgebildet werden können. Das zweite Kriterium bezieht sich auf die Intensität der Anwendung von digitalen Prozessen. In diesem Kriterium geht es nicht mehr um die Abbildung, sondern um das digitale Ausführen von Prozessen. Im ersten Schritt (1) werden einzelne Funktionen digital ausgeführt. Im zweiten Schritt (2) sind bereits Teilprozess-Schritte digital ausführbar. Der letzte Schritt (3) stellt dann die Verfügbarkeit von vollständigen digitalen Prozessketten, welche völlig digital abgehandelt werden können, dar. Das Kriterium, das über das Unternehmen hinausgehenden Digitalisierung auf Wertschöpfungsebene wird in "Interaktionsfähigkeit digitaler Prozesse" umbenannt. In diesem Kriterium findet im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) eine Digitalisierung der Supply Chain statt. In dieser Phase werden die Kernprozesse des Unternehmens schrittweise digitalisiert. Sofern auch Supportprozesse, und damit, die erweiterte Wertschöpfung, digitalisiert wird, kann der zweite Erfüllungsgrad (2) erreicht werden. Die höchste Ebene (3) in diesem Kriterium bildet die Vernetzung von sämtlichen digitalen Produkten oder Dienstleistungen des Unternehmens, wodurch neue Wertschöpfungsmöglichkeiten initiiert werden. Das letzte Kriterium in der Dimension "WIE" stellt die Generierung eines Eco-Systems dar. Da das wesentliche Kriterium aus der Sicht des Experten die Offenheit der digitalen Systeme darstellt, wurde die Bezeichnung des Kriteriums entsprechend angepasst. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) öffnet das Unternehmen langsam seine Grenzen und bezieht, durch die Auswertung von Nutzerverhalten-Daten, Customer-Insights oder Open-Innovation, Kunden mit ein. Die neuen Produkte und Dienstleistungen werden in dieser Stufe (1) durch die Einbeziehung von Kundenfeedback erstellt. Während in der ersten Stufe (1) nur eine einseitige Kommunikation (vom Kunden ins Unternehmen integrierend) stattfindet, findet in der zweiten Stufe (2) eine Vernetzung mit Partnern des Unternehmens statt. Informationen werden bidirektional ausgetauscht. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) öffnet sich das Unternehmen völlig und es findet eine hohe Anzahl an Datenflüssen zwischen dem Unternehmen und seiner Unternehmensumwelt statt. Durch diesen Austausch und die Vielzahl an generierten Daten wird die klassische Wertschöpfung verlassen und komplett neue Geschäftsmodelle und Möglichkeiten tun sich auf. Es findet eine Entfremdung vom Kerngeschäft statt.



Interview 6 Schmidhofer

Interne Prozesse sind durch digitale Technologien abgebildet	
0	es besteht kein Digitalisierungsbedarf der Prozesse
1	Prozesse sind sporadisch digital abgebildet führen aber zu analogen Handlungen
2	Prozesse sind bereits teilweise digital abgebildet und können teilweise digital ausgeführt werden
3	Bereichsübergreifende Prozesse sind vorhanden und funktionieren automatisiert

Interne Prozesse können digital gesteuert/ausgeführt werden	
0	es existieren keine digitalisierten Prozesse
1	Gewisse Funktionen lösen spezifische digitalisierte Prozesse aus
2	Teile von Prozessketten sind digital abgebildet und vernetzt (Interne Abwicklung: Eingang einer Kundenbestellung Online)
3	Es existieren vollständige, digitale Prozessketten die automatisiert ablaufen.

Digitale Prozesse werden über das Unternehmen hinausgehend digital gesteuert und dargestellt	
0	Digitale Prozesse sind nicht unternehmensübergreifend vernetzt
1	Innerhalb der Supply-Chain sind Bestellprozesse mit den Lieferanten vernetzt.
2	Support-Prozesse werden unternehmensübergreifend betrachtet - Benchmark
3	//

Ein Business Eco-System wurde geschaffen	
0	Es besteht kein Bedarf eines Netzwerks
1	Externe Partner innerhalb der Branche werden in unterschiedliche Prozesse miteinbezogen
2	Externe Partner über die eigene Branche hinausgehend werden in unterschiedliche Prozesse miteinbezogen
3	Über die ursprünglichen Kernkompetenzen hinausgehende Angebote werden innerhalb eines Netzwerks angeboten

Die Kriterien werden als stimmig und gut anwendbar eingestuft. In der Nichterfüllung (0) des ersten Kriteriums "Digitale Abbildung von internen Prozessen" besteht keine Awareness für den Bedarf einer digitalen Abbildung der Prozesse. Als besonders große Hürde wird nämlich, das Bewusstsein für die Wichtigkeit der Digitalisierung, gerade in wenig digitalisierten Unternehmen, verstanden. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) sind Prozesse dann sporadisch abgebildet. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) sind bereits Teilprozesse abgebildet und können auch teilweise digital ausgeführt werden. Die höchste Phase (3) ist erreicht, wenn Prozesse Bereichsübergreifend vorhanden sind- auch die Automatisierung der Prozesse spielt in diesem Erfüllungsgrad bereits eine Rolle. Der erste positive Erfüllungsgrad (1) des zweiten Kriteriums "Interne Ausführung von digitalen Prozessen" stellt das Vorhandensein von gewissen Funktionen da, die spezifische digitale Prozesse auslösen. Oft herrscht in dieser Phase generell ein mangelndes Bewusstsein, welche Prozesse im Unternehmen vorhanden sind und welche sich zur Digitalisierung eignen würden. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) sind Teile von Prozessketten bereits digital abgebildet und vernetzt. Im Erfüllungsgrad drei (3) existieren bereits vollständige digitale Prozessketten die automatisiert ablaufen. Das dritte Kriterium stellt die Vernetzung des Unternehmens über die Unternehmensgrenzen hinaus dar. Diese Vernetzung ist im niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) gegeben, wenn Innerhalb der Supply Chain Prozesse mit Lieferanten vernetzt funktionieren. Im nächsten Schritt (2) werden auch Support-Prozesse unternehmensübergreifend digitalisiert. Eine letzte Stufe (3) wurde nicht definiert. Im letzten Kriterium "der Schaffung eines Business Eco Systems" werden in der ersten Stufe (1) externe Partner innerhalb einer Branche einbezogen. Die nächsthöhere Entwicklungsstufe (2) bildet das Einbeziehen von externen über die eigene Branche hinausgehend. Sofern die ursprünglichen Kernkompetenzen verlassen werden, und neue Angebote innerhalb des Netzwerks angeboten werden können, ist der höchste Erfüllungsgrad (3) des letzten Kriteriums erreicht.

**Summierung der Einzel-Interviews Dimension: WIE**

Während die Kriterien zwar von beiden Experten als zutreffend und anwendbar eingestuft werden, sind teilweise Änderungen im Wording notwendig, um die Kriterien besser beschreiben zu können. Diese Adaptionen in den Begrifflichkeiten werden daher ins Reifegradmodell aufgenommen. Im ersten Kriterium geht es um die interne Abbildung von Prozessen, die Experten sind sich einig, dass im ersten Schritt (1) Prozesse sporadisch abgebildet sind, generell besteht auch häufig keine Übersicht über Prozesse, welche sich zur Digitalisierung eignen würden. Den nächsthöheren Reifegrad (2) erreichen Unternehmen, die bereits zahlreiche Prozesse zumindest innerhalb ihrer Abteilungen abgebildet haben. Sofern alle Prozessketten digitalisiert wurden und innerhalb der gesamten Organisation vorhanden sind, ist der höchste Erfüllungsgrad (3) im ersten Kriterium erreicht. Besonders betont wird, dass in der Nichterfüllung (0) des Kriteriums, das Bewusstsein für den Digitalisierungsbedarf vielfach noch nicht vorhanden ist. Das zweite Kriterium der Dimension "WIE" bildet die Intensität der Anwendung von digitalen Prozessen ab. Im niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) werden einzelne Funktionen digital ausgeführt. Die nächste Stufe (2) ist erreicht, wenn Teile von Prozessketten digital ausgeführt und vernetzt werden. In der höchsten Stufe (3) existieren vollständige, digitale Prozessketten, die automatisiert ablaufen. Im dritten Kriterium steht die Unternehmensübergreifende Vernetzung von digitalen Prozessen. Der Erfüllungsgrad des Kriteriums steigt mit dem Grad der Vernetzung der Wertschöpfungsaktivitäten mit anderen Unternehmen. Im ersten Schritt (1) werden Prozesse unternehmensübergreifend innerhalb der Supply Chain forciert. Den zweiten Schritt (2) stellt dann, neben der Vernetzung der Kernwertschöpfungsprozesse auch die Vernetzung von Supportprozessen dar. Die höchste Ebene (3) ist die Initiierung einer neuen Wertschöpfung, durch neue Kompetenzen und neues Wissen, dass durch die Daten aus der Vernetzung von Produkten und generiert werden kann. Das letzte Kriterium in dieser Dimension bildet die Offenheit von Organisationen durch digitale Systeme. In diesem Kriterium ist der höchste Erfüllungsgrad (3) erreicht, wenn Angebote generiert werden können, die über ursprünglichen Kernkompetenzen hinausgehend sind und innerhalb eines Netzwerks angeboten werden können. Oder, wenn durch die neuen Kernkompetenzen neue Netzwerke aufgebaut werden. Der Erfüllungsgrad zwei (2) des Unternehmens ist durch die externe Vernetzung mit branchenfremden Partnern gegeben. Der Erfüllungsgrad eins (1) wird erreicht, wenn eine brancheninterne Vernetzung mit Partnerunternehmen erfolgt ist. Die Nichterfüllung (0) stellt eine fehlende Vernetzung mit externen Unternehmen dar.

**Interpretation und Überarbeitung des Modells**

Interne Abbildung digitaler Prozesse	Intensität der Anwendung digitaler Prozesse	Unternehmensübergreifende Vernetzung digitaler Prozesse	Offenheit der Prozesse digitaler Organisationen
0 Es besteht kein Digitalisierungsbedarf der Prozesse	0 Im Unternehmen kommen keine digitalen Prozesse zur Anwendung	0 Prozesse sind nicht unternehmensübergreifend digitalisiert und vernetzt	0 Das Unternehmen sieht sich nicht als offenes System und arbeitet nicht umfassend mit unternehmensübergreifenden digitalen Systemen
1 Es besteht ein Bewusstsein, dass einzelne digitale Prozessschritte sinnvoll wären, es gibt aber keine definierten digitalen Prozesse	1 Einzelne Funktionen werden digital ausgeführt	1 Unternehmensübergreifende digitale Prozesse sind innerhalb der Supply Chain (Kernwertschöpfung) vorhanden (z.B. Produktion)	1 Externe Partner innerhalb der Branche werden in unterschiedliche Prozesse miteinbezogen
2 Abteilungsinterne Prozesse, die sich zur Digitalisierung eignen, wurden definiert und sind digital abbildbar	2 Teile von Prozessketten werden digital ausgeführt und vernetzt	2 Die Kernwertschöpfung und Supportprozesse sind über die Unternehmensgrenzen hinausgehend vernetzt (z.B. HR)	2 Externe Partner werden, über die eigene Branche hinausgehend, in unterschiedliche Prozesse miteinbezogen
3 Unternehmensübergreifende digitale Prozesse wurden definiert und werden digital abgebildet	3 Es existieren vollständige, digitale Prozessketten, die automatisiert ablaufen	3 Die unternehmensübergreifende Vernetzung funktioniert auf Basis von angebotenen Produkten oder Dienstleistung – diese Vernetzung wird eine neue Wertschöpfung initiiert	3 Über die ursprünglichen Kernkompetenzen hinausgehende Angebote werden innerhalb eines Netzwerks angeboten / ein Netzwerk wird durch die neuen Kernkompetenzen aufgebaut

Auswertung der Interviews auf Einzel-Interview-Basis

Interview 4 Kern

Digitale Rechnungserfassung		Digitale Zahlungsmöglichkeiten		Verträge und Geschäftsabschlüsse erfolgen digitalisiert und verschlüsselt		Digitale Monitoring-Tools werden eingesetzt	
0	Analoge Rechnungen müssen händisch erfasst werden und werden in analogen Ordnern abgelegt	0	Dem Kunden wird die Zahlungsmöglichkeit Kauf auf Rechnung angeboten - nach Rechnungserhalt der Papierrechnung muss eine Online-Überweisung getätigt werden	0	Aufträge werden manuell und individuell erfasst und per E-Mail versandt	0	Es werden keine digitalen Monitoring-Tools eingesetzt
1	Rechnungen werden als PDF empfangen und manuell in digitale Systeme eingespielt und abgelegt	1	Dem Kunden wird die Zahlungsmöglichkeit der Vorauskasse angeboten - nach Rechnungserhalt über E-Mail muss die Rechnung mittels Online-Überweisung bezahlt werden	1	Aufträge werden in Eingabe-Masken erfasst und anschließend in einem weiteren Schritt an den Geschäftspartner übermittelt	1	Ein Monitoring-System auf Basis von Ist-Daten ist vorhanden. Auswertungen müssen selbst initiiert werden, es findet kein automatisiertes Monitoring statt
2	Rechnungen werden als PDF empfangen, automatisch extrahiert und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet	2	Tools wie Sofort Überweisung und EPS ermöglichen dem Kunden die direkte Abwicklung von Online-Überweisungen	2	Aufträge werden in Eingabe-Masken erfasst und anschließend automatisiert an den Geschäftspartner übermittelt	2	Monitoring-Systeme basieren auf Ist-Daten. Die Berichterstattung findet laufend automatisiert und mit einer dahinterliegende Logik ab
3	Rechnungen werden in Json/XML Formaten empfangen und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet	3	Dem Kunden wird eine breite Auswahl an Online-Zahlungsmöglichkeiten angeboten	3	Bestellprozesse werden mit Lagerbeständen gekoppelt und laufen automatisiert digital ab	3	Monitoring-Systeme sind intelligent und weisen auf zukünftige Probleme oder Engpässe zeitgerecht hin

Das Kriterium „Digitale Zahlungsmöglichkeiten“ wird als eher schwierig angesehen, da es hier zu großen branchenspezifischen Unterschieden kommt. Die restlichen Kriterien sind gut gewählt und ermöglichen die Einstufung des Digitalisierungsgrads auf Wertstrom-Basis. Die Dimension der Wertströme ist aber oft eher als Querschnittsebene zur Dimension Wertgenerierung (WIE) zu sehen. Generell wurde diese Ebene eher Richtung Controlling und interne Abwicklung von Zahlungsflüssen betrachtet. Das erste Kriterium stellt den Rechnungsabwicklungsprozess dar. In diesem Kriterium ist der niedrigste positive Reifegrad (1) erreicht, wenn Rechnungen als PDFs empfangen werden können und manuell in digitale Systeme oder digitale Ablageordner eingespielt werden. Der zweite Erfüllungsgrad (2) liegt vor, wenn Rechnungen zwar als PDF empfangen werden, dann aber extrahiert und automatisiert weiterverarbeitet werden. Der höchste Erfüllungsgrad (3) des Kriteriums wird erreicht, wenn digitale Rechnungsformate (XML, JSON) empfangen werden können und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet werden. Das zweite Kriterium „Digitale Zahlungsmöglichkeiten“ birgt die Schwierigkeit, dass im B2C Bereich bereits ein sehr hoher Reifegrad vorliegt im B2B Bereich jedoch eine Unterrepräsentation besteht und auch nicht wirklich ein Bedarf zur Digitalisierung und Optimierung vorliegt. Im Bereich B2C ist ein schneller Fortschritt zu beobachten. Die meisten Unternehmen bieten bereits zahlreiche Online-Zahlungsmöglichkeiten an. Zudem ist eine immer bessere Akzeptanz neuer Zahlungsmittel sowohl auf Kunden- als auch Händlerseite zu verzeichnen. Der Einsatz von Crypto-Währungen wird als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt. Es werden keine detaillierteren Erfüllungsgrade ausformuliert. Im Bereich der digitalen Geschäftsabschlüsse können Unternehmen starke Effizienzvorteile und Ressourcenoptimierungen erlangen. Die Nichterfüllung des Kriteriums (0) stellt die manuelle Erfassung von Aufträgen dar. Sofern eine Maske zur Eingabe von Aufträgen in einem digitalen System vorhanden ist, welche dann anschließend mittels weiterer Prozessschritte an den Geschäftspartner übermittelt werden kann, ist der erste Erfüllungsgrad (1) des Kriteriums gegeben. Während der Auftrag im Erfüllungsgrad (1) noch durch manuelle Eingaben weiter an den Geschäftspartner übermittelt werden muss, funktioniert die Anbindung zum Geschäftspartner im Erfüllungsgrad (2) automatisch. Nach der Erfassung des Auftrags wird dieser automatisiert an den Geschäftspartner übermittelt und es sind keine weiteren Schritte nötig. Der höchste Erfüllungsgrad (3) ist gegeben, wenn Bestellprozesse anhand von Lagerbeständen automatisiert ablaufen und keine Eingabe von Daten mehr erforderlich ist. Das letzte Kriterium bezieht sich auf digitale Monitoring-Systeme. In der höchsten Stufe (3) sind diese intelligent und weisen bereits antizipativ auf zukünftige Probleme oder Engpässe hin. In der Stufe (2) hingegen sind keine zukünftigen Entwicklungen abbildbar. Auf Basis von Ist-Daten werden unter bestimmten Logiken Auswertungen automatisiert ausgespielt. Der niedrigste positive Erfüllungsgrad (1) ist erreicht, wenn ein Monitoring auf Ist-Daten basierend besteht, die Auswertungen jedoch immer manuell abgerufen werden müssen.

Interview 9 Götz

Rechnungserfassung		Anbieten von Online-Zahlungsmitteln		Verträge und Geschäftsabschlüsse erfolgen digitalisiert und verschlüsselt		Online-Monitoring-Tools werden eingesetzt	
0	Rechnungen werden per Post übermittelt und in entsprechenden Ordnern abgelegt	0	Das Unternehmen bietet keine Online-Zahlungsmittel an - nur Kauf auf Rechnung.	0	es findet keine digitale Bearbeitung von Verträgen statt.	0	es werden keine Online-Monitoring-Tools eingesetzt
1	PDFs werden per Mail übermittelt und manuell in andere digitale Systeme eingetragen ohne digitale Unterstützung zur Weiterbearbeitung weitergegeben (ausgedruckt)	1	Das Unternehmen bietet im Bereich der Online-Zahlungsmöglichkeiten Online-Banküberweisungen an.	1	Verträge werden einzeln digital erfasst und in digitalen Ordnern gespeichert.	1	Durch einfache Cost-Monitoring-Systeme werden grobe Kostenoptimierungspotenziale aufgezeigt.
2	PDFs werden automatisch erfasst und archiviert sowie zur weiteren Verwendung digital weitergeleitet	2	Das Unternehmen bietet zahlreiche Möglichkeiten der Online-Bezahlung über Banküberweisungen hinausgehend an. (Sofort Überweisung, PayPal, Kreditkarte etc.)	2	Ein großer Teil der Verträge wird rein online erfasst und auch digital signiert und automatisch verarbeitet.	2	Durch digitale Monitoring-Systeme wird eine umfassende Kostenauswertung sichtbar, welche jedoch manuell bearbeitet und optimiert werden muss.
3	digitale Rechnungen werden direkt in digitalen Rechnungsformaten übermittelt und am FDP Server abgelegt. Die digitalen Weiterverarbeitungsprozesse werden zusätzlich automatisch angestoßen	3	Das Unternehmen bietet sämtliche digitale Zahlungsmöglichkeiten an und ermöglicht/akzeptiert auch Zahlungen durch Cryptowährungen.	3	Alle Verträge können prozessübergreifend und automatisiert digital empfangen, bearbeitet und gespeichert werden.	3	Digitale Monitoring-Systeme weisen vollautomatisiert auf Kostenoptimierungspotenziale hin und werten diese im Detail aus.

Die Kriterien sind plausibel und ermöglichen die Einstufung des Reifegrades von Unternehmen auf Wertstromebene. Das erste Kriterium, die digitale Erfassung und Verarbeitung von Rechnungen ist teilweise erfüllt (1), wenn PDF Rechnungen übermittelt und manuell in andere Systeme eingetragen werden und ohne digitale Unterstützung zur Weiterbearbeitung weitergegeben werden (Ausdruck). Eine gute Erfüllung des Kriteriums (2) stellt die automatische Erfassung, Archivierung und zur digitalen Verwendung weitergeleitete PDF-Rechnung dar. Die höchste Stufe ist erreicht, wenn Unternehmen digitale Rechnungsformate auf FTP-Servern empfangen können und die digitalen Weiterverarbeitungsprozesse automatisch angestoßen und ausgeführt werden. Das zweite Kriterium bezieht sich auf die Kundenebene und welche Online-Zahlungsmöglichkeiten angeboten werden. Unternehmen in der untersten Reifegradstufe (0) bieten keine Online-Zahlungsmittel an - nur Kauf auf Rechnung. Hier ist der Prozess Großteils noch analog. Im nächsten Schritt (1) wird die Rechnung digital per E-Mail übermittelt und muss dann vom Kunden überwiesen werden (Vorkasse). Im zweiten Erfüllungsgrad (2) werden dann bereits sämtliche Online-Bezahlungsmöglichkeiten wie PayPal, Kreditkarte usw. angeboten. Der Bezahlprozess kann hier bereits wesentlich digitaler abgewickelt werden, da Kunden nicht extra in ihr Bankkonto einsteigen müssen und keine Erfassung des Betrags oder der Kontonummer nötig ist, sondern alles digital durch die Einbindung der Plattformen abgewickelt werden kann. In der letzten Stufe (3) beschäftigen sich Unternehmen auch mit moderneren digitalen Zahlungsmitteln, wie Cryptowährungen und bieten auch ihren Kunden auch diese Möglichkeit der Zahlung an. Im Kriterium „Verträge und Geschäftsabschlüsse“, geht es um die digitale Abwicklung dieser. Im ersten Schritt (1) werden Verträge einzeln digital erfasst und digital gespeichert. Im zweiten Schritt (2) werden Verträge dann bereits rein online erfasst und auch digital signiert und automatisch verarbeitet. Den letzten Schritt (3) stellt die Abwicklung aller Verträge über digitale Prozesse dar. Diese werden digital empfangen, signiert, und automatisiert gespeichert. Im letzten Kriterium wird der Einsatz von digitalen Monitoring-Tools betrachtet. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) werden einfache Cost-Monitoring-Systeme eingesetzt und somit grobe Kostenoptimierungspotenziale aufgezeigt. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) werden Monitoring-Systeme eingesetzt, die eine umfassende Kostenauswertung sichtbar machen, jedoch manuell gewartet bearbeitet und optimiert werden müssen. Die höchste Stufe (3) stellen digitale Monitoring-Systeme dar, die bereits vollautomatisierte Auswertungen generieren können, die Kostenoptimierungspotenziale aufzeigen und diese im Detail auswerten.

**Summierung der Einzel-Interviews Dimension: WERT**

Die Expertenmeinungen stimmen in den wesentlichen Bereichen überein und stufen die Kriterien als zutreffend zur Einstufung der digitalen Reifegrade auf Wert-Ebene ein. Eine Diskrepanz zeichnet sich im Anbieten von digitalen Zahlungsmöglichkeiten ab, während die Verwendung von Crypto-Währungen von Herrn Kern eher ausgeschlossen wird, bringt Herr Götz bereits eigene Erfahrungen in diesem Bereich mit ein. Nachdem auch die chinesische Regierung derzeit am digitalen Yuan arbeitet, der bei den Olympischen Winterspielen 2022 zum Einsatz kommen soll, beschließt die Autorin der Argumentation von Herrn Götz zu folgen und diesen Aspekt mit ins Reifegradmodell aufzunehmen. Die restlichen Einstufungen stimmen aber stark überein. Beide Experten formulieren die gleichen Erfüllungsgrade im Kriterium eins: Digitale Rechnungs-Verarbeitung. Die Ergebnisse werden daher nicht nochmals aufgezählt, sondern sind in den Einzelinterview Ergebnissen der beiden Experten und in Abbildung 29 dargestellt. Da es im zweiten Kriterium keine Definition von Erfüllungsgraden von Herrn Kern gibt, werden die Einstufungen von Herrn Götz im Reifegradmodell V2 voll ein. Die Ergebnisse werden daher nicht noch einmal zusammengefasst, sondern sind in der Zusammenfassung des Interviews von Herrn Götz abgebildet. In der digitalen Geschäftsabwicklung/Vertragsabwicklung schildern die Experten die gleichen Digitalisierungsschritte weshalb auch dieses Kriterium nicht nochmals im Detail angeführt wird. Im letzten Kriterium „Digitale Monitoring-Tools“ differieren die Einschätzungen wieder leicht. Während Kern die Abstufung der Erfüllungsgrade nach dem Automatisierungsgrad des Online-Monitoring-Toll vornimmt, betrachtet Götz die Abstufung des Detaillierungsgrads. Im Sinne des Reifegradmodells entschließt sich die Autorin stärker auf den Automatisierungsgrad der Tools einzugehen und übernimmt daher stärker die Einstufung von Herrn Kern. Den niedrigsten positiven Erfüllungsgrad (1) stellt daher die Verwendung eines Monitoring-Systems, welches auf Ist-Daten basiert und manuell bedient werden muss. Im nächsten Schritt (2) erfolgt die Berichterstattung dann laufend und automatisiert. Der höchste Erfüllungsgrad (3) ist gegeben, wenn intelligente Monitoring-Systeme eingesetzt werden, die vollautomatisiert Daten auswerten und auf Optimierungspotenziale in der Kostenstruktur oder mögliche zukünftige Probleme oder Engpässe hinweisen.

**Interpretation und Überarbeitung des Modells**

Digitale Rechnungs-Verarbeitungs-Prozess	Angebot digitaler Zahlungsmöglichkeiten	Digitale Geschäftsabwicklung	Digitale Monitoring-Tools zur Kostenoptimierung
0 Analoge Rechnungen werden analog bearbeitet und in analogen Ordnern abgelegt	0 Es wird die Zahlungsart Kauf auf Rechnung angeboten. Kunden bezahlen analoge Rechnungen mittels Überweisung.	0 Verträge werden erfasst und anschließend in digitalen Ordnern gespeichert (digitale Ablage)	0 Es werden keine Online-Monitoring-Tools eingesetzt
1 Rechnungen werden als PDF empfangen und manuell im Unternehmen weiterverarbeitet und digital abgelegt	1 Es wird die Zahlungsart Vorauskassa angeboten – Kunden empfangen die Rechnung per Mail und überweisen diese anschließend.	1 Verträge werden in vorgefertigte Eingabemasken digital erstellt, analog signiert und dann per E-Mail weiterverarbeitet	1 Es ist ein Monitoring-System auf Basis von Ist-Daten vorhanden. Die Auswertungen müssen manuell angestoßen und bearbeitet werden.
2 Rechnungen werden als PDF empfangen, automatisch extrahiert und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet	2 Online-Zahlungstools ermöglichen dem Kunden die direkte Abwicklung von Online-Überweisung über Plattformen (EPS, SOFORT)	2 Verträge werden digital erfasst, digital signiert und digital weiterverarbeitet	2 Es ist ein Monitoring-System auf Basis von Ist-Daten vorhanden. Die Berichterstattung findet laufend automatisiert und mit einer dahinterliegenden Logik statt.
3 Rechnungen werden in Json/XML Formaten über FTP-Server empfangen und automatisiert im Unternehmen weiterverarbeitet	3 Dem Kunden wird eine breite Auswahl an unterschiedlichen Online-Zahlungsmöglichkeiten angeboten und die Bezahlung mittels Cryptowährungen ermöglicht	3 Verträge können unternehmensübergreifend digital erstellt, empfangen, signiert und automatisiert an den Vertragspartner weiterübermittelt werden	3 Es sind intelligente Monitoring-Systeme vorhanden, die vollautomatisiert auf Optimierungspotenziale oder Probleme und Engpässe hinweisen

Interview 8 Wecht

Bewusstsein für Digitalisierung (Digital-Kultur-Start-Wert)		Identifikation der Digital-Kultur-Ziele		Umsetzung der Digital-Kultur-Ziele		Kontinuierliche Verbesserung der Digital-Kultur	
0	im Unternehmen besteht kein Bewusstsein für die Veränderungsnotwendigkeit der Kultur - Richtung Digital-Kultur	0	das Unternehmen beschäftigt sich nicht mit der Digitalen Neuausrichtung der Unternehmenstrategie und -vision	0	Es findet keine Umsetzung spezifischer Digitalisierungsstrategie statt.	0	Personen aus dem höheren Management versuchen die Digitalisierung so gut wie möglich im Unternehmen anzutreiben.
1	Das Unternehmen hat ein Verständnis für neue Anforderungen aus der Unternehmensumwelt weiß aber nicht was das für die Unternehmenskultur bedeutet	1	Das Unternehmen hat den Bedarf für eine Strategieanpassung auf eine digitale Unternehmensumwelt erkannt.	1	Die Digitalisierungsstrategie des Unternehmens wurde kommuniziert und ist den MitarbeiterInnen bekannt.	1	Alle MitarbeiterInnen dürfen und wollen sich im Digitalisierungsprozess des Unternehmens einbringen und diesen aktiv mitgestalten.
2	Das Unternehmen hat ein Verständnis für neue Anforderungen aus der Unternehmensumwelt und hat ein Verständnis für die erforderliche Kulturveränderung im Unternehmen	2	Das Unternehmen hinterfragt die aktuelle Strategie und Vision und richtet diese mit einem digitalen Fokus neu aus.	2	Die MitarbeiterInnen verstehen die Digitalisierungsstrategie und setzen bereits die ersten Schritte und Maßnahmen der Digitalisierungsstrategie um.	2	Das Unternehmen setzt Anforderungen der Digitalisierung erfolgreich um und reagiert agil auf neue digitale Anforderungen und setzt diese durch flexible Prozesse um.
3	Das Unternehmen hat bereits begonnen die Unternehmenskultur an die neue sich schnell ändernde Unternehmensumwelt anzupassen	3	Das Unternehmen hat eine Digitalisierungsstrategie unter Einbeziehung kultureller Elemente formuliert.	3	Die Umsetzung der Digitalisierungsstrategie im Unternehmen funktioniert laufend. Die Strategie wird zudem ständig nachgeschärft und verbessert.	3	Die Unternehmenskultur ist resilient und entwickelt sich ständig mit den Anforderungen der Umwelt mit, der Wert der Ressource MitarbeiterIn wird erkannt und eine starke MA-Bindung forciert.

Die Kriterien zur Einstufung der Kultur aus der theoretischen Literaturrecherche sind harte Kriterien, der softe Faktor geht dadurch verloren bzw. rückt in den Hintergrund. In der Ausformulierung der Kriterien, ist es daher wichtig, besonders die Komponente Mensch und die soft-facts der Kultur in den Vordergrund zu rücken. Zudem ist es auch wichtig, dass man den Faktor Digitale Transformation abbildet. Es geht um eine Veränderung der Unternehmenskultur. Unternehmen die einen niedrigen Reifegrad in der digitalen Kultur haben, haben nicht keine Kultur, sondern keine digital transformierte Kultur. Im ersten Kriterium geht es daher darum, festzustellen, ob das Bewusstsein für einen notwendigen Kulturwandel durch die Digitalisierung bereits besteht. Im ersten positiven Erfüllungsgrad (1) besteht bereits ein Verständnis für die neuen Anforderungen der Unternehmensumwelt, die Bedeutung für das eigene Unternehmen und die eigene Kultur kann jedoch in dieser Phase noch nicht abgeschätzt werden. Im zweiten Erfüllungsgrad (2) versteht das Unternehmen die Anforderungen der Unternehmensumwelt und hat ein tieferes Verständnis für die erforderlichen Kulturveränderungen. Im höchsten Erfüllungsgrad (3) des ersten Kriteriums hat das Unternehmen bereits mit der Transformation der Unternehmenskultur begonnen und passt diese bereits an die VUCA-Unternehmensumwelt an. Das zweite Kriterium stellt die Entwicklung spezifischer digitaler Kultur-Ziele sowie die Anpassung der Strategie in den Fokus. Im ersten Schritt (1) hat das Unternehmen den konkreten Bedarf für die Strategieanpassung erkannt. Im zweiten Schritt (2) hinterfragt das Unternehmen bereits die aktuelle Strategie und Vision und richtet diese mit einem digitalen Fokus neu aus. Der höchste Schritt im Digitalisierungsgrad (3) ist erreicht, wenn Unternehmen die Digitalisierungsstrategie unter Einbeziehung von kulturellen Elementen formuliert hat. Erst im dritten Kriterium geht das Unternehmen dann in die Umsetzung der Digital-Kultur-Ziele. In der niedrigsten Stufe (1) erfolgt die unternehmensweite Kommunikation und Bekanntmachung der Digitalisierungsstrategie. Der nächst höhere Erfüllungsgrad (2) ist gegeben, wenn die MitarbeiterInnen die Digitalisierungsstrategie verstehen und mit der Umsetzung der ersten Schritte und Maßnahmen beginnen. Den höchsten Erfüllungsgrad (3) stellt die fortlaufende Umsetzung der Digitalisierungsstrategie im Unternehmen sowie die ständige Weiterentwicklung und Verbesserung der Digitalisierungsstrategie dar. Das letzte Kriterium stellt die kontinuierliche Verbesserung der Digital-Kultur dar und drückt den stetigen Wandel des Unternehmens im digitalen Umfeld aus. Ein negativer Erfüllungsgrad (0) ist gegeben, wenn das Management versucht den digitalen Wandel im Unternehmen anzutreiben. Die teilweise positive Erfüllung (1) liegt vor, wenn alle MitarbeiterInnen im Unternehmen sich im Digitalisierungsprozess einbringen wollen und dürfen und den digitalen Wandel beginnen, aktiv mitzugestalten. In der nächsten Stufe (2) setzt das Unternehmen die ständig neuen digitalen Anforderungen durch flexible Prozesse um und reagiert agil auf Veränderungen. Die höchste Stufe (3) ist erreicht, wenn die Unternehmenskultur resilient ist und sich ständig mit den Umweltanforderungen mitentwickelt. Der Wert der MitarbeiterInnen wird in dieser Phase erkannt und eine starke MitarbeiterInnen-Bindung wird forciert.

**Summierung der Einzel-Interviews Dimension: KULTUR**

Die Kriterien wurden von beiden Experten als ungeeignet zur Definition der Digitalisierungs-Kultur eingestuft. Während die Maßnahmen, die in den Kriterien der Version 1 des Reifegradmodells zwar passend sind und sich auf die Organisationsstruktur auswirken, lässt sich über diese keine Transformierung der Kultur in Richtung Digitalisierung darstellen. Die Kriterien wurden daher von beiden Experten umbenannt. Die Herangehensweise der beiden Experten unterscheidet sich dabei jedoch stark. Während Herr Liebminger die Kultur Anhang der Dimensionen, Kommunikation & Transparenz, Agilität & Veränderungsbereitschaft sowie Inklusion und Offenheit zur Formulierung der Kriterien nutzt, legt Wecht das Hauptaugenmerk auf den Transformationsprozess Richtung Digitalisierung. Beide Experten liefern dabei wichtige Inputs weshalb die Autorin eine Fusion aus beiden Modellen bildet. Das erste Kriterium ist dabei "Bewusstsein und Veränderungsbereitschaft (Digital-Kultur-Start-Wert)". In diesem Kriterium geht es vor allem um das Bewusstsein für den Change - welcher auch von anderen Experten, im Rahmen der Experteninterviews, als großer Schritt eingestuft wurde. Sofern Unternehmen zwar ein Verständnis für die Notwendigkeit des Kultur-Change haben, aber noch nicht wissen, was dies wirklich für die Organisation bedeutet, befinden sie sich in der ersten Stufe (1). Wenn Unternehmen sich sowohl der Anforderungen zur Veränderung als auch der konkreten Konsequenzen im Unternehmen bewusst sind, erreichen sie den zweiten Erfüllungsgrad (2). In der dritten und letzten Stufe (3) haben Unternehmen bereits begonnen die Unternehmenskultur an die sich schnell ändernde VUCA-Unternehmensumwelt anzupassen. Das nächste Kriterium in der Digitalisierung der Unternehmenskultur stellt die Identifikation der Digital-Kultur-Ziele und die Erhöhung der Transparenz und digitalen Kommunikation im Unternehmen dar. Im ersten Schritt (1) haben Unternehmen den Bedarf für die Strategieanpassung erkannt und kommunizieren den Veränderungsbedarf an die MitarbeiterInnen. Im nächsten Schritt (2) hinterfragen Unternehmen bereits ihre aktuelle Strategie und richten diese unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen und einer hohen Transparenz sowie mit einem hohen Kommunikationsgrad, neu aus. Die letzte Stufe (3) stellt das Vorhandensein einer Digitalisierungsstrategie, unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen und kulturellen Elementen, welche auch gelebt wird, dar. Das dritte Kriterium bildet den dynamischen Prozess der Unternehmenskultur und der kontinuierlichen Verbesserung der Digital-Kultur ab. In der niedrigsten Stufe des Kriteriums (1) dürfen sich MitarbeiterInnen in den Digitalisierungsprozess einbringen und treiben diesen partizipativ voran. Durch die Einbeziehung der MitarbeiterInnen in die Umsetzung der Strategie gewinnt auch das Thema Entscheidungstransparenz an Bedeutung. Der zweite Erfüllungsgrad (2) zeichnet sich dadurch aus, dass Unternehmen die Anforderungen der Digitalisierung unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen erfolgreich umsetzen. Eine starke Kommunikationskultur und Transparenz der Entscheidungen, ist in dieser Phase enorm wichtig und daher stark im Unternehmen verankert. Im letzten Schritt (3) ist die Unternehmenskultur resilient und entwickelt sich ständig mit der Umwelt mit. Die Organisation ist dadurch agil und verändert sich laufend. MitarbeiterInnen haben einen hohen Stellenwert und werden durch die starken kulturellen Werte und die Wertschätzung des Unternehmens stark ans Unternehmen gebunden. Im letzten Kriterium öffnen sich Unternehmen ihrer Umwelt und beziehen diese mit ein. Den ersten positiven Erfüllungsgrad (1) stellt die Einbeziehung von Partnern innerhalb der gleichen Branche zur Weiterentwicklung der Organisation dar. Im zweiten Schritt (2) werden zusätzlich auch externe Partner miteinbezogen. Im vollen Erfüllungsgrad des Kriteriums (3) öffnet sich das Unternehmen komplett seiner Umwelt und generiert als Teil eines größeren Ganzen einen Mehrwert für das Wohl der Gemeinschaft.

**Interpretation und Überarbeitung des Modells**

Bewusstsein und Veränderungsbereitschaft (Digital-Kultur-Start-Wert)		Identifikation der Digital-Kultur-Ziele und Verstärkung der Kommunikation und Transparenz		Kontinuierliche Verbesserung der Digital-Kultur		Digitaler-Kulturwandel durch Offenheit und Vernetzung	
0	Es besteht kein Bewusstsein für die Veränderungsnotwendigkeit der Kultur in Richtung Digital-Kultur	0	Das Unternehmen beschäftigt sich nicht mit der Digitalen Neuausrichtung der Unternehmensstrategie und -vision	0	Das höhere Management versucht die Digitalisierung so gut wie möglich anzutreiben	0	Kunden und externe Stakeholder werden nicht in die Unternehmensentwicklung miteinbezogen
1	Das Unternehmen hat ein Verständnis für neue Anforderungen aus der Unternehmensumwelt, weiß aber nicht, was das für die Unternehmenskultur bedeutet	1	Das Unternehmen hat den Bedarf für eine Strategieanpassung auf eine digitale Unternehmensumwelt erkannt, und kommuniziert den Veränderungsbedarf auch an die MitarbeiterInnen	1	Alle MitarbeiterInnen dürfen sich im Digitalisierungsprozess einbringen und die treiben die Digitalisierung partizipativ voran, dadurch gewinnt die Entscheidungstransparenz an Bedeutung	1	Externe Partner innerhalb meiner Branche werden zur Weiterentwicklung der Organisation herangezogen
2	Das Unternehmen hat ein Verständnis für neue Anforderungen aus der Unternehmensumwelt und für die daher erforderliche Kulturveränderung im Unternehmen	2	Das Unternehmen hinterfragt die aktuelle Strategie und Vision und richtet diese mit einem digitalen Fokus, unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen, neu aus	2	Das Unternehmen setzt die Anforderung der Digitalisierung unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen erfolgreich um, es herrscht eine starke Kommunikationskultur und Transparenz der Entscheidungen	2	Externe Partner aus unterschiedlichen Branchen werden zur Weiterentwicklung der Organisation miteinbezogen
3	Das Unternehmen hat bereits begonnen die Unternehmenskultur an die neue sich schnell ändernde Unternehmensumwelt anzupassen	3	Das Unternehmen hat eine Digitalisierungsstrategie mit kulturellen Elementen unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen formuliert, welche auch im Unternehmen gelebt wird	3	Die Unternehmenskultur ist resilient und entwickelt sich ständig mit den Anforderungen der Umwelt mit – MitarbeiterInnen haben einen hohen Stellenwert und eine starke MitarbeiterInnen-Bindung wird forciert	3	Das Unternehmen stellt einen Teil eines größeren Business-Eco-Systems dar und dient der Generierung einer größeren gemeinschaftlichen Lösung und dem Wohle der Gemeinschaft

## 1. Transkript: Experteninterview Mag. Dr. Reinhard Neudorfer

**Kreiner:** [Begrüßung und Vorstellung des aktuellen Stands der Masterarbeit] Im nächsten Schritt möchte ich Ihnen ein paar allgemeine Fragen zu den Reifegraden vom Digital-Anfänger bis zum Digital-Experten stellen. Die erste Frage ist, was aus Ihrer Sicht einen digitalen Anfänger ausmacht.

**Neudorfer:** ein digitaler Anfänger probiert mit digitalen Instrumenten und Möglichkeiten herum und hat noch kein Gefühl was rauskommen kann. Der digitale Anfänger ist also so der Typ Trial and Error – ich probiere und schaue was rauskommt und was es bringt und ob es hilfreich sein kann.

**Kreiner:** und was verstehen Sie unter digitalen Instrumenten genau?

**Neudorfer:** Sind grundsätzlich Tools, die ich einsetzen kann, um ein Ziel zu erreichen. Kommunikationsdienstleistungen, Performance Leistungen, Kommunikationsunterstützende Maßnahmen wie Videokonferenzen. Das geht soweit, dass ich meinen Vertriebs-Workflow digital bedienen kann. Es gibt sehr viele digitale Instrumente – es ist immer eine Frage der Klassifikation, in welcher Klasse befinde ich mich.

**Kreiner:** Im Vergleich zu den digitalen Anfängern gibt es dann die digitalen Fortgeschrittenen. Was macht die für Sie aus?

**Neudorfer:** Ich glaube der Unterschied zwischen Anfänger und Fortgeschrittenen ist: dass der Fortgeschrittene abgrenzen kann, welche Instrumente nützlich sind und welche nicht nützlich sind. Der Fortgeschrittene hat in etwa ein Gefühl, was er mit dem Instrument erreichen kann und kann dieses daher grundsätzlich schon zielgerichtet einsetzen. Das wäre meine Abgrenzung.

**Kreiner:** Nachdem Sie den Begriff Instrumente so oft verwenden, möchte ich Ihnen dazu noch eine Frage stellen – Woher wissen Ihre Kunden grundsätzlich welche Instrumente der Digitalisierung es gibt – welche sie verwenden können? Gibt es auch hier einen Unterschied zwischen Anfängern und Fortgeschrittenen?

**Neudorfer:** Ja gibt es – der Digitale Anfänger weiß nicht was digitale Instrumente sind und was das bedeutet. Es ist auch nicht eindeutig definiert, was digitale Instrumente sind. Grundsätzlich handelt es sich dabei um digitale Maßnahmen, die die Effizienz und die Effektivität eines Unternehmens positiv beeinflussen und das Erreichen von spezifischen Zielen möglich macht. Die Fortgeschrittenen kennen bereits digitale Instrumente und sind sich der Effekte der Digitalisierung bewusst.

**Kreiner:** Als nächstes haben wir die Unterscheidung zwischen den Fortgeschrittenen und Erfahrenen Unternehmen. Welche Unterschiede sehen Sie hier?



**Neudorfer:** Die Erfahrenen unterscheiden sich von den Fortgeschrittenen in meiner Wahrnehmung so, dass die Erfahrenen insbesondere bereits Lerneffekte in Bezug auf die Digitalisierung und durch den Einsatz digitaler Instrumente gemacht – sprich Sie haben bereits ein Ziel erreicht- unabhängig welches das war. Beispiele dafür sind durch ein Leadsystem eine leichtere Kundengewinnung erreicht zu haben oder durch die Verwendung von Newsletter-Systemen die Reichweite erhöht zu haben oder den Kunden besser erreicht zu haben und dadurch Zusatzverkäufe erreichen können. Das wären die Erfahrenen, welche schon die ersten Ziele erreicht haben.

**Kreiner:** Und dann haben wir noch die digitalen Experten, wodurch zeichnen sich diese aus Ihrer Sicht aus?

**Neudorfer:** Der digitale Experte hat eine Kosten-/Nutzenrelation und weiß genau wo er welches Instrument einsetzen muss, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Der hat auch die quantitative Perspektive im Blick und kann wie bei einem Methodenbaukosten immer das richtige Instrument wählen. Es ist nicht immer, wenn man z.B. den Vertrieb hernimmt, dass Unternehmen die Angst haben, dass der Vertrieb durch digitale Instrumente ersetzt wird. Das stimmt aber nicht, das wird nicht der Fall sein – die Routinetätigkeiten werden abgelöst werden und zusätzlichen Funktionen können durch KI geschaffen werden. Der persönliche Kontakt wird aber niemals ersetzt werden. Der digitale Experte weiß sich der digitalen Instrumente zu bedienen, um den Erfolg im Unternehmen sicherzustellen.

**Kreiner:** Das heißt, wenn ich das richtig verstehe haben Sie hier auch die Kultur angesprochen.

**Neudorfer:** Ja genau.

**Kreiner:** Das heißt in dieser Phase wurden auch intern alle Barrieren abgebaut?

**Neudorfer:** Das Problem ist ab den Erfahrenen, ich glaube, ganz viele Leute haben viel Wissen über die Digitalisierung. Aber viel Wissen hat mit Können nichts zu tun. Das Können ist erst ab Expertenebene drinnen. Und nicht ab erfahrenen-Ebene, weil ich bin auch im erfolgreich im Einsatz digitaler Instrumente – und dieser wesentliche Schritt erfolgt frühestens beim Erfahrenen auf jeden Fall aber beim Experten. Wissen ist das nicht das Problem – aber das tatsächliche Können ist ein Unterschied.

**Kreiner:** dann habe ich noch als allgemeine Frage formuliert welche Möglichkeiten grundsätzlich für KMUs bestehen und ob sie hier eine Gewichtung vornehmen können. Sie haben bereits einige Instrumente oder Maßnahmen angesprochen wie würden Sie diesen den einzelnen Reifegraden zuordnen?

**Neudorfer:** Ja, beim digitalen Anfänger ist noch nichts strukturiert vorhanden. Beim digitalen Fortgeschrittenen und Erfahrenen ist ein wesentliches Problem vorhanden und das ist die

Fehleinschätzung der Wirksamkeit der digitalen Instrumente und digitalen Geschäftsmöglichkeiten – das möchte ich voranstellen. Diese Potenziale werden enorm überschätzt im Sinne eines Selbstzweckes. Die Instrumente dienen immer zur Erreichung von Zielen – es handelt sich um ein Instrument um etwas zu erreichen. Bei einem Versandhandel z.B. ist das Ziel mehr Geschäft zu machen – mithilfe des Newsletters und nicht zu digitalisieren mithilfe eines Newsletters. Das sind so die Klassiker, dass man schauen muss, dass es nicht zum Selbstzweck wird. Das Instrument muss immer dazu beitragen ein klar messbares Ziel zu erreichen. Nur weil ich weiß, wie Instrumente funktionieren und welche es gibt heißt noch lange nicht diese erfolgreich einsetzen zu können.

**Kreiner:** Ein zielgerichtetes Instrument je Phase können Sie aber nicht definieren?

**Neudorfer:** Ein vordergründig leichtes Instrument ist die Website – wobei, wenn man da tiefer hinein geht ist es auch nicht mehr so trivial, wenn ich diese dann auf Customer Touchpoints ausrichte und und und – das habe ich dann wieder nur bei Unternehmen, die einen höheren Reifegrad haben. Eine Website hat grundsätzlich aber jeder. Aber wenn wir hier differenzieren. SEO optimal – dem Grundprinzip folgend – ich muss vom Zielkunden gefunden werden – und was ich dazu mache – diese Phase habe ich beim Erfahrenen. Anfänger haben eine Website und eine Mobile Version. Der Fortgeschrittene hat ein Newsletter- Instrument, das darauf hinweist, dass ich kein Anfänger bin, weil ich regelmäßig eine Aktivität habe – da habe ich schon ein bisschen was gemacht. Der Einsatz von Videokonferenzsystemen zeichnet Fortgeschrittene – jetzt durch Corona aus. Zwischen Fortgeschrittenen und Erfahrenen – wenn jemand regelmäßig SEA (Suchmaschinen-Marketing) mache, dann bin ich zumindest ein Erfahrenen. Soweit sehe ich die Abgrenzung. Profi bin ich erst dann, wenn ich die Instrumente zielgerichtet einsetze. In meiner Wahrnehmung sind die meisten Unternehmen fortgeschritten. Erfahrene gibt es sehr wenige und Profis gibt es in Österreich im KMU Bereich fast keine... mit Ausnahme der Start-ups. Hier gibt es durch den Personalmangel – da diese ja meistens nur aus 2-3 Leuten bestehen einen höheren Digitalisierungsgrad.

**Kreiner:** Im nächsten Punkt würden wir die Kriterien besprechen, die ich im Zuge der Masterarbeit festgelegt habe. Ich gebe Ihnen kurz den Fragebogen zur Durchsicht. Hierzu müssten wir jetzt die Kriterien bearbeiten und die jeweiligen Erfüllungsgrade der Kriterien festlegen. Nicht erfüllt ist einfach, aber was sind die Unterschiede zwischen Kriterium teilweise erfüllt, gut erfüllt und vollständig erfüllt? Es geht darum, dass sich der Kunde keine Punkte von 0-3 gibt sondern, die zutreffende Aussage auswählt. Die Kriterien beziehen sich in erster Linie auf Online Kanäle und Kontakte zu Kunden. [Kurze Diskussion über die Kriterien. Herr Neudorfer überlegt und schlägt die folgende Clusterung vor.]

**Neudorfer:** Also wenn ich es clustern darf, dann würde ich die folgenden Cluster vorschlagen, und zwar drei Ebenen und da kann man dann innerhalb dieser Ebenen wiederum noch feiner

clustern oder abstufen. Erste Ebene ist Information – vom Unternehmen zum Kunden – egal ob ich das mit Website, Social Media, digitalen Produktkatalogen macht ist egal – da kann ich dann innerhalb der Information noch weitere Abstufungen treffen – z.B. selektiv, spezifisch und allgemein. [Frau Kreiner fasst noch einmal zusammen]. Die nächste Ebene ist dann Interaktion Information wird dann erst richtig interessant, wenn ich interagieren kann also eine Rückmeldung hab. Auch hier kann ich dann wieder abstufen. Erste Stufe ist Feedbackkanal. Die zweite Ebene entsteht, wenn durch Interaktion etwas weiteres angestoßen wird – ich melde mich zum Newsletter an und erhalte diesen dann auch. Sprich: Interaktion + Reaktion auf Funktionsebene. Oder ich kann mit der Interaktion etwas konfigurieren – daraufhin kann der Kunde sich etwas konfigurieren und bekommt dann etwas Individuelles zugesandt – News über eine Produktlinie auf seine Bedürfnisse abgestimmt, oder ein Angebot z.B. ein klassisches Tool dazu ist dann der Chatbot z.B. Und die Höchste Stufe ist dann nicht nur Information und Interaktion, sondern Integration – der Kunde ist also in die Wertschöpfung integriert. Er ist in den Absatz, in die Werterstellung integriert und das ist mit digitalen Mitteln sehr gut möglich. Dazu gibt es auch wieder Erfüllungsgraden, in der untersten Ebene gibt es keine Integration. Dann die zweite Stufe ist, dass dem Kunden bereits Teilindividualisierung durch Varianten angeboten wird– das heißt, der Kunde kann zwischen unterschiedlichen Möglichkeiten auswählen und nicht nur das Standardprodukt nachfragen. Der nächste Erfüllungsgrad ist dann die vollindividualisierte Fertigung – hier gibt es bereits einen expliziten Kundenwunsch, dieser wird aber voll auf den Kunden abgestimmt produziert. Die Königsklasse bietet dann die Co-Creation in der Leistungserstellung wo mit dem Kunden gemeinsam neue Produkte entwickelt werden und der Kunde voll integriert wird.

Kreiner: ok super! Vielen Dank für Ihre Einstufung. Im nächsten Schritt möchte ich nur noch kurz auf die im Zuge der Masterarbeit entwickelten Kriterien eingehen. Was ist Ihr Fazit dazu?

**Neudorfer:** Die Kriterien sind teils zu spezifisch und ich denke, dass es leichter anwendbar ist, wenn die oben genannten Kriterien Information/Interaktion und Integration leichter anwendbar sind.

**Kreiner:** Ok – dann schaue ich nur noch inhaltlich wie die Überschneidungen sind. Um wieder 4 Kriterien zu haben. Stellt sich mir die Frage ob es nicht noch einen Zwischenschritt zwischen Interaktion und Integration gibt. Ich habe hier als Punkt noch Monitoring-Systeme angeführt, weil ich denke, gerade bei Co-Creation sollte man schon wirklich den Kunden kennen und gewisse Kundenanalyse-Tools anwenden?

**Neudorfer:** In einer Anwendung und Interpretation sind wir momentan beim Experten – wirklich gute Unternehmen verwenden Tools, die auf einer wirklich breiten Datenmenge basieren und auch KI Ansätze beinhalten. Man muss aufpassen das Kundenzufriedenheitsthema und Kundenbindungstools nicht zu spezifisch werden. Aber die

Analyse der Kunden ist für ein gut digitalisiertes Unternehmen sehr wichtig. Analyse ist auf jeden Fall ein gutes Stichwort. CRM Systeme von früher waren ja eher Excel-Listen heute gibt es viele zahlreiche Möglichkeiten – auch Empfehlungssysteme aufgrund des Nutzerverhaltens. Diesen Punkt würde ich im Reifegradmodell als Kriterium vor der Integration des Kunden sehen, da erfolgreiche Unternehmen sich vor der Integration auch insbesondere mit der Analyse des Kunden und Kundenverhalten beschäftigen müssen und im Bereich der Digitalisierung zahlreiche Möglichkeiten zum Tracken des Kunden zur Verfügung stehen. Die Stufen wären daher – statische Kundendatenerfassung; Monitoring von Kundendaten und Kundenzufriedenheit, bedarfsweise Auswertung von Kundendaten, Klassifikation (A-B-C Kunden, Intelligente Auswertung von Kundendaten und Verwendung von personalisierten Empfehlungstools. Die Analyse ist die zwingende Grundbedingung vor der Integration des Kunden. Abschließend möchte ich das Thema der Ausbildung noch festhalten. Derzeit gibt es wenig produktunabhängige Schulungen und hier müsste man noch viel nachholen. Um noch einmal auf die Kultur zurück zu kommen – auch hier herrscht eine Problematik, dass wir eine schlechte Kultur des Scheiterns haben, damit man was ausprobieren und was lernen kann. Es muss ok sein, wenn was passiert.

**Kreiner:** Weil Sie auch das Ausbildungs-Thema angesprochen haben – hat auch die Ausbildung von MA einen Einfluss auf den Digitalisierungsgrad?

**Neudorfer:** Österreich ist derzeit ein Entwicklungsland in Bezug auf Digitalisierung. Und daher können wir uns eh an den anderen orientieren. Und müssen viele Fehler nicht mehr selbst machen.

**Kreiner:** Das bringt mich zurück zur Masterarbeit – wie gut ist es wirklich sich am Scheitern der anderen zu orientieren und nicht selbst stärker proaktiv etwas zu machen, um wirklich wettbewerbsfähig zu sein – also die Digitalisierung stärker voranzutreiben um nicht irgendwann nicht mehr wettbewerbsfähig zu sein. Fällt Ihnen zu dieser Thematik noch etwas ein?

**Neudorfer:** Ja, auf meiner Erfahrung und Beobachtung kommt mir vor, dass die Unternehmen erfolgreich sind, die wenig Sachen machen – die Sachen, die sie machen aber ordentlich und langfristig machen. Wobei das wichtigste die Langfristigkeit ist – die Auswahl dabei ist bedacht und die Umsetzung sehr langfristig. Das ist meiner Meinung nach der Schlüssel zum Erfolg – ich würde es auch agile Umsetzung nennen, sodass man die schrittweise Umsetzung forciert und man sich schon am Anfang bewusst ist, dass es eben schrittweise ist und sich laufend weiterentwickelt.

**Kreiner:** vielen Dank für Ihre vielen Inputs. Danke für das Gespräch.

## 2. Transkript: Experteninterview DI (FH) Andreas Rehklaue

**Kreiner:** [Einführung und Zusammenfassung des Theorieteils und Erklärung des Ablaufs des Interviews.]

**Rehklaue:** ...Innovationen heute zu Tage sind immer mit einem Kulturwandel verbunden. Das war früher nicht so; als ich angefangen habe ehrlich gesagt. Das Wirksystem Heizung von ist funktional. Da hast du diesen Unterschied von der Kultur her kaum, das braucht kaum einen Wandel im Corporate Behavior. Heute würde ich sagen bei diesem hohen Vernetzungsgrad von Innovation und Funktion und auch wenn ich an eine Spanne denke von frugal bis disruptiv. ...allein schon die beiden... frugal und disruptiv brauchen ein neues Verständnis und damit für mich auch eine neue Kultur. Also Ich bin der Meinung Sie sind genauso ein bisschen wie die Lebenskurve des S Modell. Da brauchen wir nicht viel um das als Welle zu zeichnen, da sind sie meiner meines Erachtens genau an dem Punkt wo es darum geht „Was muss ich tun, um wieder aufzusteigen“. Da treffen Sie ein bisschen den Nerv der Innovation. Bisher sind Entwicklung sind doch noch aus der Gefühlslage aus und der Gemengelage der Unternehmen geleistet worden. Das hat sich geändert, einem Tesla kommt kein Chrysler ran, weil gar nicht verstehen was der eigentlich macht – von der Kultur her.

**Kreiner:** Danke für Ihr Feedback!! Ja das mit der Kultur ist wirklich extrem spannend. Das geht aus der Literatur eindeutig hervor. Kultur ist einfach die Basis – und das ist im Modell auch so abgebildet, die Kultur wirkt sich halt auf das ganze Unternehmen und die Geschäftsmodelle aus...

**Rehklaue:** Das ist fast wie eine Effektivitätsformel: Also so ein bisschen in Richtung Wirkungsgrad: kann ich die mögliche Leistung - es geht ein bisschen, wenn ich Ihnen zuhöre - zu einer erbrachten machen. Das meinte ich auch vorher. Früher hatte sie die Innovation genau in dem abgespielt: Was ist möglich und man hat kaum darauf geachtet zu sagen: Passt es zu uns - entspricht es dem Mindset - finde ich die die die entsprechenden Leute oder die Typen vor. Und das ist glaub ich genau richtig – und ich denke, dass es am Ende wie ein Eisberg aussehen wird – vom Modell her.

**Kreiner:** Nun möchte ich gerne mit dem ersten Teil des Interviews starten. Und zwar mit der Frage was die unterschiedlichen Reifegradstufen für Sie ausmachen also vom digitalen Anfänger über Fortgeschrittenen zum Erfahrenen zum Experten?

**Rehklaue:** Narratives Erzählen – das haben Sie schön geschrieben. Da bin ich ja sehr gut. Ich habe vorhin nämlich schon überlegt wen ich überhaupt als digitalen Anfänger definieren würde. Ist es durch die Fähigkeiten definiert? Also kann er es nicht oder vermag er nicht den Zugang zu den digitalen Medien/ zu den digitalen Mitteln? Also sozusagen: ich sehe das an meinen Kindern. Dort ist MS-Teams jetzt ein total integriertes Mittel im Unterricht. Lustiger

Weise im Vergleich dazu bin ich sogar jetzt vielleicht der Anfänger – nach Ihrer Definition – wenn man den Nutzungsgrad betrachtet. Also was besser macht den digitalen Anfänger dann aus? Da würde ich den vielleicht eher jetzt mal Global quasi in Bezug auf die persönliche Nutzung/betriebliche Nutzung und das betriebliche Verständnis hin bewerten. Und da komme zu ihrer Kultur hin eigentlich. Also ich würde diese fünf Fragen die sie hier haben, sogar schon aus der Kultur Sicht beantworten. Der digitale Anfänger ist für mich der der, der sich dem System das digitalen versagt oder eben nur misswillig oder missmutig annähert. Ich würde tatsächlich auf die Motivation gehen - genau sozial-kulturelle sozialwissenschaftliche Faktoren würde ich heranziehen... Der verwendet digitale Medien nur weil er das muss. Quasi ein must have, weil ihn sein Kunde dauernd Outlook Einladungen schickt. Er kommt wahrscheinlich dann nicht auf die Idee: ich könnte mir mein Outlook auch auf meinem Smartphone tun, sondern der nutzt es am Rechner – mit dem Gedanken, da kenne ich es. Auch so dieses interalles was mit inter- wie interaktiv oder intermedial zu tun hat, schließt dieser aus - das macht für mich den digitalen Anfänger aus. Er nutzt nichts medienübergreifend - zu Hause gucke ich nicht auf das Smartphone und habe da den gleichen Stand wie auf dem PC und wenn ich irgendwo mich in meiner Filiale in meiner Niederlassung in München einlogge habe ich sofort den richtigen Bildschirm und sofort die Einstellungen mitgenommen; den Datensatz, den Server Zugang ...

Und damit sind wir schon beim digital fortgeschrittenen für mich – der ist systemunabhängig - Endgeräte unabhängig. Dem ist es egal – der nimmt einen Rechner der da ist, und loggt sich ein. Der hat die Barrieren rein auf die Software verbannt. Der Anfänger sieht gerne das Gerät als digitalen Aspekt und der Fortgeschrittene sieht die Funktionen, des Geräts und nicht die Hardware an und für sich.

Weg vom Endgerät, weg vom Screen – Datenverfügbarkeit ist beim digital Erfahrenen das wichtigste – dass es interaktiv wird – das steht für mich hier im Vordergrund. Omnipräsenz ist da wichtig in dieser Phase. Ubiquität – heißt das glaub ich auch... da kommen auch viele Kritiker... der Beamer ist veraltet die Smart Wall kann ich überallhin transferieren ...die kann immer das was die Software kann. Das braucht einen anderen Geist und ein anderes Mindset. Ein digital erfahrenem Unternehmen ist der Platz eher egal, es geht um die Ausstattung eines Geräts. Agil und digital kann in diesem Zusammenhang auch verbunden werden. Wenn das Umfeld Digital ist dann muss ich agil vorgehen.

**Kreiner:** Und der Experte? Da haben Sie jetzt ja nicht viel Luft nach oben gelassen!!

**Rehklau:** Doch: Der ist für mich sogar dann noch mit anderen vernetzt. Da geh ich nach meiner Logik, da bleibe ich im Obersystem. Dem digital Erfahrenen reicht das, wenn er es im eigenen Unternehmen hat, der Experte hingegen ist Benchmark auch für andere. Der ist Firmenübergreifend vernetzt; sprich schickt CAD Daten als Grundlage einer

Geschäftsbeziehung schon... Die andere Firma arbeitet daran weiter und so wird etwas neues kreiert und sämtliche Abläufe und Arbeitsweisen sind bereits digital. Tatsächlich reicht es, dass sie nicht mal mehr einen Stick austauschen, sondern die haben Terabyte an Daten verschickt ohne sich je gesehen zu haben.

**Kreiner:** Ok! Damit hätten wir die ersten vier Fragen schon perfekt beantwortet. Welche konkreten Maßnahmen gibt es aus Ihrer Sicht um wirklich digitaler zu werden?

**Rehklau:** Gerne würde ich jetzt sagen: die Wertschöpfungskette rückwärts. Ich glaube, der Webshop ist das Mittel der Wahl... Umsatzstärke kommt eventuell aus der Online-Präsenz, ich will mir kein weiteres Geschäft leisten... Lustiger Weise ist das das Ende der Wertschöpfungskette. Webshop ist das must-have. Ich glaube, dass sämtliche Verwaltungsprozesse der größte Hebel sind... wenn ich etwas effizienter machen müsste, dann würde ich die Rechnungslegung, CRM Systeme digitalisieren... alle Aktivitäten die Mühe machen sollte ich digitalisieren. Da kommen nämlich auch Schwächen aus dem bisherigen hervor – das haben wir noch nie hinterfragt... hier schaut man wirklich genau was kann ich wie effizienter gestalten – auch Fristen digitalisieren. Eventuell geht dann auch Spontaneität verloren... Aber hier ist ein guter Hebel... die Digitalisierung des Controllings. Da hätte ich sogar ein super Success-Beispiel/ein Trockenbauer: der war hochdigitalisiert und hat mir schon vor 10 Jahren ein iPad gezeigt und gesagt, mein Mitarbeiter kommt in 10 Minuten mit dem und dem Werkzeug, weil der alles so genau tracken konnte. Und dieser Unternehmer hat geschafft, das super an die Mitarbeiter weiterzugeben. Aus der eigenen Kompetenz heraus digitalisieren. Easy Access zeigen zur Digitalisierung, ist generell ein wichtiger Punkt aus meiner Sicht. Digitalisierung im Kundengespräch ist sehr interessant... einerseits im Datenerfassen – warum schreibt man nicht digital mit? In der Beratung könnte man hier viel machen – Illustrieren von Kundenwünschen usw. viel liegt darin, dass es viele gratis Apps gibt. Hey die Firma Grohe bietet eine App zur Reparatur an, das schaue ich mir an – vielleicht kann ich etwas übernehmen. Das ist frei erhältlich, eventuell kann ich für mir für mein Unternehmen etwas ableiten. VD ein Deutscher Autoausrüster stellt immer eine Reparaturanleitung mit aus. Viele große Firmen bieten da ganz tolle Systeme, die man sich als KMU anschauen könnte und verwenden könnte. Immer nach dem Best-Practice suchen und dann von denen die Lösungen auf mein Unternehmen anwenden! Darin liegt der Schlüssel. Man muss nicht alles übernehmen, aber mal schauen, was passt zu uns, was kann ich anbieten?

**Kreiner:** [Einleitung des zweiten Teils des Interviews. Kurze Vorstellung der Kriterien und Hinweis, dass eigene Kriterien formuliert werden können.]

**Rehklau:** Ok! Ja die Kriterien passen genau! Meine höchste Stufe ist, der Verbund. Und was nicht unwesentlich ist, wenn jemand etwas lizenziert, dann ist man sicher top – also da bin ich gespannt ob Sie da eine 3 finden werden, an Unternehmen...

**Kreiner:** Da bin ich auch schon gespannt. Also mein Ziel ist es, dass sich Unternehmen anhand der Kriterien und Erfüllungsgrade selbst einstufen können. Und ich glaube, dass es immer schwierig ist, wenn man sich eine Bepunktung von 0-3 gibt... es ist leichter die zutreffende Aussage auszuwählen. Und diese zutreffenden Aussagen hätte ich jetzt gerne mit Ihnen je Kriterium formuliert!

**Rehklau:** Ah ok!

**Kreiner:** Also eigentlich müssen wir jetzt 12 Stufen finden. Wie man von analog bis zum Business-Eco-System kommt.

**Rehklau:** Ja ok!

**Kreiner:** Beim letzten Mal hat der Experte selbst Kriterien definiert – die am Ende Deckungsgleich mit den definierten Kriterien aus der Theorie waren. Wir können jetzt alle durchgehen und mal schauen, wie wir zurechtkommen oder Sie können sagen: aus meiner Erfahrung ist das Kriterium besser als das vorgegebene.

**Rehklau:** Ja ich suche nach dem skalierbaren Parameter und der dann erst wechselt. Macht das der Chef?

**Kreiner:** Was meinen Sie? Die Einstufung?

**Rehklau:** Nein das meine ich nicht. Ist das der Chef der das ausführt, oder ist es einer Abteilung vorbehalten oder Abteilungsübergreifend. Quasi... ich variere gerade was ist intern? Ist das von der Hierarchiestufe abhängig und, oder einem Funktionsbereich.

**Kreiner:** Also zuerst sind es einzelne Personen, dann einzelne Abteilungen und dann ist es Abteilungsübergreifend.

**Rehklau:** Ja genau. Das ist lediglich die Verbreitung. Und dann kommt genau die Intensität – die würde ich dann zum Maßstab machen. Nutzung bei einzelnen Funktionen, und die höchste Ebene wäre erreicht, wenn ganze Prozesse nach dem Schema ablaufen und wenn nur einzelne Teilprozesse danach ablaufen das ist dann die zweite Stufe. Das passt auch gut – wenn Sie eine Zertifizierung mache, ist das bei mir so und wie ist das bis zum obersten Zulieferer.

**Kreiner:** Ok! Das sind dann die Kriterien: Verbreitung dann haben wir die Intensität – was ist das dritte?

**Rehklau:** Über das Unternehmen hinausgehend... da hätte ich fast schon gerne den Vernetzungsgrad. Aber nein – ja – wie stark ist es gekoppelt. Kopplungsvielfallt oder sowas. Wobei Vielfallt an sich schon ein schöner Wert ist... Habe ich eine Lieferkette Supply Chain – das wäre für mich das erste...

**Kreiner:** Das ist das erste?



**Rehklau:** Ja genau! Das ist so ein bisschen Stand der Technik!

**Kreiner:** Die Bestellprozesse?

**Rehklau:** Ja genau! Die Einkaufs- Bestellprozesse, Sales, Reports auf der einen Seite Daten des Verkauft-Habens Einfluss auf die Daten des Bestellt-Habens haben. Vielleicht auch die Geschlossenheit.

**Kreiner:** Aber hat das wirklich schon ein Digital Fortgeschrittener? Dass er online bestellt ja, aber was ist mit der Prognose?

**Rehklau:** Das wäre für mich der Letzte! Das wäre für mich fast schon im letzten im Eco-System... Dass mein Lieferant weiß, dass ich jetzt bald in einen Engpass laufe.

**Kreiner:** Ja genau! Das wäre dann die abgeleitete Nachfrage oder?

**Rehklau:** Genau – das ist das präemptive. Im Prinzip mache ich hier... Da hätte ich fast eine Abhängigkeit – Symbiose.

**Kreiner:** Ja ich muss dann noch schauen – weil begrifflich sind wir hier in einem ganz anderem Level – wenn ich mir jetzt vorstelle ein KMU Unternehmer liest im Reifegradmodell Symbiose?

**Rehklau:** Lacht.

**Kreiner:** Abhängigkeit wird auch nicht wirklich jemand als positiv einstufen. Aber ja! Das schaue ich mir nachher an.

**Rehklau:** Na sagen wir es einmal so: Wenn in dieser Stufe der Computer ausfällt sind sie tot!

**Kreiner:** Und was haben wir da für Stufen, wenn wir das weiter ausführen?

**Rehklau:** Wirklich schon präemptiv... Vorhersage der Nachfrage. Das sind dann auch gekoppelte Systeme.

**Kreiner:** Ja das ist dann aber schon ganz rechts, oder? Weil, dass Unternehmen wirklich so über die Unternehmensgrenzen raus gehen, da braucht man schon wirklich ein gutes Netzwerk und muss schon wirklich einen großen Schritt machen! Und präemptiv ist ja dann auch, wenn die Daten dahinter sind. Also zuerst habe ich die Vernetzung und dann habe ich ja noch den kompletten Datenaustausch. Weil nur weil ich die Prozesse vernetzt habe, habe ich ja noch nicht automatisch das Big Data Thema. Oder, wie sehen Sie das?

**Rehklau:** Ja genau. Big Data und Co-Working wären für mich die Mittel der Wahl im letzten Kriterium. Auch das was ich so gerne mache open-sourcing... Das macht kaum jemand... Da muss man ja auch Expertise darin haben. Darüber kann kaum jemand in der STMK was erzählen... Vielleicht Joanneum Research. Aber da wird's eng. Die und deren Kunden kann man eher auf einer Hand abzählen.

**Kreiner:** Also wir brauchen jetzt im dritten Kriterium noch die letzten beiden Stufen. Und im letzten Kriterium die erste Stufe.

**Rehklau:** Das auch noch!

**Kreiner:** Wir haben die Supply chain – vielleicht ist gerade beim Kunden noch etwas? Das wir weiter vorgehen in der Wertschöpfung.

**Rehklau:** Ja gehen wir mal ganz ans Ende der WS. Da finde ich, dass das Ersatzteil ganz digitalisiert ist, also ich als Kunde dieser Firma weiß über den Bestand Bescheid. Also, der sagt mir: das haben die.

**Kreiner:** Ja ok! Aber wie kann ich das abbilden auf Prozessebene. Die Kopplungsvielfalt ist das Kriterium!

**Rehklau:** Ich habe den Materialfluss von meinem Partner, darüber verfüge ich über das Wissen.

**Kreiner:** Eigentlich kann man sagen in dieser Stufe bin ich zwar über das Unternehmen hinausgehend aktiv – ich bin aber das Zentrum – ich steure – während ich im letzten Kriterium nur ein Teil bin.

**Rehklau:** Ja genau. Eigentlich ist da noch sowas wie. Wie soll man da sagen – da haben die Verschlüssler noch viel Freude -ich lass niemanden an meinen Rechner. Und das schaltet sich glaube ich in der letzten Stufe aus – da lasse ich diese Barriere fallen.

**Kreiner:** Und zwischen Supply-Chain und Vernetzung der Ware? Was gibt's da noch?

**Rehklau:** Das wären so andere Prozesse für mich... Das Human Resource Management... Ich habe einen Kernbereich digitalisiert, und ich habe alle Bereiche über das Unternehmen hinausgehend digitalisiert...

**Kreiner:** Ok!

**Rehklau:** So jenseits der unmittelbar wertschöpfenden Bereiche...

**Kreiner:** Ok! Das habe ich jetzt spannend gefunden – darf ich das noch einmal einharken?

**Rehklau:** Ja sicher!

**Kreiner:** Also in der ersten Stufe haben wir die Supply-Chain... die Kernwertschöpfung. Dann haben wir die erweiterte Wertschöpfung. Und die Vernetzung und das Gesamtheitliche bringt mir dann ja eigentlich einen Zusatznutzen, oder? Eigentlich ist das ja die wieder neu entstehende Wertschöpfung, oder? Wertschöpfungsanstoßend?

**Rehklau:** Ja!! Das ist ein schöner Gedanke!! Neue Wertschöpfung initiiierend. Und damit haben Sie auch den idealen Übergang zum Letzten. Und da hätte ich dann auch noch eines... Das ist, wenn ich dann anfangen... Erfurt hat das gemacht, die haben dann Clips gemacht. Das

sind dann tatsächlich... ich verschiebe mein Business und ich generiere alternative Ertragsmodelle nämlich über likes.

**Kreiner:** Und die Übersetzung in die Kriterien ist? Als erstes habe ich mein System und meine Wertschöpfung – jetzt kreierte ich schon eine neue Wertschöpfung – als nächsten Schritt? Könnte man dann Richtung Open Innovation... nur Anregungen von außen? Ich werde schlauer und ich hol mir umfassende Information von außen...

**Rehklau:** Ja ich ändere auch meine Ertragslogik... dadurch, dass ich Input von außen erhalte. Und... dann sinkt immer die Beteiligung des eigenen Unternehmens. Am Anfang hole ich mir umfassende Infos ins Unternehmen rein – und irgendwann bin ich nur mehr ein Teil eines größeren Ganzen... Das ist ein Kernpunkt – wie ein Katalysator.

**Kreiner:** Im ersten Schritt habe ich also eine übergreifende Leistungsgenerierung – ich wäre selbst nicht in der Lage... da habe ich einen Austausch! Dann habe ich die übergreifende Leistungsgenerierung – also wirklich Co-Creation...

**Rehklau:** Co-Creation – ja! Ich brauche lebenswichtige Kompetenzen, die ich selbst nicht habe.

**Kreiner:** Und als letztes? Habe ich dann die Vorhersage, wo alles prognostiziert wird?

**Rehklau:** Oder wo ich nur mehr ein Teil bin eines größeren Ganzen... wo ich nur mehr Facilitator bin.

**Kreiner:** Ok! Dann ändere ich das direkt!

**Rehklau:** Ich leite aus dem etablierten digitalen System neue Unternehmen ab... Nach dem Motto, dann komm ich zum Schluss das müssten wir ganz anders machen. Typischer Fall Exit! Das sollten Sie noch im letzten mit reinnehmen – das Eco-System ist so befremdlich, dass es nicht mehr dazu passt! Da entsteht wirklich ein Wertschöpfungsnetz... ganz übergreifend.

**Kreiner:** Ja genau!

**Rehklau:** Altes Denken versagt! Das passt nicht mehr... Ein guter Slogan – das passt nicht mehr zu uns. Wenn sich das Kerngeschäft voll ändert.

**Kreiner:** Ja passt perfekt. Wir haben also die Verbreitung, die Intensität, dann haben wir die Vielfalt und dann die Abhängigkeit oder Symbiose.

**Rehklau:** Nennen Sie es eher was mit Co-Creation oder so, das hat mir ganz gut gefallen.

**Kreiner:** Hmmm... ok! Da muss ich noch überlegen. Und beim Kriterium 3 da haben wir Vielfalt. VI passt das auch nicht, weil da geht es ja um die WS.

**Rehklau:** Ich habe mir da Kopplungsstellen aufgeschrieben. Wie viele davon habe ich. Schnittstellenvielfalt! Einen Bindestrich!! Das wäre super. Beim letzten Kriterium hingegen,

geht es wirklich um das bidirektionale/Multi – eine Symbiose. Es gibt da gar keine Schnittstelle mehr. [Kurzer Diskurs über die Benennung des Kriteriums und Abschweifende Diskussion über das Modell]

**Kreiner:** Ok! Super!! Über die genaue Bezeichnung des Kriteriums muss ich dann noch einmal nachdenken! Aber inzwischen werde ich das auf jeden Fall so übernehmen! Vielen Dank für Ihre Einschätzung und Teilnahme am Experteninterview.

**Rehklau:** Sehr gerne! Spannendes Thema.

### 3. Transkript: Experteninterview DI Uwe Mayer

**Kreiner:** [Einführung und Erklärung des Modells.] Hast du noch Fragen zum Modell?

**Mayer:** Ja. Was verstehst du als Wertversprechen?

**Kreiner:** Grundsätzlich ein Produkt- Dienstleistung... bzw. eben den Mehrwert den ich beim Kunden durch mein Produkt oder meine Dienstleistung stiften kann.

**Mayer:** Ich frage deswegen, weil es da extrem harkt, weil Unternehmen mit dem Begriff Wertversprechen nichts anfangen können! Unsere Kunden sind oft so auf Produktebene, dass sie den wirklichen Kundenwunsch nicht sehen und kein Wertversprechen formulieren, sondern nur ihre Produkte oder Dienstleistungen sehen und somit tun sie sich schwer mit der Adaption des Geschäftsmodells generell... In meiner Beratungstätigkeit stellt Digitalisierung allerdings immer ein wichtiges Thema da... Die meisten Beratungen beziehen sich daher auf das Geschäftsmodell... Eine Digitalisierungskomponente ist aber immer mit dabei... Weil es ohne Digitalisierung nicht mehr geht. In meiner Beratungstätigkeit verwende ich auch das Why/How/What von Gassmann und habe daraus ein eigenes Canvas entwickelt. Das Modell finde ich daher sehr passend, weil das Modell von Osterwalder einfach extrem umfangreich ist. Ein zusätzliches Problem, das ich in Zusammenhang mit meinen Beratungen feststellen musste, ist, dass Unternehmer ein Instrument z.B. Cloud aufschnappen und sofort dieses Instrument einführen wollen um zu digitalisieren. Auf die Rückfrage hin, wofür sie das Tool brauchen, können die meisten Unternehmen dann aber keine Antwort liefern... Sie haben das halt aufgeschnappt und wollen das im Unternehmen umsetzen.

**Kreiner:** Ja das habe ich bereits in einem Interview gehört... Dass gerade bei einer geringeren Reifegradstufe kein tieferes Verständnis herrscht.

**Mayer:** Ja genau das ist richtig, aber darüber hinaus ist zu erwähnen, dass gerade bei meinen KMU Digital Beratungen, wo ich insgesamt bis jetzt 130 Beratungen gemacht habe... die Unternehmen sich einfach auch zu wenig mit dem Thema Digitalisierung beschäftigen. Wenn ich zu denen sagen „künstliche Intelligenz oder so“ reagieren die meisten Unternehmer mit: „Nein das brauchen wir sowieso nicht, das ist für uns nichts.“ Wenn du ihnen dann aber Anwendungsbereiche zeigst und näherbringst, dass sie gewisse Systeme tagtäglich nutzen kommen sie erst darauf, welche Möglichkeiten es gibt und was alles Sinn macht für sie... Viele Leute sind nicht einmal so weit, dass sie die Standardanwendungen kennen und erzählen dir dann aber was von einer automatisierten Warenwirtschaft... Kennen sich aber teilweise mit trivialeren Themen nicht aus, oder wissen nicht dass es diese gibt. Und viele Leute haben auch keine Ahnung was welche Auswirkungen auch hat... Sie wollen ein System einführen... Denken aber teilweise nicht an die Konsequenzen und die Vernetzung im Unternehmen. Auch das Bewusstsein der Vernetzung innerhalb des Unternehmens ist Großteils noch sehr

mangelhaft. Einerseits ja – man muss einmal wo anfangen andererseits, muss einem auch bewusst sein, wie viele Änderungen sich dann intern ergeben, damit das System dann auch wirklich funktioniert. Es gibt bereits sehr viele Softwarelösungen, man muss nur schauen, welche Module, die Unternehmen brauchen... Und hier geht es oft auch um die Bereitschaft des Unternehmens die Digitalisierung wirklich im Unternehmen umzusetzen und nicht nur ein paar Einzelmaßnahmen zu treffen.

**Kreiner:** Du gehst schon sehr tief in die Thematik rein... Sehr schön! Wenn wir das jetzt noch einmal auf den Punkt bringen – was macht jetzt wirklich einen digitalen Anfänger für dich aus?

**Mayer:** Ein Anfänger ist für mich jemand, der es gerade mal schafft seine E-Mails abzurufen und eine amateurhafte Website hat. Die E-Mail-Adresse ist dabei [TischlereiAB@huber.at](mailto:TischlereiAB@huber.at).

**Kreiner:** Und was ist mit den digital Fortgeschrittenen? Wie unterscheiden sich diese von den Anfängern?

**Mayer:** Der Fortgeschrittene hat Office-Anwendungen schon laufen... kann auch schon Office 365 nutzen, gemeinsame Kalenderanwendungen... Wo man Einsicht in alle Firmeninternen-Kalender hat. In dieser Ebene haben die Unternehmen eine Website, welche aber nicht kundenorientiert ist, sondern eher aufs Unternehmen/den Unternehmer bezogen ist. Ein Klassiker hier ist auch das Kontaktformular, dass beim Ausfüllen, dann einen Fehler auswirft.

**Kreiner:** Und der digital Erfahrene?

**Mayer:** Die haben jedenfalls schon Automatisierungen drinnen... in welcher Leistungsebene auch immer... das geht vom Newsletter... wenn sich wer für den Newsletter registriert werden automatisiert Nachrichten verschickt. Die kennen diese Systeme und kennen auch die Funktionen dieser und verwenden sie. Die Website kann mittels Analytics ausgewertet werden... die sind aktuell auf Branchenverzeichnissen registriert, verfassen eigene Beiträge auf der Website, arbeiten mit der Cloud und Terminmanagement-Systemen. Diese Unternehmen kennen sich auch mit Sicherheitsthemen aus. Das ist auch charakteristisch, dass dieser Grad auch mit den Stufen zunimmt. Ganz unten ist DSGVO – ja eh – nur ein Ordner und wenig Wissen und Bearbeitung... rudimentär. Und das nachzuziehen mit einem Cookie-Management auf der Website, das ist auch ein Schritt zwischen zwei und drei... Dass die AGBs vorhanden sind, dass der Bestellprozess passt, dass es ein Retouren Management gibt... oder dass es zumindest ein Formular gibt.

**Kreiner:** Und nun die digitalen Experten? Was zeichnet diese aus deiner Sicht aus?

**Mayer:** Die letzten zwei Stufen sind neugierig was Digitalisierung betrifft und probieren auch Sachen aus. Das ist denen auch bewusst – es gibt da etwas Neues – probieren wir das einmal aus, und wenn es passt dann integrieren wir das und sonst lassen wir es wieder weg. In den ersten beiden Stufen werden endgültige Lösungen gesucht, die wieder 20 Jahre halten, damit

man nichts mehr adaptieren muss. Weil, die EDV ist ja so komplex... da braucht man einfach viel Neugierde. Device Management ist auch ein Hinweis für Expertentum auch der Überblick über die Versionen im Unternehmen... entweder eine eigene Abteilung oder externer Partner für die Umsetzung der Digitalisierung im Unternehmen ist auch noch ein Punkt...

**Kreiner:** Muss ein digitaler Experte eine interne IT Abteilung haben?

**Mayer:** Nein, Fokus auf die Kernkompetenzen – da macht der Partner auch Sinn.

**Kreiner:** Bezugnehmend auf das Modell... da habe ich als Kriterium, dass es Schlüsselpersonen im Unternehmen geben muss, um ein digitaler Experte zu sein.

**Mayer:** Ja das stimmt schon, du brauchst Personen, die das Thema vorantreiben. Die Umsetzung kann aber auch extern erfolgen. Oft braucht man Personen, die die Projekte intern koordinieren. Gerade in höheren Digitalisierungsstufen... da haben wir gerade jetzt ein Unternehmen 80 MA und 4 Standorte und hier war sofort klar, dass man am Wertversprechen arbeiten muss. Ausgangspunkt war aber die Website. Dann ging es allerdings um die Kundenintegration und es ist ein komplett neues Geschäftsmodell herausgekommen und zusätzlich muss oft dann auch die Unternehmenskultur angepasst werden. Und hier haben sie auch bemerkt, dass sie jemanden brauchen, der das intern koordiniert. Aus meiner Erfahrung gibt es kaum Unternehmen die überall Experten sind... die meisten sind in einem Bereich schon sehr gut und müssen dann halt schauen, dass sie weiter digitalisieren.

**Kreiner:** Noch einmal zum Modell und zu den Dimensionen in diesem Zusammenhang. Hast du dazu noch Anregungen?

**Mayer:** Nein aus meiner Sicht passt das ganz gut. Experten, die in allen Ebenen gut sind... wird es in Österreich nur sehr wenige geben. Die Frage ist halt auch wie können Unternehmen sich da selbst einstufen...

**Kreiner:** Ich glaube, dass sich Unternehmen nicht selbst einordnen können und deswegen geht es jetzt im nächsten Schritt des Interviews dazu zutreffende Aussagen... Erfüllungsgrade... der jeweiligen Kriterien zu finden. [Kurze Erklärung des Modells.] Das ist aber eh schon der nächste Task! ...dass wir uns jetzt die einzelnen Kriterien und Ausprägungsstufen gemeinsam anschauen... in Bezug auf die Ebene des Wertversprechens... das erste Kriterium ist, das wir uns jetzt anschauen ist also „Digitale Produkte und Services werden angeboten“. Das nächste ist dann „Durch die Digitalisierung der Produkte können diese individualisiert werden“. Das dritte Kriterium ist dann die Vernetzung der Produkte untereinander und das letzte Kriterium ist, dass Produkte einen Plattformcharakter aufweisen.

**Mayer:** Von welchen Unternehmen reden wir denn?

**Kreiner:** Ich beziehe mich in meiner Arbeit auf KMUs. Ich glaube halt, dass wir von der SFG her viele Handel, Gewerbe und Handwerk-Betriebe haben.

**Mayer:** In welcher Größe?

**Kreiner:** Maximal KMU aber eher kleinere.

**Mayer:** Also ich habe in der KMU Digital Beratung nur 3 Unternehmen gehabt, die mehr als 50 Mitarbeiter gehabt haben. Und alle anderen, die wirkliche KMUs sind, die greifen das so in dieser Form überhaupt gar nicht an. Entweder arbeiten sie sowieso auf einem anderen Level oder du kommst dort so überhaupt nie hin!

**Kreiner:** Wie meinst du das genau?

**Mayer:** Wenn wir von den kleineren reden dann gibt es dort einen Sprech dazu und wenn man von den anderen redet, dann gibt's einen anderen Sprech dazu.

**Kreiner:** Ah ok! Nein, wir sollten eher auf die kleineren gehen... und aber trotzdem in der Formulierung darauf achten, dass es so allgemeingültig wie möglich formuliert ist. Damit es jeder anwenden kann.

**Mayer:** Ja das ist schon klar, aber das ist jetzt wirklich die klassische Tischlerei, 15 Mitarbeiter an einem Standort.

**Kreiner:** Ja genau.

**Mayer:** Ok gut! Da kenn ich ein paar. [lacht]

**Kreiner:** Dann schauen wir uns mal deren Produkt-Leistungsebene an. Wenn die ein Produkt/DL digitalisieren – wo kann da eine Abstufung sein?

**Mayer:** Zumindest ein vernünftiger Produktkatalog online ist ein Schritt. In welchem Bereich kann ich überhaupt was haben... Oder ein Datenblatt und einen groben Rahmen zum Produkt. Das ist mehr als der Super-Anfänger hat.

**Kreiner:** Und als zweiten Schritt?

**Mayer:** Gibt's dann 3-D Modelle, CAD Projekte, oder Laservermessungen. Online visualisiert.

**Kreiner:** Und die letzte Phase?

**Mayer:** In der letzten Phase... Die Königsklasse ist, wenn ein wirklicher digitaler Prototyp geliefert werden kann.

**Kreiner:** Was meinst du dann genau? Was ist für dich der Unterschied zwischen Visualisierung und 3DModell und Prototyp?

**Mayer:** Zuerst habe ich es wirklich digital und beim letzten habe ich es dann wirklich ausgedruckt... einen echten Prototyp, der digital erzeugt wurde.



**Kreiner:** Ok! Als nächstes steht dann die Individualisierung! Siehst du das auch als nächsten Schritt oder siehst du das anders?

**Mayer:** Ich weiß nicht, ob das für jeden möglich ist. Ist Individualisierung auch wenn ich den Kunden stärker in den Prozess einbinden kann? Dann ja! Also ich habe einen Kunden, die haben eine Serienfertigung und zusätzlich können sie auch individuelle Produkte anbieten. Und das sind eigentlich Systemmöbel, die aber hochindividualisiert werden. Und in diesem Bereich... das kannst du nur machen, wenn du gewisse Digitalisierungsschritte gemacht hast... sonst geht das nicht in der Fertigung. Das ist das mit Losgröße 1, du produzierst nur eines es wirkt aber so als würdest du eine Vielfalt anbieten.

**Kreiner:** Und das jetzt heruntergebrochen auf 3 Erfüllungsgrade?

**Mayer:** [überlegt] Wir können das, basteln es aber händisch zusammen; wir haben ein Baukostensystem digitalisiert und können das für den Kunden produzieren und der Kunde kann sich das selbst zusammensuchen – das kommt jetzt relativ stark.

**Kreiner:** Der erste Erfüllungsgrad... da fehlt mir ein bisschen der Digitalisierungsaspekt. Meinst du, dass da so Varianten online zur Verfügung stehen? Oder wie siehst du das?

**Mayer:** Ja genau, das wäre eine Möglichkeit. Das ist dann halt nur Teilindividualisiert.

**Kreiner:** Ok! Dann ist der Baukasten digitalisiert, der Kunde sagt was er will und ich schaue dann, wie ich das umsetzen kann. Und sonst in der nächsten Stufe stellt sich der Kunde das komplett autark zusammen.

**Mayer:** Genau.

**Kreiner:** Das nächste Kriterium wäre dann: Produkte und Services können untereinander vernetzt werden. Da geht es eigentlich darum, dass es weg geht von der reinen Hardware hin zu einer Produkt-Service Kombination. Da sind wir schon eher Richtung Wertversprechen. Welche Ausprägungsformen siehst du da?

**Mayer:** Naja, da brauche ich halt auch das Produkt dazu, dass ich das machen kann...

**Kreiner:** Ja, naja, kann ich das nicht bei sämtlichen Anwendungen implementieren?

**Mayer:** Naja gut, sicher kann ich das machen. Da haben wir jetzt ein paar Unternehmen gehabt, denen haben wir den Begriff Shy-Tech nähergebracht.

**Kreiner:** Was bedeutet das? Das sagt mir nichts!

**Mayer:** Shy-Tech ist, du hast etwas, was du auf den ersten Blick nicht siehst. Sobald du mit der Hand drauf fährst, hast du es dann da! Was da gerade stark im Kommen ist, sind Spiegel in der Altenpflege, die die Tabletten anzeigen oder gewisse andere Handlungen anleiten. Wie z.B. Pulsmessen und das geht dann gleich direkt an den Arzt oder an einen Angehörigen. Und

das habe ich alles im Spiegel implementiert. Das funktioniert eigentlich ganz gut. Und da versuchen wir auch mit ein paar Kunden weiterzugehen und fragen halt, was machst du denn genau, macht das für dich Sinn, wie könnten wir das für dich implementieren? Was ist für dich spannend. Weil, das tolle ist ja, wenn ich das Dashboard für Alexa und Co. Integrieren kann und nicht ein extra Tablet oder sonstiges brauche.

**Kreiner:** Genau. Genau in diese Richtung.

**Mayer:** Genau, dass bauen die ein, aber deswegen sind die Möbel noch nicht vernetzt, das ist nur eine externe zusätzliche Komponente. Wir haben auch schon überlegt einen Wartungs-Button zu machen – dass der Knopf eine Terminanfrage auslöst.

**Kreiner:** Genau. Super.

**Mayer:** [Nennt ein Beispiel einer Gärtnerei und beschreibt dieses. Da die Umsetzung dieser Idee noch nicht erfolgt ist, wird dieser Teil des Interviews nicht transkribiert.] Das ist nämlich extrem einfach in der Umsetzung und disruptiert aber den kompletten Markt – wenn Gärtnereien das Umsetzen würden, sind sie nicht mehr vergleichbar mit anderen... Aber die Unternehmer schimpfen auf andere, die ihnen das Geschäft wegnehmen sind aber nicht in der Lage Technologien auf sich selbst umzulegen... Es ist gleich eine Abwehrhaltung da: Bei uns funktioniert das sicher nicht. Und ich denke mir: Nimm das her, was da ist und lege es auf dein Geschäft um! Es ist so einfach!

**Kreiner:** Ok. Wirklich tolles Beispiel!! Kann ich das... nein, das kann ich nicht verwenden, weil es noch nicht umgesetzt ist... aber wenn du noch Beispiele hast, nehme ich die gerne auf!! Wirklich toll!! Jetzt müssen wir aber noch diese super mega Idee in das Kriterium übersetzen.... vielleicht ist untereinander vernetzt als Kriterium nicht ganz richtig- vielleicht geht es auch um den digitalen Zusatznutzen...

**Mayer:** Ja im IOT-Bereich ist es halt so, es gibt ein paar Anbieter aber im Prinzip, musst du halt immer über diese Plattformen gehen... Und da kannst du dir wirklich alles kaufen! Es gibt Anbieter, die bieten dir über die Sensorik alle Funktionen white-gelabelt alles an! Auch inklusive Steuereinheit, da kannst du als Installateur wirklich alles komplett fix fertig kaufen und brauchst es nur mehr verbauen. Du brauchst halt auch den Markt, dass es Sinn macht. Oder du überlegst dir ein System, das sonst überall rein passt...

**Kreiner:** Wie die Glühbirne, die intelligente.

**Mayer:** Ja genau. Und Unternehmen müssen das halt wirklich machen. Weil momentan kannibalisiert A1 die alle, weil die nehmen ja den Elektrikern mit ihrem Smart-Home das Geschäft weg... weil die Plattformanbieter da voll knallhart rein gehen. Und der Elektriker kriegt das überhaupt nicht mit, was da eigentlich passiert. Und sonst... wenn ich nicht so einen großen Markt habe bringt mir die Vernetzung nichts – da muss ich echt schauen, was macht

für mich Sinn! Hageleiter ist da ein geiles Beispiel, die haben alle Seifenspender digitalisiert. Die kennen die aktuellen Füllstände und wissen wie schnell die Seife verbraucht ist und wann sie wieder zum nachfüllen ist! Das ist halt genial. Da macht das mit den Daten und Vernetzen echt Sinn! Weil was die Anwendung für einen großen Betrieb, ein Krankenhaus oder ein Fußballstadion heißt, ist irgendwie klar. Die haben auch so ein plattes Produkt: Seifenspender. Die ziehen aber im Hintergrund die Daten zusammen... die wissen genau wo, in welcher Branche brauche ich was und wie viel wovon – die richten die Produktion danach aus.

**Kreiner:** Und sie haben dadurch einen enormen Wettbewerbsvorteil. Auf den unterschiedlichen Erfüllungsgrade betrachtet. Was könnte das sein? Also wir haben gesagt in der ersten Ebene implementiere ich nur etwas, das auf etwas anderes zugreift, da stifte ich selbst keinen Zusatznutzen.

**Mayer:** Ja genau.

**Kreiner:** Implementieren einer digitalen Komponente? Und dann? In der zweiten Phase?

**Mayer:** Dann habe ich eine Entwicklung, die ein Kundenproblem löst. Ich habe das in mein Produkt so implementiert, dass... ist das der Abhängigkeitsgrad? Könnte so sein...

**Kreiner:** Abhängigkeitsgrad... ist der in der zweiten Phase? Oder ist der in der letzten. Weil irgendwo hätte ich mir noch gedacht, dass das Cross-Selling da vielleicht auch noch irgendwie rein spielt... weil wir haben ja das Beispiel mit dem Gärtner... zuerst habe ich mehr Wissen, durch eine externe Komponente... Haben wir gesagt...

**Mayer:** Naja ich generiere Daten. Wissen habe ich erst später.

**Kreiner:** Stimmt.

**Mayer:** Ja das könnte sein!! In der ersten Phase generiere ich Daten. In der zweiten weiß ich es dann auch mal – da habe ich Wissen durch die Daten und Handlungsempfehlungen und in einem letzten Schritt habe ich dann vielleicht auch schon Automatisierungen.

**Kreiner:** Genau.

**Mayer:** Oder ich verkaufe da die Daten auch schon!

**Kreiner:** Aber tun das die Kleinen? Das ist halt die Frage.

**Mayer:** Ja das stimmt – tun sie eher nicht.

**Kreiner:** Aber sie könnten es... wenn sie genug Daten haben... naja vielleicht ist das im nächsten Kriterium? Weil... Das Kriterium heißt ja Produkte und Services weisen einen Plattformcharakter auf.

**Mayer:** Ja das macht Sinn.

**Kreiner:** Gehen wir dann gleich zu diesem Kriterium? Ist das aus deiner Sicht der höchste Schritt und die höchste Ebene auf Produktebene? Oder was ist der höchst-anzustrebende Zustand aus deiner Sicht?

**Mayer:** Ja also das Teilnehmen an einer Plattform ist definitiv schon ein Schritt. Und selbst auch eine Plattform zu machen ist natürlich noch ein größerer Schritt. Ich weiß nicht ob diese Kraft standardmäßig vorhanden ist.

**Kreiner:** Ja ist sie sicher nicht, aber wer hätte das von Facebook gedacht bei den Studententyp...

**Mayer:** Ja- nein eh!! Sicher!! Klar!

**Kreiner:** Ok! Aber dann hätte ich als ersten Schritt gesehen, dass ich meine Daten verkaufe und damit Teil einer Plattform werde. Beziehungsweise Content für eine Plattform generiere.

**Mayer:** Ja genau!

**Kreiner:** Das ist der erste Schritt. Dann bin ich mal ein Lieferant innerhalb der Plattform! Als zweiten Schritt? [Denkpause] biete ich vielleicht...

**Mayer:** Habe ich für mich schon ein geschlossenes Eco-System. Und bin da in der Lage immer etwas dazu zu geben, und das passt mit allen anderen dann auch immer zusammen.

**Kreiner:** Ok! Passt innerhalb der Kette... ok! Und als letztes? Habe ich dann das übergreifende? Dass ich auch andere Systeme in meine Plattform integrieren kann, oder? Habe ich das richtig verstanden?

**Mayer:** Ja genau. Das passt so!

**Kreiner:** Ich schreibe da noch global dazu... Das wird zwar kaum jemand haben... das ist nicht so realistisch... aber wir müssen trotzdem aufzeigen was alles möglich ist. Weil wo wirklich das Geld liegt und die Wettbewerbsvorteile... das ist ja genau da!

**Mayer:** Ja klar!

**Kreiner:** Jetzt zu sagen ihr seid ein KMU, für euch ist das überhaupt unrealistisch ist halt auch schwierig... weil die meisten Unternehmen fangen als Kleinstunternehmen an...

**Mayer:** Ja und du brauchst es auch nicht immer. Gerade bei so einem Geschäftsmodell...

**Kreiner:** Ja das war jetzt groß gedacht! Schauen wir einmal!

**Mayer:** [lacht]

**Kreiner:** Einige unserer Kunden, die das ausfüllen, werden sich denken: Wer hat sich denn den Scheiß ausgedacht. Und ich werde dann sagen: Ja ihr könnt gleich zum Uwe Mayer gehen – der hilft euch.

**Mayer:** Ja genau. [Lacht] Ja du musst ihnen die Fantasie geben. Das ist das, was wir im Kern tun! Du gibst ihnen die Fantasie und den Rahmen dafür in dem sie arbeiten können. Ob das jetzt dein Modell ist oder das Modell, das wir verwenden – du brauchst den Raum... das ist das Um und Auf, das wir sehen. Die Leute haben schon Fantasie aber sie tun sich total schwer aus der Box raus zu denken und sie tun sich extrem schwer mit neuen Begriffen umzugehen. Die verstehen nicht, was ein modulares System macht oder was bedeutet wirklich IOT und was ist eine Customer Journey – wie tu ich da und wie hängen die Themen zusammen. Und das ist wirklich das Um und Auf und der Mittelpunkt unserer Tätigkeit. Das Projektmanagement schaffen sie gleich einmal... Aber den Schritt davor – die Bewusstseinsbildung – das ist unser Thema. Die Kultur, du hast das eh in deinem Modell abgebildet – die ist einfach extrem wichtig. Die Bewahrer die tun sich einfach schwer mit neuen Themen und der Digitalisierung. Und du musst halt echt die ganze Organisation mobilisieren.

**Kreiner:** Ja super, ich danke dir lieber Uwe!! Um das Gespräch noch abzurunden. Welche Maßnahmen siehst du in welcher Stufe? Spiegelt das jetzt nach der Ausarbeitung des Modells die vorhin beschrieben Reifegrade wider oder willst du noch was ergänzen!

**Mayer:** Nein, das, was wir zuerst schon gesagt haben! Ich glaube, dass das stimmig ist.

**Kreiner:** Ok! Super! Dann vielen Dank für deine Hilfe!! War echt super!

**Mayer:** Gerne! War für mich auch sehr spannend!

#### 4. Transkript: Experteninterview Daniel Kern, MA

**Kreiner:** [Einführung und Erklärung des Modells] Hast du sonst noch Fragen zum Modell?

**Kern:** Nein alles klar.

**Kreiner:** Im ersten Teil des Interviews geht es nun darum, die einzelnen Reifegrade zu charakterisieren. Was macht also aus deiner Sicht einen digitalen Anfänger aus?

**Kern:** Ok dann fange ich gleich mit den Anfängern an, weil ich habe da eine Meinung, die ein bisschen kontrovers sein wird. Denn für mich gibt es die digitalen Anfänger nicht mehr. Meiner Meinung nach sind die Anfänger schon eliminiert worden. Für mich sind die Anfänger eher die, die bereits vor 5-10 Jahren mit ihrem Status-Quo erfahren waren. Es ist einfach so schnelllebig und die Digitalisierung passiert so schnell. Und auch die Kultur muss sich schnell ändern. Ich glaube daher, dass es sehr schnell geht, dass man sich vom digitalen Experten zum Fortgeschrittenen oder sogar Anfänger entwickelt, wenn man nicht immer am Ball bleibt. Für mich macht daher einen digitalen Anfänger aus, wie wird kommuniziert – gibt es digitale Möglichkeiten zu kommunizieren? Man muss schauen, dass man eine Beschleunigung der Prozesse erreicht und eine bereichsübergreifende Vernetzung und Kommunikation ermöglicht. Der digitale Anfänger hat die minimalen Anforderungen erfüllt. Das heißt, er arbeitet mit E-Mails, hat einen Webauftritt aber die Systeme sind weder vernetzt noch werden sie von den Mitarbeitern für Kultur- und Kommunikation verwendet. Gerade dieser Punkt hat sich extrem verändert meiner Meinung nach – interne Kommunikation und Vernetzung wird immer wichtiger. Digitale Anfänger sind bald nicht mehr wettbewerbsfähig.

Der Digitale Fortgeschrittene, meiner Meinung nach, ist noch nicht viel weiter aber beschäftigt sich stark mit dem Thema, wie kann ich Mitarbeiterkommunikation ins Unternehmen bringen! Stichwort: Intranet – sharen von Informationen im Unternehmen und unternehmensweite Kommunikation. Wie kann ich die Digitalisierung auch für Arbeiter verfügbar machen – wie schaffe ich es, dass MitarbeiterInnen in der Produktion auch informiert sind – und dann alle an einem Strang ziehen und zusammenarbeiten. Das fortgeschrittene Unternehmen beschäftigt sich damit, mehr Systeme in diesem Bereich einzuführen und diese miteinander zu vernetzen.

Das erfahrene Unternehmen, meiner Meinung nach, hat die Systeme schon vernetzt, wenn ich an meinen alten Job denke – gibt es 20 Systeme, die untereinander vernetzt sind und wenn ich etwas in einem System ändere, dann ändert es sich im anderen System automatisch. Ganz stark ist dieses Thema auch im Multi-Channel- dass jeder Absatzkanal immer gleich gewartet ist- durchgängige Kundensprache und gleichzeitig auch Produktinformationen online/stationär... Das spart unheimlich Kosten und Ressourcen und steigert die Qualität. Geht auch weiter auf die Vernetzung im Bereich der Rechnungen – dass auch hier die Prozesse digital abbildbar sind und digital erfolgen können... Das führt dann zur Verkürzung der

Freigabeprozesse und Archivierung (Dokumentenmanagementsystem) digitale Freigabe des Dokuments – und durchgängige Prozesse. Personal ist teuer – und somit sollte man schauen, dass man doppelte Tätigkeiten vermeidet – und Systeme miteinander vernetzt und keine Synergieverluste hat. Hier geht es auch wirklich ins BI rein – ich habe dann durchgängige Daten und durchgängige KPIs und dann habe ich auch genug für die Statistik, wenn ich eine Managemententscheidung brauche – und unterschiedliche Systeme, und unterschiedliche Datenquellen stellen eine Fehlerquelle dar.

Digitale Experten... [überlegt] Ist sehr schwierig. Der Experte verwendet Systeme, die vernetzt sind und verwendet auch Systeme, die selbstlernend sind – setzen also auch KI ein zur Optimierung der Prozesse. Das System soll bei Monitoring-Tools auch erkennen – wenn ich eine hohe Speicherauslastung habe – dann soll mich das System früh genug warnen und mir sagen, dass mir der Speicherplatz ausgehen wird. In vielen Bereichen ist Timing extrem wichtig, und gerade hier sind solche KI Lösungen extrem wichtig. Machine Learning ist nur ein Thema – da passiert sehr viel in der Branche. Ein riesig großes Thema ist auch wie schaffe ich es meine Kunden personalisiert anzusprechen. Und da ist wirklich das Thema, wie schaffe ich es unter annehmbarem Aufwand und Performanceschwankung, meine Kunden trotzdem personalisiert anzusprechen. Da können sich Firmen aktuell wirklich profilieren und besonders große Wettbewerbsvorteile gewinnen.

**Kreiner:** Kannst du konkrete Maßnahmen für die Verbesserung des Reifegrades nennen?

**Kern:** Unmöglich diese Frage über alle Branchen zu beantworten. B2B und B2C haben so unterschiedliche Ansprüche und Benchmarks, dass keine Aussage getroffen werden kann. Ich glaube auch, dass im Modell eventuell die Branche berücksichtigt werden muss. Gerade im B2C Bereich sehe ich höhere Ansprüche, da sich die Trends hier schneller ändern als in konservativeren Branchen (Stahlbau). Die Frage ist: habe ich digitale Systeme? Die sind unbedingt erforderlich, um gut wirtschaften zu können. Wenn die Systeme vernetzt sind, dann kann ich intern Potenziale nutzen und die Effizienz erhöhen. Und der nächste Schritt ist dann die Vernetzung über die Unternehmensgrenze hinaus – zum Kunden und zum Lieferanten und wenn ich das auch habe, dann beschäftige ich mich mit der Optimierung der Systeme und der Personalisierung von Kommunikation, Preisen usw.

**Kreiner:** Danke mit dem allgemeinen Teil sind wir schon fertig. Jetzt kommt der zweite Teil. Da geht's jetzt um die Ertragsmechanik und um die Wertströme im Unternehmen und um die Frage wie man diese digitalisieren kann. Und welche Stufen man in der Digitalisierung unterscheiden kann. Ich habe bereits 4 Kriterien formuliert und es geht jetzt darum diese zu validieren und dann eben die jeweiligen Erfüllungsgrade zu hinterlegen. Das Erste Kriterium ist: Durchführen und Erfassen von Zahlungsflüssen mittels Softwaretools.

**Kern:** Also das sehe ich auf jeden Fall. Äußerst wichtig. Ich weiß nicht – was soll ich genau schildern jetzt? Also welche Antwort erwartest du dir?

**Kreiner:** Also ich würde mir hier jetzt Ausprägungsformen dieses Kriteriums erwarten. Z.B. so gut wie alle Unternehmen tätigen Zahlungsaktionen online übers Elba – aber wenn man jetzt in dem Bereich weiter geht kann ich schon sagen, dass ich alle Zahlung erfasse – dann Cashflow-orientiertes Absenden der Zahlungen – oder keine Ahnung was es dafür Möglichkeiten gibt.

**Kern:** Also wenn man wirklich jetzt das Unternehmen anschaut ist das Elba-Thema ein sehr kleines. Das ist State-of-the-Art dafür hat man auch ERP-Systeme, das funktioniert automatisiert. Das würde ich eher als Minimum-Kriterium sehen. Es gibt sicher kleinere Unternehmen oder noch nicht so digitalisiert sind – aber die meisten sollten das schon haben. Da geht's eher schon darum, wie digital bin ich in der Rechnungserfassung – bekomme ich per pdf eine Rechnung muss ich die manuell übertragen, bekomme ich eine PDF Rechnung welche automatisch extrahiert wird und automatisch erfasst wird, bewege ich mich schon auf einem Gebiet, das ich als state of the art bezeichnen würde. Oder bekomme ich eine komplett digitale Rechnung ohne PDF Maschinenlesbar in einem Json Format – da seh ich dann digitale Experten.

**Kreiner:** Ok also ich habe jetzt als erstes, wenn das Kriterium nicht erfüllt ist, dann muss ich die Rechnung erfassen – bekomme noch eine Papierrechnung, dann im nächsten Schritt bekomme ich die Rechnung per pdf, muss sie aber auch noch händisch erfassen, dann bekomme ich das pdf- das wird automatisch erfasst und es findet eine Software-Extraktion statt und dann wird das direkt eingespielt. Und beim letzten habe ich dann eine digitale Rechnung wo ich gar kein PDF mehr hab Json/XML Rechnungen – wirklich eine Datei auf einem FDP Server. Dann nehme ich das als erstes Kriterium. Das nächste Kriterium wäre dann online Zahlungsmöglichkeiten – die den Kunden geboten werden – ich weiß nicht wie weit Unternehmen da sind.

**Kern:** Also das ist eher dann kundenseitig und nicht mehr intern. Was biete ich meinem Kunden an – und da hat sich ganz viel getan, muss man ehrlich sagen. Die guten Unternehmen haben verstanden, dass sie wirklich viele Zahlungsmittel anbieten müssen. Man sieht das auch super, wie schnell sich jetzt auch Apple Pay durchgesetzt hat. Das sehe ich als super Beispiel – wenn ich mir denke, wie lange es gedauert hat, bis andere Zahlungsmittel, wie die Kreditkarte online angeboten wurde – das hat 20 Jahre gedauert bei apple pay sind wir bei 1-2 Jahren. Man muss die Zahlungsmittel anbieten, die der Kunde möchte und ich glaube, da sind wir schon ganz gut und weit im Markt.

**Kreiner:** Also glaubst du, dass man da keine Abstufung mehr treffen kann. Kreditkarte hat jetzt fast jeder – weil wie war da auch die Durchdringung von SOFORT?



**Kern:** Ja also wie gesagt, da hat sich extrem viel geändert. Und da ist im Markt schon das Mindset vorhanden. Aber halt auch wieder branchenbedingt. B2B ist schon sehr gut. B2C ist da eher konservativ – da wird das meiste über Banküberweisung abgewickelt. Das Thema ist entweder erledigt oder hat nicht Einklang in die Branche gefunden -weil es B2B ganz anders ist – da habe ich auch mehr Risiko.

**Kreiner:** Ok! Also das Kriterium hinterfragst du ein bisschen. Bzgl. seiner Sinnhaftigkeit. Das nächste Kriterium bezieht sich auf den Online-Abschluss von Verträgen – das ist so Richtung digitale Auftragsabwicklung und Block-Chain.

**Kern:** Ahm... ja, ist ein riesen Punkt, wenn ich diese klassische Lieferanten-Orderprozesse habe. Wie werden Aufträge geschrieben zum Lieferanten und wie nehme ich Aufträge entgegen. Da kann ich mich sicher auch stark unterscheiden. Da ist eben wieder das Thema, das ist unglaublich ressourcenintensiv und wenn man viele Aufträge hat und alles händisch runterschreiben muss ist das sehr zeit- und ressourcenintensiv und wenn man alles in eine Maske eingeben kann und die dann auch kopieren kann – dann spart das Zeit, dann geht der Auftrag auch automatisch durch zum Lieferanten – wird am besten auch direkt bei dem gleich eingespielt und ich bekomme dann viel schneller schon die Ware – und da generiere ich dann wirklich Wettbewerbsvorteile. Und das geht auch soweit, dass ich gar nichts mehr eingeben muss. Ich sage Produkt A werde ich immer brauchen – wenn ich nur mehr 10 Stück habe, wird automatisch nachbestellt. Sehe ich als sehr relevanten Punkt – ich sehe das gerade bei kleinen Aufträgen und bei immer wiederkehrenden Aufträgen.

**Kreiner:** Ok also ich habe mir jetzt aufgeschrieben, dass man im ersten Schritt digital etwas händisch eingibt und bestellt als nächsten Schritt, dass man eine Maske hat wo Bestellungen erfasst werden können und an den Lieferanten dann übermittelt werden, dann wäre das automatische Bestellwesen – dass automatisch nachbestellt wird

**Kern:** Ja es gibt viele Branchen wo das schon state of the art ist – aber bei den meisten noch nicht.

**Kreiner:** Also kann ich eine Unterscheidung treffen zuerst gebe ich es in die Maske ein und muss es dann aber noch abschicken und im nächsten Schritt wird es direkt auch gleich übermittelt? Weil die händische Erfassung – z.b. per Mail ist nicht wirklich ein Digitalisierungsschritt – oder?

**Kern:** Ja das passt – weil es ist nicht automatisch gekoppelt und man könnte da definitiv eine Abstufung machen – bei der Maske habe ich zumindest die Unterstützung und eine einheitliche Erfassung und dann habe ich eben zusätzlich noch die Anbindung. Weil da braucht man auch technisch schon eine Schnittstelle und das ist schon komplexer. Das passt.

**Kreiner:** Das letzte Kriterium, das ich jetzt noch formuliert habe, ist der zusätzliche Einsatz von Monitoring-Systemen zur Kostenoptimierung. Dass man da halt wirklich noch zusätzliche digitale Tools für Auswertungen oder Forecasts hat.

**Kern:** Ja Monitoring wird auch massiv eingesetzt von Unternehmen. Besonders interessant ist, aus meiner Sicht, Monitoring einzusetzen, um Vorausplanungen anzustellen. Da sehe ich halt auch den Schritt- kein Monitoring ist natürlich eine Katastrophe, dann würde ich sagen Monitoring rein auf Ist-Daten basierend ist der nächste Schritt – ohne irgendeine Logik – Allert-Systeme im Hintergrund, dann Verwenden von Logiken im Monitoring – ich habe im gleichen Monat im letzten Jahr X € überwiesen – mein Monitoring zeigt mir dann an – ich bin soviel drüber oder darunter und gibt mir als Manager einen Warnhinweis, weil wenn ich jetzt 5% wachse, dann würden meine Ausgaben zu massiv steigen. Der letzte Schritt sind dann selbstlernende Monitoring Systeme – das ist ein ganz starker Schritt und da finden gerade auch viele Entwicklungen statt – wie bringe ich dem System bei, dass die 20% Kostensteigerung ok sind – aber, wenn ich im nächsten Monat diese Steigerung habe passt das nicht – dass das System lernt – was ist nachvollziehbar und was ist nicht nachvollziehbar. Wo habe ich Abweichungen, die ich nicht nachvollziehen kann oder auch rein technisch vorzusehen, die Speicherauslastung ist jetzt ok – aber da ich ein weiteres Update plane wird sich das mit den Serverkapazitäten nicht ausgehen und das System warnt mich dann rechtzeitig.

**Kreiner:** Aber das siehst du trotzdem in der Wertmechanismusebene? Oder wo hättest du das gesehen, auf Geschäftsmodellebene?

**Kern:** Ja das greift schon auch ins Wie – aber Monitoring ist halt übergeordnet. Und im Bereich der Wertmechanik – reden wir eher von Reporting, wie ist die Zahlenlage. Aber es ist halt ein sehr wichtiger Bereich.

**Kreiner:** Und zur Kostenoptimierung – digitales Controlling? Wie siehst du das?

**Kern:** Ja das geht in die gleiche Richtung – wie schaffe ich es billiger zu werden, besser zu werden – es hängt halt stark zusammen!

**Kreiner:** Ok! Super! Und fällt dir noch ein Kriterium ein, das wir noch nicht besprochen haben – also, dass ich nicht aufgelistet habe, dass aber ein Unternehmen brauchen würde, wenn es digitaler werden will? [wiederholt die besprochenen Kriterien]

**Kern:** Ich meine, ist es Wert – ist es auch so gesehen, wo kann ich Mehrwert schaffen durch Digitalisierung?

**Kreiner:** Es kommt drauf an wie du Wert verstehst – wenn du es als Produkt oder Dienstleistung verstehst, dann nicht weil das ist in der Dimension „Was“ abgebildet.

**Kern:** Ah ok! Ja!

**Kreiner:** Vielleicht Gibt es aber auch etwas was die Ertragsmechanik betrifft – wo man durch Digitalisierung was Neues schaffen kann. Mir fällt hierzu jetzt nur aus der Innovation die Freemium-Modelle ein. Aber auf Ertragsmechanik-Ebene fällt mir da nicht so viel ein.

**Kern:** Nein das nicht, aber was man da sicher noch hätte, aber das fließt in einen ähnlichen Bereich rein, aber... dass ich Ware, die nicht bei mir liegt – dass ich das auch bei mir im Shop zum Kauf freigegeben kann. Dann kann ich Produkte anbieten im Shop die ich zum Zeitpunkt des Anbietens gar nicht besitze. Dieser klassische Long-Tail-Ansatz, dass ich ein breites Sortiment habe, brauche es aber nicht selbst lagern und das ist schon auch etwas was einen großen Mehrwert bringen kann. Der Händler hat dann selbst keine Lagerkosten, kann aber die Verkaufschance trotzdem nutzen durch die Digitalisierung. Wichtig ist in dem Bereich auch – was kann ich anbieten... wirklich an Services anbieten durch die Digitalisierung, was wirklich einen Mehrwert schafft.

**Kreiner:** Ja das stimmt!! Das ist ein spannendes Thema, fällt aber auch eher in den Bereich des „WAS“. Durch ERP-Systeme kann man sich da schon extrem viel ersparen und die nehmen extrem viel Arbeit ab. Und in die Richtung Kostenoptimierung – Cashflow gibt es da noch etwas?

**Kern:** Da geht's eher drum schneller Zahlungen freizugeben, flexibler zu sein durch die Digitalisierung eh schon angesprochen auch durch Just in Time Lieferungen Lagerkosten zu sparen und so weiter. Das ist 100% ein Wettbewerbsvorteil. Da sehe ich für weite Branchen nicht so viel. Aber da kann man halt auch Incasso, Mahnungen und so weiter automatisieren – das ist sicher auch noch ein Bereich, wo man optimieren kann. Was sicher auch noch ein Punkt ist, betrifft Wechselkurse, dass ich hier eben schauen muss ob ich die irgendwie absichern muss oder, wenn ich digitalisiert bin eine Schnittstelle in die Bank habe, die den Kurs automatisch hinterlegt. Das kann internationale Unternehmen noch betreffen – aktuell haben wir aber sehr ruhige Kurse.

**Kreiner:** Ok dann könnte ich das noch aufnehmen, weil ich habe sonst immer vier Kriterien und da wir ja das mit den Online-Zahlungsmöglichkeiten gestrichen haben, fehlt mir da ein Kriterium. Und was hältst du von Crypto-Währungen als Schritt im Zusammenhang mit den Kursen?

**Kern:** Du kannst das schon aufnehmen aber gerade in diesem Kriterium, würde ich eine branchenübergreifende Aussage eher als schwierig sehen, weil es hier keine allgemeintreffenden Aussagen gibt. Crypto-Währungen sind aus meiner Sicht nicht im Business einsetzbar, da sie zu risikoreich sind.

**Kreiner:** Ok dann schaue ich mir das noch einmal an. Also wenn wir jetzt sagen zwischen den Erfahrenen und Experten, wie unterscheiden sich diese, betreffend die vorhin besprochenen Kriterien?

**Kern:** Es geht wirklich um die Vernetzung und lernende Systeme - und der Experte ist sicherlich noch schlauer, ich kann einfach dynamischer reagieren und habe eine bessere Datengrundlage. Ich verzichte z.B. auf den Skonto weil ich glaube durch eine Kursänderung kann ich trotzdem billiger kaufen. Ich glaube, dass die Experten sehr dünn gesät sind und würde diese als die letzten 5% sehen. Deswegen habe ich eingangs auch gesagt, dass die Fortgeschrittenen und die Erfahrenen auf jeden Fall auch überlebensfähig sind – die kommen nur immer stärker unter Druck.

**Kreiner:** Und Digital-Erfahren zu Fortgeschritten? Wo siehst du da den wesentlichen Unterschied?

**Kern:** Ja das ist auf jeden Fall die Vernetzung der Systeme – wo der Fortgeschrittene noch nicht so vernetzt ist. Und eben auch die unternehmensübergreifende Vernetzung.

**Kreiner:** Gibt es auch konkrete Maßnahmen in der soeben besprochenen Dimension, die man setzen kann, um den Reifegrad zu erhöhen?

**Kern:** Allgemein betrachtet würde ich da wieder Vernetzung, Lernende Systeme und so weitersehen – aber es ist immer schwierig – konkrete Maßnahmen sind Unternehmensabhängig und da ist es schwierig eine pauschale Aussage zu treffen.

**Kreiner:** Ok! Super!! Vielen Dank!

**Kern:** Danke! Alles Gute weiterhin!

## 5. Transkript: Experteninterview Hubert Loschek

**Kreiner:** [Einführung und Zusammenfassung des Theorieteils.] Haben Sie noch Fragen zum Modell?

**Loschek:** Ich finde das Modell gut, weil Unternehmen so eine Ist-Analyse machen können und so auf einen guten Weg kommen können – das finde ich richtig. Was für mich missverständlich war im ersten Lesen – waren die Dimensionen: WER, WAS, WIE, WERT... diese sind aus meiner Sicht nicht selbsterklärend und eine Umbenennung dieser würde zu einer besseren Verständlichkeit führen. Z.B. Wie = interner Prozess; Was = Produkt/Dienstleistung...

**Kreiner:** Ok! Danke für Ihren Input.

**Loschek:** Meine Interpretation der Phasen auf Kundenebene sind: Ich bin ein digitaler Anfänger, wenn ich ein E-Mail verschicken kann und im Internet surfen kann.

Fortgeschritten bin ich, wenn ich meine eigene Website warten kann, online selbst einkaufen und online bezahlen kann – das zeichnet für mich einen Digital-Fortgeschrittenen aus. Ich bin z.B. auch fortgeschritten, wenn ich bei Facebook registriert bin und Postings lesen kann. Ich bin erfahren, wenn ich die Dinge auch in meinem Unternehmen umsetzen kann, das heißt ich kann bei mir einen Online-Shop einrichten, ich kann Zahlungssysteme implementieren lassen, ich kann ein professionelles Facebook-Posting machen.

Digitaler Experte bedeutet für mich, dass es mir gelungen ist alle Kanäle multichannel zu verknüpfen. Die Zusammenfassung der Kanäle zeichnet dabei den Experten wirklich aus für mich. Eventuell ist es hier auch sinnvoll, das Modell auch kundenspezifisch zu gestalten.

**Kreiner:** Das Feedback, dass es sinnvoll ist, das Modell auf einzelne Branchen aufzuteilen und anzupassen, habe ich teilweise schon erhalten. Bzgl. der Formulierung der einzelnen Dimensionen kann es auf jeden Fall auch sinnvoll sein die Begriffe zu ändern.

**Loschek:** Ich würde als Wording z.B. vorschlagen: Kundenebene, Produkt/Dienstleistungsebene/Wertschöpfungsebene/Controlling und QM/ und Kultur... Das ist nur meine Empfehlung. Ich finde die Ebenen grundsätzlich gut, weil so die Digitalisierungsthemen gut auf gesplittet werden, auf die einzelnen Ebenen und ich habe auch bemerkt, dass die Kriterien von links nach rechts steigen – also das finde ich sehr gut.

**Kreiner:** Ok perfekt super. Dann haben wir das Modell schon besprochen. Was sie teilweise auch schon erwähnt haben sind die Reifegrade, die Sie hier sehen. Ich möchte aber trotzdem gerne noch einen Schritt zurück gehen und im ersten Teil des Interviews einsteigen. Das bedeutet, dass wir noch einmal die Reifegrade aus Ihrer Sicht in einem ausführlicheren Erzählen verknüpft mit Ihren Erfahrungen durchgehen.

**Loschek:** Ja wir können das gerne durchgehen. Der digitale Anfänger kann aus meiner Sicht Emails schicken und lesen. Also lesen und verschicken, der surft im Internet - also er nutzt das Internet und surft zur Informationsbeschaffung. Dann wird schon ziemlich eng.

**Kreiner:** Ok.

**Loschek:** Der digital Fortgeschrittene nutzt das Internet schon fortgeschritten, das heißt er kauft online selbst ein, erkennt die wesentlichsten Zusammenhänge und Möglichkeiten, der weiß zum Beispiel, dass es Online-Bezahlsysteme gibt, der weiß um die Nutzung Bedeutung eines online Shops. Der Fortgeschrittene ist eher noch Konsument – er nutzt viele Sachen privat – wendet diese aber nicht im Unternehmen an. Der Fortgeschrittene kennt die Dinge, aber wendet diese nicht an.

Der Digital-Erfahrene, das ist die nächste Ausbaustufe, der kennt die Dinge und wendet sie auch an im eigenen Unternehmen. Das heißt, der kennt die Möglichkeiten und nutzt sie und wendet sie auch an. Er wartet seine eigene Website, der betreibt einen eigenen Online-Shop, der stellt Social-Media-Postings ein.

Und der Experte, da gehörten für mich die dazu – die das auf einer Ebene betreiben, sodass sie die Kanäle verknüpfen können – was gerade im Online-Handel extrem wichtig ist. Die Leben im Multi- und Online-Channel. Verknüpfung des stationären Geschäfts und Online. Sie nutzen alle Online-Marketing Möglichkeiten – sie gehen viel mehr ins Detail und können diese auch Vernetzen. Sie können die digitalen Absatzkanäle und Aktivitäten vernetzen.

In der Produktion braucht es zusätzlich auch die Prozessdigitalisierung. Beispiel Tischlerbetrieb – erste Stufe, wenn ich in der Gastro den digitalen Bestellprozess sehe, dann hat er das selbst einmal erlebt – er ist aber meilenweit davon entfernt das selbst anzuwenden. Der Fortgeschrittene kennt die Möglichkeiten der Prozessdigitalisierung und hat auch ein Bild davon. Also er kennt die Möglichkeiten und sieht, dass diese auch für sein Unternehmen auch in Frage kommen können. Also er kennt die Möglichkeiten nutzt sie aber nicht. Der erfahrene kennt sie und beginnt Sie auch im Unternehmen umzusetzen in unterschiedlichen Ausprägungen. Da wäre die Basis, ich habe ein ERP-System, ich habe eine Warenwirtschaft, ich habe in der ganzen Prozesskette begonnen zu digitalisieren. Und der Experte hat die durchgängige Prozessdigitalisierung geschafft, dass fangt bei der Angebotserstellung über die Beauftragung über die Planung, Produktion, Lieferung und Fakturierung sowie After-Sale-Support – das sind für mich die Unternehmen, die die Digitalisierung wirklich im ganzen Unternehmen umgesetzt haben. Oft beginnt bei den Unternehmen bereits die Problematik, dass Unternehmen nicht wissen, was wirklich mit Digitalisierung gemeint ist. Und das ist wichtig, dass dies genau dargestellt ist – sicher auch für ihr weiteres Projekt.

**Kreiner:** Danke für Ihre Einschätzung.

**Loschek:** Zum Modell auf Kundenebene ist mir noch etwas eingefallen. Wie verstehen Sie das letzte Kriterium in der Kundenebene „Integration des Kunden in die Wertschöpfung“.

**Kreiner:** Kann ich gerne darauf eingehen. Die Integration bedeutet, dass ich mit den Kunden so eine starke Bindung habe zum Kunden habe, dass dieser wirklich mit mir an der Wertschöpfung arbeitet, dass ich customized Produkte anbieten kann und individualisieren kann, weil ich den Kunden einfach so gut kenne – also zugeschnittene Leistungen unter Einbeziehung ihrer Bedürfnisse. Aber ich würde hier vorschlagen, dass Sie ihre eigenen Kriterien definieren – sowie Sie sie die Kriterien und Ausprägungen sehen würden und wir vergleichen diese dann erst im Anschluss mit den von mir formulierten – meine Kriterien stammen nämlich aus der Literaturrecherche - vielleicht haben Sie aufgrund Ihrer Erfahrung aber einen anderen Ansatz oder möchten eine andere Einstufung vornehmen.

**Loschek:** Das heißt es geht nicht nur darum, dass Sie jetzt sagen Kriterium erfüllt, teilweise erfüllt – sondern, dass sie je Ausprägung eine Aussage hinterlegen.

**Kreiner:** Ja genau, weil Unternehmen sonst nicht in der Lage sind, sich selbst objektiv einzustufen. Und sich leichter tun, die zutreffende Aussage auszuwählen.

**Loschek:** Ok verstehe. Die Frage ist die: wenn wir eine Stufe von 0-3 haben, dann steht für mich beim Punkt Interaktion damit der Betrieb das versteht das Idealbild – und dann sag ich gar nicht erfüllt teilweise erfüllt. Website ist responsive, ich habe einen Social Media Auftritt. Sodass Sie beim Kunden ein Bild hinterlegen.

**Kreiner:** Das geht leider nicht – weil dann weiß man nicht – über welches Tool er nicht verfügt. Und die Einschätzung ist nicht so deutlich.

**Loschek:** Ja Sie könnten es auch so machen, dass Sie sagen. 0 bedeutet, ich bin online nicht vorhanden. 1 = ich habe eine Website... aber hier müssten Sie dann halt alle Varianten einzelnen abbilden und hätten unendlich viele Möglichkeiten.

**Kreiner:** Ich bräuchte es eher allgemeiner. Dass man sagt, um Ihre Einschätzung von vorher aufzunehmen... 1 bedeutet, ich habe eine Website, 2 bedeutet ich habe mehrere Kanäle und 3 bedeutet die Kanäle sind vernetzt oder so... weil je detaillierter das Modell wird desto schwieriger wird es wieder sich selbst einzustufen und desto unklarer wird es wieder für die Unternehmen.

**Loschek:** Genau dann ist es leichter zu entscheiden. Ja das stimmt, da haben Sie recht. Auch in der Auswertung für Sie wird das leichter. Brauchen Sie das für alle Dimensionen?

**Kreiner:** Nein wir brauchen das nur für das „Wer“.

**Loschek:** Ok super, weil da hätte ich mir jetzt schwer getan auf der Prozess- oder Controlling-Ebene Input zu liefern. Ok – dann machen wir es nur von der Kundenebene.

Ich sehe hier als erstes Kriterium die Interaktion mit dem Kunden, weil das Unternehmen strebt mit seinen Online-Kanälen ja eine Interaktion mit den Kunden an. In der niedrigsten Stufe 0 haben wir gesagt ist digital nicht vorhanden, 1 wäre Website ist vorhanden wird aber nicht laufend upgedatet, oder nicht immer aktuell, 2 ist responsive Website plus aktuell gehalten und einen weiteren Online-Kanal sind vorhanden. Und 3 bedeutet, er hat die Website, Facebook und weitere Kanäle und vernetzt diese Kanäle. Beim zweiten Kriterium geht es aus meiner Sicht um die digitale Abbildung/ das digitale Vorhandensein des Unternehmens. Auf Produkt-Ebene bedeutet die erste Stufe 0 keine Darstellung des Sortiments online, 1 = der Kunde hat unter Anführungszeichen ein digitales Schaufenster. Er stellt Teile des Sortiments online dar. Sie können aber nicht online gekauft werden. Und 2 wäre dann das ein Shop besteht und Sortimentsdarstellung auf Produktebene verfügbar ist und der Online-Shop über große Teile des Sortiments funktioniert. Und 3 ist dann schon die Verknüpfung mit Shop und Social Media und die Verknüpfung mit anderen Plattformen als Multiplikatoren.

**Kreiner:** Ok spannend sie tauschen also die ersten beiden Kriterien... Und was verstehen Sie unter Plattformen, wenn ich hier noch kurz nachfragen darf? Ist die Nutzung von Plattformen nicht die kleinste Ebene? Am Beispiel Amazon oder Niceshops – Unternehmen lagern hier ja eher den Vertrieb aus oder wie sehen Sie das?

**Loschek:** Das hat für mich nichts mit dem Begriff Plattformen aus meiner Sicht zu tun. Es geht darum, bei anderen Shops und größeren Seiten gelistet zu sein oder verlinkt zu sein. Eher im Sinne von Online-Kooperationen anbahnen. Wenn ich Wanderartikel habe – dann will ich bei Bergfex verlinkt sein. Die Überlegung ist hier – wer ist meine Zielgruppe und welche erreiche ich schwer und dafür hole ich mir Kooperationen. Plattformen ist vielleicht sogar ein falscher Begriff.

**Kreiner:** Ok die nächste Stufe wäre dann die Online-Tools. Sehen Sie das als nächste Stufe oder haben Sie hier ein anderes Kriterium, das Sie als passender finden.

**Loschek:** Ja das passt für mich in dieser Ebene, ich würde das Kriterium vielleicht Controlling, Analyse und Optimierung nennen. 0= keine Tools in Verwendung, Kundenzufriedenheit geht in Richtung Customer Support auch Online – mit Chat.

**Kreiner:** Ist das für Sie jetzt schon die 1. Stufe?

**Loschek:** Nein – die Stufe 1 wäre für mich, wenn ein Newsletter vorhanden ist, weil das ist meistens nach der Website der zweite Schritt. 2 wäre dann, dass ich für den Kundenzufriedenheit Chatbot, Customer-Supportmöglichkeiten Online, 3 ist dann die Neukundenakquise, dass man hier Social Media Werbung, Google Marketing verwendet usw.

**Kreiner:** Ok super!



**Loschek:** Und das wäre für mich auch die Reihung – nach den Stufen – weil Neukundenakquirierung ist sicher die höchste Stufe online.

**Kreiner:** Passt!

**Loschek:** Und beim nächsten Kriterium ist für mich halt die Frage ob wir das anders benennen können. Für mich passt da eher der Begriff: Customer Streams, und hier gibt es auch die Product Streams, die sind auf Produktebene, das ist das klassische Kunden, die dieses Produkt gekauft haben, haben sich auch angeschaut... das ist auch relativ einfach umsetzbar. Bei den Customer Streams geht es wirklich um die Clusterung der Kunden dazu muss ich schon mehr wissen. Da gehört dann auch dazu, dass ich customized Products anbieten kann – das geht schon sehr stark in den Bereich der Customer Centricity – ich fokussiere alles auf den Kunden und personalisiere wirklich viel.

**Kreiner:** Ok – und was bedeutet dies in Stufen für Sie?

**Loschek:** 0 = keine Personalisierung; 1 wäre das Empfehlungsmarketing – Kunden haben auch gekauft auf Produktebene. 2 wären dann die Customer Streams – ich versuche die Kunden zu bündeln – dass ich zum Beispiel sage, ich habe eine Kundengruppe an Buchlesern, denen ich auch Deko-Artikel ausspiele – das sind dann die Thalia-Kunden. Und die 3er Ausprägung ist dann, dass ich das alles komplett vernetzen kann und mit individualisierten Produkten online auftreten kann.

**Kreiner:** Ok spannend. Das Modell hat bis jetzt auf den ersten Blick für alle Experten sehr kompliziert gewirkt und sobald man die einzelnen Erfüllungsgrade hinterlegt wird es so einfach und greifbar und der Prozess ist immer wieder wirklich interessant und spannend.

**Loschek:** Da sie haben recht, es wird dann wirklich einfacher und gut handhabbar.

**Kreiner:** Welche Maßnahmen passen jetzt für Sie in welche Reifegradstufe – wenn wir das Modell noch einmal mit den vorher besprochenen Reifegraden verknüpfen?

**Loschek:** Spielen wir einmal ein Beispiel durch. Experte hat Website, Facebook und mehrere Kanäle vernetzt, der Fortgeschrittene hat die Website nutzt sie aber nicht – der erfahrene hat das Wissen und nutzt es auch – deswegen hat er die Website immer aktuell und zusätzlich hat er Facebook – probiert ein neues zusätzliches Tool. Und das letzte ist die Vernetzung der Kanäle – Digitaler Experte. Ansonsten habe ich hierzu keinen neuen Input mehr.

**Kreiner:** Ich möchte noch eine Frage vom ersten Teil des Interviews aufgreifen, die wir vorhin ausgelassen haben: Welche Maßnahmen zur Digitalisierung gäbe es für Sie konkret, um den Digitalisierungsgrad eines Unternehmens zu erhöhen? (Frage 5)

**Loschek:** Website – Sichtbarkeit online erreichen – immer besser werdend, Webshop – Verfügbarkeit online gewährleisten, dann Social Media Kanäle dazu aufnehmen,

Kooperationsmöglichkeiten auslösten, dann letzter Punkt Vernetzung aller Kanäle ist dann schon die Königsklasse. Das ist dann losgelöst von den Stufen sondern wirklich welche Maßnahmen konkret gibt es.

**Kreiner:** Was bedeutet es für Sie konkret, wenn ein Unternehmen als optimal digitalisiert auftritt? Welche Charakteristika finden Sie dafür konkret?

**Loschek:** Wenn ein Unternehmen sowohl die Digitalisierung extern auf Kundenebene geschafft hat als auch intern sodass er auch intern optimal digitalisiert ist. Und er hat in den wesentlichen Bereichen des Modells die jeweils höchste Stufe erreicht – in unserem Modell und über das gesamte Modell gesehen. Aber da gibt es in der Steiermark bestimmt nicht viele Unternehmen.

**Kreiner:** Können Sie einen Experten im KMU Bereich nennen?

**Loschek:** Blue Tomato, wurde ursprünglich in der Obersteiermark/Schladming gegründet und die haben aus meiner Sicht einen sehr hohen Status im Bereich Digitalisierung erreicht – sind allerdings jetzt gekauft worden, von einem amerikanischen Unternehmen.

**Kreiner:** Ok! Vielen Dank! Dann sind wir auch schon am Ende des Interviews angekommen. Vielen Dank!

**Loschek:** Sehr gerne.

## **6. Transkript: Experteninterview Stefan Schmidhofer, MA,**

**Kreiner:** [Begrüßung, Einführung und Zusammenfassung des Theorieteils. Sowie kurze Erklärung des Ablaufs des Interviews.] Was verstehst du unter einem Digitalen Anfänger?

**Schmidhofer:** Also der digitale Anfänger hat im Modell ja nur relativ wenige Punkte. Wenn man 60 Punkte erhalten kann hat er also maximal 20 - also nicht so viel. Also für mich hat der Anfänger gerade einmal das notwendigste. Er hat eine Website... er hat maximal Microsoft Office Programme. Ich habe eine Website, aber die mache ich nicht selbst und ich habe einen Produktkatalog online oder schicke ein paar PDFS raus – also das wäre ein digitaler Anfänger für mich. Der würde keinen Webshop haben – den hätte ein Fortgeschrittene. Wir haben oft Anfragen, von Unternehmen, die sagen sie wollen komplett digitalisieren und dann schaust du dir die Website an und er hat nur ein PDF mit dem Produktkatalog auf der Website, die er sonst ausgedruckt hat. Eventuell hat er nicht einmal eine PowerPoint Folie und die Rechnungen sind im Excel erstellt. Social Media ist bei den Privaten zwar eventuell vorhanden, aber maximal in der privaten Verwendung. Der Anfänger kennt viele digitale Instrumente gar nicht und... die wissen auch nicht was sie bringen.

**Kreiner:** Und im Vergleich zum Fortgeschrittenen?

**Schmidhofer:** Der Fortgeschrittene setzt sich in kürzeren Abständen mit dem Thema auseinander. Der Fortgeschrittene würde der Agentur mehr Geld in die Hand geben, Informationen aktueller halten und sich auf jeden Fall auch beraten lassen. Die Digitalisierung in den unteren Bereichen sehe ich auch sehr stark im Marketing. Buchhaltung wird nicht digital übermittelt. Eventuell gibt es digitale Zeitaufzeichnungssysteme. Oft ist die Größe des Unternehmens auch ausschlaggebend für die Maßnahmen die ein Unternehmen durchführt. Wie gehst du da vor?

**Kreiner:** Das Modell wird eher für Unternehmen im Bereich Gewerbe/Handwerk konzipiert und auf jeden Fall auf KMU Ebene – also in erster Linie nicht für Großunternehmen.

**Schmidhofer:** Ok! Verstehe! Bei den Fortgeschrittenen würde ich auf jeden Fall auch Online-Meetings – jetzt gerade mit Corona, sehen. Der digital Fortgeschrittene hat aus meiner Sicht auch einen Webshop weil... es gibt bereits seit 20 Jahren Webshops und das sollte schon State of the art sein. Der digital Fortgeschrittene lässt den Webshop extern warten. Die meisten Unternehmen werden eher im Stadion des Fortgeschrittenen sein. ... und er nutzt Social Media als Konsument.

**Kreiner:** Und die digitalen Erfahrenen? Wodurch zeichnen sich diese aus?

**Schmidhofer:** Digital-Erfahrene warten sowohl die Website als auch den Online-Shop auf jeden Fall selbst. Warensysteme selbst zu warten und zu verknüpfen mit anderen unternehmensinternen Systemen liegt für mich im Erfahrenen-Stadion. Man muss die Kirchen

schon im Dorf lassen – es gibt nicht viele Erfahrene in Österreich. In dieser Phase kann man schon stärker in die Tiefe gehen und mit Webvideos, Podcast und anderen Instrumenten im Digitalbereich arbeiten... Omni-Channel und Multichannel wird hier ein großes Thema. Wenn jemand ein mobiles Zahlungsgerät mithat – Terminal zur digitalen Zahlung, macht auch Workshops online, nimmt auch selbst an Podcasts teil und nutzt die Channels aktiv... Auch bei Linked in Verwendung mit aktivem Posten... Plant bereits SEO für die Website. Digital-Erfahrene haben teilautomatisierte Prozesse.

**Kreiner:** Wie definierst du jetzt einen digitalen Experten?

**Schmidhofer:** Digital heißt für mich auch – ich gebe meine Maße ein und bekomme genau mein Angebot digital zugeschickt. AR und KI sehe ich im Bereich des Experten. Der digitale Experte hat einen professionellen LinkedIn Account und auch den Sales-Navigator und holt sich die Leads wirklich online. Der Digitale Experte hat das Knowhow für die digitalen Maßnahmen im Unternehmen. Diese Gruppe hat voll digitalisierte Prozesse. Der digitale Experte setzt extrem viele Maßnahmen und strebt nach strategischen Wettbewerbsvorteilen. Er setzt die Digitalisierung vor allem auch zur Prozessoptimierung ein und um neue Businessmodels zu identifizieren. Zudem ist hier ein starkes Kulturthema vorhanden, dass die Digitalisierung als Mehrwert verstanden wird und Arbeitskräfte selbst ausgebildet werden müssen und eigene Lösungen entwickelt werden müssen. Der digitale Experte will durch KI skalieren. Zusätzlich wertet er Daten aus und denkt mit diesen weiter – Richtung Business-Model – wie eh schon erwähnt. Das Problem, das ich halt auch oft sehe in meiner Tätigkeit ist, dass die Digitalisierung sehr teuer ist für Unternehmen und diese auch wirklich einen Mehrwert bieten muss und viele Unternehmen diesen nicht erkennen oder sich das auch teilweise bei kleinen Unternehmen nicht auszahlt.

**Kreiner:** Ja das verstehe ich! Hmmm... Und abschließend für den ersten Teil: welche konkreten Tools gibt es für dich zur Digitalisierung? Also was schlägst du Unternehmen in der Regel vor?

**Schmidhofer:** Eine Website müssen alle Stufen haben. Die Elektronische Zeiterfassung startet beim Fortgeschrittenen, ab der Stufe des Erfahrenen wird ein CRM System zur Systematischen Kundendatenerfassung eingeführt. Excel Reports und Joint Points werden in der Ebene des Fortgeschrittenen geführt. Der Fortgeschrittene bietet digitale Zahlungsfunktionen an... Einen umfassenden Webshop mit Verknüpfungen zu anderen Kanälen findet man beim Übergang von Erfahrenen zu Experten. Digitale Medien und Plattformen werden passiv beim Fortgeschrittenen in unterschiedlichen Intensitäten aber auf jeden Fall aktiv ab der Stufe des Erfahrenen genutzt. Newsletter sind ein häufig unterschätztes Tool. Gerade in Corona haben wir selbst für uns entdeckt, dass wir wieder einen einführen möchten. Fortgeschrittene können bereits Newsletter besitzen. Aber beim Erfahrenen ergibt

sich erst wirklich ein Mehrwert durch Automatisierungstools beim Ausschicken – aber die Adressen werden mittels excel kopiert. Der Experte verwendet spezielle Newsletter-Tools und wertet diese Richtung Performance Marketing und KPIs aus. Hier ist halt wirklich auch in Frage gestellt, ob jeder digitalisieren muss und was es jedem bringt. Weil dies ist auch im Umgang mit Kunden schwierig zu argumentieren.

**Kreiner:** Ja das stimmt. Aber hier ist eben auch die These, dass Unternehmen versuchen sollen sich weiterzuentwickeln und einfach wesentliche Vorteile zu generieren, um einfach wirklich besser werden zu können. Nicht jetzt auf operative Sicht beschränkt, sondern vor allem auch aus strategischer Sicht. Viele Unternehmen, gerade im klassischen Sinn fühlen sich von der Digitalisierung überrumpelt oder von großen Playern verdrängt. Doch jedes Unternehmen fängt klein an und aus diesem Aspekt und auch um eine größere Reichweite zu erreichen ist die Digitalisierung aus meiner Sicht schon wichtig.

**Schmidhofer:** Ja das stimmt und wir denken so. Aber gerade bei den Unternehmen nehme ich das oft halt nicht so wahr. Gerade wenn es darum geht die Kosten-Nutzen-Bewertung anführen zu müssen – solange es läuft wollen viele halt auch nicht investieren.

**Kreiner:** Nun möchte ich mit dir noch über das theoretische Reifegradmodell sprechen. Die Funktion ist so, dass der Kunde die zutreffende Aussage je Kriterium jeweils auswählt und sich so der Digitalisierungsgrad ergibt. Wir reden jetzt über das „WIE“ die Prozess- und Wertschöpfungsebene. Auf S. 2 im Fragebogen ist das ganze Modell noch einmal abgebildet. Was sagst du zu den Kriterien generell?

**Schmidhofer:** Ja, das habe ich mir jetzt gerade angeschaut! Beim „WIE“ oder?

**Kreiner:** Ja genau!

**Schmidhofer:** Ja es ist extrem spannend, was du vermutlich brauchen wirst ist eine Beschreibung – was ist ein Eco-System – ich weiß das, aber was ist es für den Anfänger! Der Anfänger wird dann null sein.

**Kreiner:** Eco-System ist schwierig – weil die Kriterien von links nach rechts steigen und die Wahrscheinlichkeit, dass der Anfänger so denkt sehr gering ist.

**Schmidhofer:** Ok dann fangen wir links an! Interne Prozesse sind durch digitale Technologien abgebildet. Das heißt dann... welche Abstufungen können getroffen werden?

**Kreiner:** Das heißt, wenn er keine digitale Abbildung der Prozesse hat dann ist das Kriterium nicht erfüllt und wenn alle Prozesse abgebildet sind dann ist er in der höchsten Stufe in diesem Kriterium – bezüglich des Erfüllungsgrades des Kriteriums. Beim ersten Kriterium hat er die Prozesse einmal digital dargestellt, beim zweiten führt der die Tätigkeiten digital aus und dann verknüpft er sich extern und beim letzten hat er eben das Business-Eco-System.

**Schmidhofer:** Ok! Ich weiß nicht ob das erste schon zu weit ist. Die erste Frage ist ja ob die Unternehmen sich überhaupt vorstellen können, die Prozesse digitalisieren zu können. Weil, bei vielen ist die Awareness nicht da. Ob der Kunde überhaupt eine Idee hat. Aber ich finde den Einstieg irgendwie sehr hoch. Wenn wir bei Unternehmen sind – wissen Sie überhaupt nicht wie das gehen soll – dann fragen wir können Sie sich das überhaupt vorstellen. Die brauchen noch zusätzliche Infos. Also deine Kriterien sind richtig – das ist schon das Ergebnis, das ist schon wünschenswert.

**Kreiner:** Genau das ist der Ist-Zustand. Wir sollen jetzt die Abstufungen innerhalb des Kriteriums finden.

**Schmidhofer:** Ja das macht dann schon Sinn! Machen wir es anhand eines Beispiels. Ideal wäre es ja, wenn ich einen riesen Auftrag hereinbekomme und die Verkaufsabteilung direkt die Produktion antriggert, die Produktion dann die HR triggert und HR triggert Marketing damit Jobannoncen rausgehen.

**Kreiner:** Das wäre die höchste Stufe oder?

**Schmidhofer:** ja genau. Ansonsten kommt vielleicht alles digital daher... aber ich muss es händisch bestätigen. Ich würde mir halt grundsätzlich die Frage stellen – kann der sich grundsätzlich vorstellen, dass er digitalisieren kann – nicht das wie, sondern das ob.

**Kreiner:** Ja das ist ein guter Input – das werde ich dann rein nehmen in die Handlungsempfehlung, dass man dann halt auch bewusstseinsbildende Maßnahmen macht.

**Schmidhofer:** Ja genau – das ist vielleicht auch ein Kulturthema. Die Anfänger haben die Möglichkeiten oft auch nicht im Kopf.

**Kreiner:** Das kann ich noch ergänzen auch bei deiner Einstufung des digitalen Anfängers. Als zweites ist dann das Kriterium der internen Steuerung und Ausführung von digitalen Prozessen – wie sehen hier die Abstufungen aus?

**Schmidhofer:** Ja das Kriterium passt so. Für mich ist das zum Beispiel ein Kontaktformular, der Kunde gibt dann Infos ein und bekommt dann einen digitalen Produktfolder automatisch zugesandt. Ich glaube, da muss man auch viel mit Beispielen arbeiten.

**Kreiner:** Das heißt, wenn er nichts hat, dann hat er das Kriterium nicht erfüllt. Wenn er das Kriterium teilweise erfüllt, dann sind zu mindestens gewisse Kundeninteraktionen digitalisiert und passieren automatisch. In der zweiten Stufe?

**Schmidhofer:** Das kannst du ja anhand eines Webshops machen – er macht alles digitalisiert – vielen Dank für die Bestellung und die Rechnung wird aber noch händisch geschrieben – Teilprozesse sind digitalisiert.

**Kreiner:** Ok! Und die dritte Stufe?

**Schmidhofer:** Bei Stufe 3 wird der Kunde, der im Webshop bestellt gleich direkt angelegt im CRM, wenn die Datenpunkte alle gesammelt werden und automatisiert weitere Angebote in bestimmten Abständen ausschickt.

**Kreiner:** Ok! Im Unterschied zum dritten Kriterium – wenn du sagst es geht über das Unternehmen hinaus – wie würdest du da die Einstufung vornehmen.

**Schmidhofer:** Beim zweiten Kriterium sind Teilbereiche Extern – da sind die Bestellungen über die Grenze hinaus und beim dritten Kriterium ist dann wirklich alles - Vertrieb/Produktion und alles über das Unternehmen hinaus digitalisiert und mit anderen Unternehmen vernetzt.

**Kreiner:** Das heißt also: 0 bedeutet keine Interaktion, 1 bezieht sich auf die Produktion also innerhalb der Supply-Chain?

**Schmidhofer:** Ja genau! Dann der nächste Schritt ist dann die Vernetzung von anderen Unternehmensaktivitäten, die nicht direkt mit der Supply-Chain zu tun haben.

**Kreiner:** Was wäre dazu ein Beispiel?

**Schmidhofer:** Das ist eine gute Frage. Supportprozesse im Unternehmen halt. Vielleicht Benchmarks im Qualitätsmanagement?

**Kreiner:** Ok und die letzte Stufe?

**Schmidhofer:** Gute Frage. Da fällt mir jetzt auf die Schnelle nichts ein. Lassen wir das inzwischen offen.

**Kreiner:** Ok! Dann fehlt uns noch das letzte Kriterium: Eco-System.

**Schmidhofer:** Ich glaube, das ist halt sehr schwierig. Weil ich glaube, dass die meisten Unternehmen nicht so denken. Hier geht es halt auch darum, dass man noch neue Geschäftsmodelle auch aufbaut. Und da baut man dann halt auch ein Eco-System auf. 0 bedeutet er hat nichts geschaffen. Und hier kannst du dann nur nach den Bausteinen vorgehen. 3 wäre dann wenn er der super Player ist. Je nachdem wie der Fortschritt ist – wenn ein Unternehmer viele zusätzliche Bereiche abdecken kann wie Logistik und co – dann kann er auch ein Eco-System aufbauen... Wenn er die komplementären Prozesse stärker ausweitet. Zuerst innerhalb der Branche und dann eben extern – bis zu Business-Eco-System. Über Partner halt ein Netzwerk schaffen.

**Kreiner:** Ok! Also eins bedeutet, du hast Partnerfirmen innerhalb der Branche vereint. Dann ist es Branchenübergreifend und irgendwann ist man das non plus ultra, wenn man komplett nur mehr ein Teil eines Netzwerks ist.

**Schmidhofer:** Ja voll! Weil das muss man erst mal schaffen, dass man auch branchenübergreifend agieren kann! Der Schritt von 2 auf 3 ist da schon enorm.

**Kreiner:** Super. Danke für deine Erkenntnisse. Was zeichnet den Experten noch einmal extrem aus?

**Schmidhofer:** Der Experte ist immer einen Schritt voraus. Der wird immer neue Sachen ausprobieren und hier einfach auch offener sein. Die maßgebliche Unterscheidung zum Erfahrenen ist die Risikofreudigkeit. Und der wird auch erfolgreicher sein. Der Erfahrene ist am richtigen Weg. Gut dann zwischen Fortgeschritten und Erfahren – der Fortgeschrittene hat keinen Benefit aus der Digitalisierung und der hat einfach state-of-the-art. Der Erfahrene hat schon die Kosten reduziert und ist einfach einen Schritt voraus. Ich sehe die Erfahrenen und die Experten extrem im Vorteil zu den Fortgeschrittenen. Der digitale Anfänger ist Minus 5 aus meiner Sicht.

**Kreiner:** Ok! Super! Und die konkreten Maßnahmen auf Wertschöpfungsebene?

**Schmidhofer:** Erfolg sichtbar machen und auf Wertschöpfungsebene auf jeden Fall auch Kosten reduzieren und Nutzen maximieren. Das klingt immer so einfach ist aber extrem erfolgskritisch und wichtig.

**Kreiner:** Ok! Super! Vielen Dank für deine Einschätzung!!

**Schmidhofer:** Sehr gerne!!



## 7. Transkript: Experteninterview Mag Michael Liebming

**Kreiner:** [Begrüßung, Einführung und Zusammenfassung des Theorieteils. Sowie kurze Erklärung des Ablaufs des Interviews.] Ok. Dann starten wir mit dem Interview. Was verstehst du unter einem digitalen Anfänger?

**Liebminger:** Grundsätzlich sind digitale Medien allgegenwärtig, jeder hat Kontakte, jedes Unternehmen hat eine Basisausstattung, E-Mails, ERP, Systeme, BMD. Ein digitaler Anfänger bedient den PC, versucht aber nicht wirklich dem Thema zu folgen und die neuesten Systeme zu haben. Kulturelle Fragen und technologische Fragen werden nicht hinterfragt, nur kleine Digitalisierungsschritte wie die Digitalisierung vom Aktenschrank in den PC sind erfolgt. Aus meiner Sicht wird in dieser Stufe kein Mehrwert generiert, weil, das passiert erst dann, erst wenn strategisches Denken einbezogen wird. Was jeder verwendet ist E-Mail, Ordnerstruktur, MS-Office – Basissoftware; einige Firmen, die keine ERP Systeme haben – wird immer mehr. Dokumentenmanagementsysteme geht schon in die nächste Ebene

**Kreiner:** Ok. Und der Fortgeschrittene im Gegensatz?

**Liebminger:** Diese ist wie der Begriff bereits sagt leicht fortgeschrittenen. Diese Unternehmen setzen bereits mehr Technologien ein, in erster Linie Dokumentenverwaltungssysteme, Produktionsplanungssysteme, Ressourcenverwaltungssysteme und so weiter. Ich glaube, dass hier in einzelnen Firmenbereichen Problemlöser eingesetzt werden und keine umfassenden Technologien. Was oft fehlt: ist das Erkennen von Synergiepotentialen-Insellösungen müssten auch wieder vernetzt werden – dies ist aber nicht bekannt und die Vernetzung fehlt komplett in dieser Stufe. Treiber der Digitalisierung ist das Softwareunternehmen! Unternehmen suchen dann nach fertigen Softwarelösungen und übersehen das große Bild, die Awareness für das Thema ist nicht ausreichend vorhanden. Unternehmen in dieser Stufe nutzen nicht gut integrierbare Lösungen ins Gesamtsystem des Unternehmens – und hinken betreffend der Technologie-Neuheit nach.

**Kreiner:** Ok sehr spannend! Die Erfahrenen? Wie grenzen sich diese ab?

**Liebminger:** Technologien und Inseln werden vernetzt – oder Unternehmen beginnen diesen Schritt zumindest. Unternehmen beginnen Systeme zu vernetzen und den eigentlichen Mehrwert zu nutzen. Durch die Vernetzung können eben diese Synergiepotentiale genutzt werden, Dashboards werden abgeleitet, BI Systeme können gefüttert werden, Effizienzsteigerung – Kostenersparnis können erreicht werden, zusätzlich kann auch die Dauer beschleunigen, Unternehmen können Fehler vermeiden – da gibt es viele Möglichkeiten. Unternehmen in dieser Phase sind aber meiner Meinung nach, nach wie vor technologiegetrieben. Sie setzen tolle technologische System vernetzt ein. Auch AI Themen spielen schon eine Rolle. Abteilungsgrenzen werden langsam eingerissen und das

Unternehmen als Gesamtkonstrukt vernetzt und verstanden. Wenn man hier auch auf die Kulturelle Sicht eingeht, dann ist man hier noch nicht im Leadership sondern nach wie vor noch technologiegetrieben.

**Kreiner:** Was bedeutet „technologiegetrieben“ für dich genau?

**Liebminger:** Technologiegetrieben heißt für mich, dass sie immer anbieterorientiert sind. Erfahrene sind näher an den Trends dran und beginnen die Effekte der Digitalisierung zu verstehen, Digitale Kommunikationskanäle können eröffnet werden. Oft ist es aber nicht möglich den letzten Schritt zu gehen... wegen Unternehmensstruktur, Managementfragen und so weiter.

**Kreiner:** Und die digitalen Experten?

**Liebminger:** Die beherrschen die digitale Transformation. Wenn ich das beherrschen will dann bin ich nicht technologiegetrieben, ich schaue mir die Value Proposition an und überlege, wie ich durch die Digitalisierung Ziele erreichen kann. Was ist das Ziel und wie kann ich das erreichen mit Einsatz von Technologien. Hier steht auch die Entwickeln von neuen digitalen Geschäftsmodellen im Vordergrund. Unternehmen in dieser Phase beginnen aus meiner Sicht auch selbst zu entwickeln. Leitsatz: jedes Unternehmen muss ein Softwareunternehmen sein und damit selbst Knowhow im Haus haben, da man sonst nicht das Maß an Flexibilität und Agilität im Unternehmen habe. Ein wesentlicher Schritt ist auch die Vernetzung des klassischen Business mit der Software – und damit dem new Business. Dieses muss dabei auch als neuer Teil des Kerngeschäfts gesehen werden. Digitalisierung und Innovation sind für mich untrennbar und im Expertentum. Hier liegt auch das höchste Innovationspotential, das derzeit eben oft durch die Digitalisierung realisiert werden kann. Disruption, benötigt ein Maß an Agilität! Hier kommt auch der Begriff Start-up im Unternehmen für ein neues digitales Konzept für mich vor. Diese Stufe erfordert eine wirklich um die substantielle Änderung des Unternehmens und der Kultur.

Kreiner: Ok. Danke! Und welche Instrumente fallen dir konkret für die Steigerung des Digitalisierungsgrads ein?

**Liebminger:** Bei den Anfängern, die beschaffen Computer, dann ist auch Software-installieren eine Maßnahme, Der Einsatz der Digitalisierung bleibt aber rudimentär.

Die Fortgeschrittenen verwenden bessere Werkzeuge. Denken nicht nur an den eigenen Arbeitsplatz, sondern auch Abteilungsbezogen. Sie haben ein Buchhaltungssystem, eine digitale Abbildung von Konstruktionsdaten, und Daten zur Maschinensteuerung. Sehr anwendungsorientiert. Die Erfahrenen setzten Software ein, um Abteilungsgrenzen einzureisen und abteilungsgrenzen übergreifend arbeiten zu können. Hier kommen auch Algorithmen zur Arbeitserleichterung zum Einsatz. Hier geht es auch darum auch direkter auf

den Kunden zugehen. Bei Experten sehe ich wieder im Speziellen das Kultur Thema, die Änderung des Managements, das Einführen einer Feedback-Kultur und Leadership-Kultur. Wo es halt auch darum geht MitarbeiterInnen zu motivieren und zu begeistern und diese eigenverantwortlich aber trotzdem unter der Führung des Managements arbeiten könne. Die Kombination aus dem Einsatz der Technologie zusammen mit Agilität im Unternehmen. Wenn man das jetzige Modell und die jetzigen Kriterien anschaut, dann kommt mir halt vor, dass es zwar ja es gibt eine Strategie und anderen Kriterien abfragt, jedoch nicht auf die kulturellen Dimensionen, die hinter der Kultur stehen eingegangen wird. Das Modell zeigt eher Instrumente der Unternehmenskultur und nicht so sehr die Kultur an und für sich. Und da stellt sich halt wirklich die Frage wie ist die Strategie formuliert und wird diese auch gelebt.

**Kreiner:** Also was ich jetzt da mitgenommen habe aus deinem Feedback ist, dass Transparenz und Kommunikation wichtige Themen sind und, dass die Kultur halt im stetigen Wandel ist und sich stets verändert in der höchsten Stufe der Digitalisierung. Für mich stellt sich da halt die Frage – viele der Aspekte, die du jetzt angesprochen hast entsprechen einem modernen und agilen Unternehmen – wo ist hier aber genau der Zusammenhang mit der Digitalisierung?

**Liebminger:** Die Kausalität ist die Frage. Ich hätte es so gesehen, dass ich nur das vierte Level erreichen kann – den höchsten Digitalisierungsgrad, wenn ich agil bin – sonst ist das ja gar nicht möglich. Aber ich glaube, man muss das ja auch gar nicht so kompliziert machen. Wenn man vorher die Kriterien definiert und auf diese Schlagwörter runterbricht, dann wird das glaube ich eh ganz einfach. Ganz klar: wenn ich jetzt in der Beginner-Stufe bin – dann gibt es eine sehr hierarchische Struktur und da gibt es einen, der beschäftigt sich mit dem Thema Digitalisierung. Wenn ich jetzt in das nächste Level komme, dann gibt es vermutlich in dieser hierarchischen Struktur Experten, die sich für eine Abteilung damit beschäftigen digitale Softwaretools anzuschaffen. Und was ich dafür brauche ist die Hierarchie, dann die Experten, die sich damit auskennen. Und beim nächsten, wo es dann schon darum geht, dass diese Abteilungsgrenzen zum Bröckeln kommen, da kommen dann schon mehr Faktoren dazu. Ich brauche Menschen, die Abteilungsübergreifend denken können, ich brauche eine gewisse Transparenz im Unternehmen um überhaupt erkennen zu können, was diese Abteilungsgrenzen sind, ich brauch vielleicht auch neugierige Menschen, die da mitmachen wollen und Veränderungen umsetzen wollen – und ich brauche auch weniger Hierarchie, weil ich muss ja auch den Mitarbeitern mehr Möglichkeiten und Handlungsspielräume einräumen, dass ich sagen kann bring dich ein und denk über diese Abteilungsgrenze hinaus. Und in der Masterclass – habe ich als Basis noch immer die flachen Hierarchien, Transparenz und Kommunikation und ziehe das aber voll durch. Also da sage ich als Führungskraft, Hierarchien werden abgeschafft – es ist eine Kultur wo es nicht um Hierarchien geht, sondern wo sich wirklich die beste Idee durchsetzt. Alle Mitarbeiter haben die Chance ihre Ideen einzubringen

– verbunden mit Fehlerkultur, Feedbackkultur, also wo die Idee im Vordergrund steht da muss es natürlich auch die Möglichkeit geben zu sagen, die Idee ist gut oder die Idee ist schlecht und natürlich verbunden im letzten Schluss auch mit einer Zentrierung des Kunden. Das ist ja oft so, was am Ende steht, dass man die Fantasie hat, dass man ein Unternehmen hat, das komplett agil agieren kann, eine starke Fehlerkultur hat und die am Ende des Tages den Kundennutzen ins Zentrum des Tuns stellt. Und das ist nur die Frage- also mir erscheint das als recht schlüssig und es ist das halt auch die Frage, und was ich auch im echten Leben beobachte. Und jetzt ist halt die Frage wie bildet man die Schritte dann auch ab in der Dimension.

**Kreiner:** Also ich habe aus deinem Feedback jetzt mitgenommen, dass das erste Kriterium nicht ist, ob es eine Strategie gibt, sondern, dass es eher um das Erkennen der Wichtigkeit der Digitalisierung für das eigene Unternehmen geht? Weil - du hast im Prinzip gesagt, in der ersten Stufe gibt es einen IT-Techniker, dann gibt es einzelne Treiber, die die Digitalisierung vorantreiben wollen, und so weiter? Und ich hätte vielleicht Das Bewusstsein dann als erste Ebene gesehen? Und dann erst die Ziele und Strategien – und bei der Umsetzung hast du jetzt ja auch gemeint, es geht zuerst nur auf Abteilungen dann erst auf das ganze Unternehmen, und im letzten Kriterien geht's nicht darum, dass die Digitalisierung stetig voran getrieben wird, wie ich das definiert habe, sondern dass die Kultur über die Unternehmensgrenzen hinaus, als komplette Unternehmenskultur mit Agilität, Kunde im Fokus darzustellen.

**Liebminger:** Ja die Frage ist – was sind die Aspekte, die ich betrachten will. Ich nehme jetzt z.B. 4 Kriterien Transparenz und Kommunikation, Agilität und Bereitschaft zu Veränderung, Inklusion und Partizipation – Hierarchien abbauen und Kundenzentrierung das gehört sicher auch als Kriterium hinein. Ich habe mir sonst noch viele Schlagwörter aufgeschrieben wie Anpassungsfähigkeit, Kundenzentrierung... Kundenzentrierung ist auch ein Thema... Inklusion ist eher nach Innengerichtet und Kundenzentrierung vielleicht auch eher nach Außen?

**Kreiner:** Ah ok! Aber dann haben wir es. Im ersten Kriterium haben wir Transparenz schaffen und Kommunikation, dass du überhaupt einmal definierst, dass Digitalisierung wichtig ist, dass du digitale Kommunikationswege forcierst...

**Liebminger:** Was ich jetzt denke, ich dass wenn ich in Stufe 1 bin ist das Unternehmen nicht sehr transparent – die Mitarbeiter leisten eine gewisse Arbeit, die vielleicht dem Zweck des Unternehmens dient. Sie wissen aber nicht warum sie das überhaupt machen. Weil die Transparenz fehlt.

**Kreiner:** Ja eh! Ja genau und jedes Kriterium hat sein Erfüllungsgrade. Das heißt das Maximum in der Erreichung des 1. Kriteriums Transparenz ist: Mitarbeiter Informationen über

interne Termine verfügbar zu machen. Oder über das ausspielen von Videos Entscheidungen transparent zu machen. Das wäre dann das Maximum des ersten Kriteriums, stimmt das?

**Liebminger:** Ja genau.

**Kreiner:** Das zweite Kriterium könnte dann, die Bereitschaft zur Veränderung sein. Weil wenn die Transparenz, die Kommunikation und die Ziele klar sind, dann kann es ja auch da steigen. Dass die Bereitschaft der Veränderung – alle an einem Strang ziehen. Dann kommt es zur Inklusion und als letztes kommt es zur Kundenzentrierung, dass über das Unternehmen hinaus alle Stakeholder... es ist ja nicht nur der Kunde... miteinbezieht in ein gemeinsames Ganzes.

**Liebminger:** Offenheit ist ja auch ein kulturelles Schlagwort. Und man kann sich dann schön durch deklarieren. Ich meine wir haben jetzt viel über Management geredet. Aber es gibt ja einen anderen Aspekt auch noch. Es bringt mir ja nichts, wenn das Management jetzt flach wird, und die Mitarbeiter dann sagen – ich will 9:5 und ich will das machen und mein Hirn ausschalten sobald ich aus dem Büro gehe. Das bringt dann auch nichts. Und das zeichnet dann ja auch die digitalen Anfänger aus – da sitzt jemand drinnen, der schaut nicht viel über seinen Schreibtischrand hinaus und macht halt seine Aufgabe. Das ist halt mal eines – da ist auch keine Bereitschaft zur Veränderung, da ist eine neue Word Version schon ein Weltuntergang. Aber am Ende des Tages will ich ja Mitarbeiter, die erkennen wo die Reise hingehen soll und diese agil umsetzen. Und das bedingt halt auch, dass man die eigene Arbeitsweise hinterfragt. Und das hat dann halt auch viel zu tun mit Arbeitskultur, Home-Office, und und und... es steht auch viel dahinter.

**Kreiner:** Ok! Aber könntest du dir vorstellen, dass wir unter den vier Kriterien, die du jetzt neu definiert hast aufzubauen?

**Liebminger:** Einfach um es beherrschbar zu machen – gerade, weil das Thema so groß ist. Ich muss mir einmal überlegen: was sind die Dimensionen anhand deren, ich die Unternehmenskultur analysieren will.

**Kreiner:** Genau! Die hätten wir jetzt ja im vorigen Schritt definiert.

**Liebminger:** Ich glaube, da kann man auch mutig sein und einfach einmal ein paar Dimensionen definieren. Ob das dann vollständig ist oder nicht, das ist dann ja egal.

**Kreiner:** Ja genau. Es kann nicht vollständig sein, weil, wir haben nur vier Kriterien und es gibt in der Kultur sicher mehr als vier Betrachtungswinkel.

**Liebminger:** Ja und anhand der Dimensionen klopfe ich es einfach ab. Das erscheint mir auch als sehr sinnvoll, weil dann haben die KMUs aus meiner Sicht auch eine Checkliste, wo sie sagen können, scheiße wir haben genau so starke Hierarchien oder eigentlich sind alle Entscheidungen top-down und die Mitarbeiter dürfen überhaupt nicht mitreden – und eigentlich will ich das aber gar nicht... Dann sieht das Unternehmen: Ich bin vl. gar nicht offen für die

digitale Transformation, wie ich das gedacht hätte. Und wenn dann jemand dort sitzt, die alle Kriterien erfüllen – dann können die sagen: Ok wir haben eigentlich einen sehr hohen Level, was unsere Kultur betrifft. Und ich glaube, dass das wertvoller ist, als zu sagen ich habe eine Strategie und die wird gelebt und so – weil ich glaube, viele tappen dann in die Falle, dass sie sagen: Ich habe eh eine Digitalisierungsstrategie und mein IT-Leiter hat die eh gemacht. Und wir setzen die eh um. Aber wenn du ihnen die Dimensionen nicht gibst, um wirklich einen ehrlichen Blick auf sich werfen zu können, haben sie keine Chance, zu erkennen, dass es eventuell noch Defizite gibt.

**Kreiner:** Von den Dimensionen her. Wenn wir jetzt dabeibleiben, dass zuerst die Transparenz und Kommunikation steht, also das erste Kriterium. Dann die Bereitschaft zur Veränderung durch die erreichte gute Kommunikation. Dann das Thema Inklusion, was bereits über die Bereitschaft der Veränderung hinausgeht... Ja, wenn die Organisation eine Bereitschaft zu Veränderung hat im höchsten Stadion ist dann wird alles agiler...

**Liebminger:** Ja genau! Es sind halt zwei Sachen. Auf der einen Seite müssen Mitarbeiter mehr Bereitschaft haben sich verändern zu wollen und auf der anderen Seite muss auch das Unternehmen die Struktur geben, dass das dann auch passiert. Weil wenn ich jetzt Mitarbeiter habe die bereit sind agil auf Veränderungen zu reagieren und veränderungsbereit sind, dann muss ich auf der anderen Seite auch sicherstellen, dass die auch gehört werden. Weil wenn die dann nicht gehört werden, dann sind die frustriert und dann nutze ich das ja erst nicht. Ich muss dann wirklich versuchen, alle Leute mitzunehmen – das ist dann die Inklusion. Das ist etwas, das in der Realität halt auch sehr schwer zu erreichen ist.

**Kreiner:** Ja! Aber das ist die Veränderung der Organisation. Vielleicht nennen wir es nicht Inklusion, sondern Veränderung der Organisation? Weil eines muss man ja noch festhalten. Die Kriterien sind in ihrer Komplexität aufsteigend. Jemand der die Bereitschaft zur Veränderung nicht erreicht hat, der kann auch die Inklusion vermutlich nicht schaffen. Der hat das Kriterium nicht erfüllt = 0. Und der wird auch nie mehr als ein digital Fortgeschrittener sein können. Weil er den wesentlichen Schritt der Veränderungsbereitschaft nicht gemacht hat.

**Liebminger:** Da bin ich mir nicht 100% sicher. Ich kann ja ein super Unternehmen sein und aber sehr hohe Hierarchien haben und ich habe aber einen KVP – ich kann so ja auch ein Mindestmaß an Inklusion abbilden. Nur ist halt die Frage ist das ein Alibiprozess oder nimm ich das wirklich voll ernst?

**Kreiner:** Es geht im Modell ja darum sich selbst einzustufen und die richtig zutreffende Aussage auszuwählen und dann im nächsten Schritt zu sehen: Ah ok! Ich habe da und dort den Status erreicht und den nächst höheren Erfüllungsgrad des Kriteriums hätte ich, wenn ich die nachstehende Aussage ausgewählt hätte – also gehe ich als nächstes an die Umsetzung dieser Aussage... Weißt du wie ich meine? Und wir müssen in diesem Schritt jetzt diese

Aussagen je Kriterium definieren. Mir kommt vor, wir verlieren uns hier immer im Detail. Ich würde da jetzt aber gerne eine Ebene tiefer gehen und wirklich die Erfüllungsgrade definieren.

**Liebminger:** Ja ok! Was glaub ich noch wichtig ist zu erkennen ist... ich meine du hast das in deiner Einleitung eh richtig gesagt: die Kultur ist die Basis. Du kannst nicht die anderen Dimensionen – also in deinem Modell... dass du die anderen Dimensionen nicht erreichen kannst teilweise ohne die Kultur. Also ich glaube, die Kultur, aus meiner Sicht ist schon die Voraussetzung für die anderen Sachen.

**Kreiner:** Es kommt auf die Phase an. Technologiegetriebene Unternehmen, wie von dir vorhin beschrieben sind sicher auch von der Kultur her unterentwickelt... ab dem digital Erfahrenen wird die Kultur spannend – weil da werden ja wirklich Wettbewerbsvorteile durch die Digitalisierung erreicht. Da bin ich ganz bei dir! Da ist die Kultur wirklich schlagend – neue Geschäftsmodelle zu entwickeln und die Organisation weiterzuentwickeln und die Transformation wirklich erfolgreich umzusetzen.

**Liebminger:** Ja genau. Aber ich muss das jetzt einfach noch einmal sagen! Die Kultur ist die Basis. Deswegen gründen ja viele Unternehmen eine Organisation aus. Damit sie in dieser Organisation wirklich eine neue Kultur verankern können – weil die Kultur ist ja nicht eine Stellschraube, an der man drehen kann – da geht es ja auch um Menschen und deren Werte. Und weil das oft zu festgefahren ist, muss man dann halt eine eigene Einheit bilden!

**Kreiner:** Aber wir wollen die Transformation der Kultur ja abbilden. Und ich finde die Kriterien, die wir schon definiert haben, eigentlich ganz gut und würde mir jetzt gerne mit dir anschauen, was die Definition dieser Kriterien wäre. Oder auch noch einmal zu hinterfragen, was hinter jedem Kriterium steht. Wenn du dazu jetzt bereit wärst.

**Liebminger:** Ja klar!

**Kreiner:** Ok! Also Transparenz und Kommunikation im Unternehmen. Wo fangt das an und wo hört das auf? Also im ersten Schritt habe ich natürlich mal keine transparente Kommunikation.

**Liebminger:** Der erste Schritt ist dann eine grundsätzliche Sichtbarkeit der Unternehmensziele und Unternehmensstrategie.

Kreiner: Online oder im Intranet? Oder wie? Auf der Website?

**Liebminger:** Zum Beispiel. Für Mitarbeiter erkennbar. Irgendwo muss ich das hingeben, dass alle wissen was ist das Unternehmensziel oder wie ist das Unternehmen aufgestellt. Aber halt auf einer rudimentären Weise.

Kreiner: Auf der Website?

**Liebminger:** Oder im Intranet?

**Kreiner:** Naja, aber ist das Intranet nicht schon der nächste Schritt? Weil, das ist ja ein interner digitaler Kommunikationsweg eigentlich?

**Liebminger:** Ja das ist vielleicht eine gute Trennung.

**Kreiner:** Ok also zweiter Schritt. Intranet als Kommunikationsplattform.

**Liebminger:** Da ist es auch wichtig, zu sehen, wie passieren Änderungen. Es geht ja nicht nur darum, einmal was aufzuschreiben, sondern auch wirklich, wie kommt das zu Stande. In Wirklichkeit ist es ja auch so, das lebt ja auch. Weil es geht ja darum nachvollziehen zu können, wie es zu den Änderungen kommt und nachvollziehen zu können wieso kommt es zu diesen Änderungen. Gelebte Transparenz wäre, mit welchen Problemen die Organisation kämpft und zu verstehen, warum gewisse Entscheidungen getroffen werden. Und das Intranet, das ist sicher ein gutes Instrument – aber ich glaube das unterscheidet dann genau das Level drei vom Level vier.

**Kreiner:** Drei bis vier? Oder eins bis zwei? Weil das Optimum dieses Kriteriums hast du ja so definiert, dass es wirklich einen Online-Kommunikations-Kanal gibt wo in Echtzeit oder sonst eben aufgezeichnete Videos von Top-Management-Sitzungen ausgespielt werden. Wo ein aktives Berichtsmanagement passiert. In einem Intranet wird entweder angekündigt oder nachher eine Berichterstattung ausgespielt – Hey Morgen ist die große Konferenz... oder: das war der Skitag... Das ist ja das was ein Intranet macht... und das andere ist wirklich ein Kommunikationskanal.

**Liebminger:** Das Medium ist ja nicht entscheidend. Es geht um die Bereitschaft, von mir aus auch vom Management, die Mitarbeiter daran teilhaben zu lassen was die wirklichen Probleme der Organisation sind. Bei den unteren Stufen steigt einfach der Informationsstand. Aber bei den höheren Stufen geht es wirklich um das warum! Das Warum ist halt so wichtig, um die Mitarbeiter zu motivieren, dass diese auch wirklich agil agieren.

**Kreiner:** Ja ok! Ich habe jetzt folgendes aufgeschrieben: Man muss eine grundsätzliche Sichtbarkeit der Ziele auf der Website erreichen – dass eher aber veraltet und statisch ist. Dann gibt es das Intranet als Kommunikationsplattform, die eher einen laufenden Informationsfluss beinhaltet, also weniger statisch. Und im Sinne der Transparenz – sind alle Neuigkeiten erfasst, Und wenn das dann am Optimum ist, das Kriterium, dann gibt es wirklich Online-Informationskanäle, über die Mitarbeiter wirklich auch das Warum mitbekommen und eine Berichterstattung inklusive Hintergründe erfasst wird. Das wäre dann das letzte, dass man Information und Transparenz vereint. Im ersten habe ich ja vor allem die Transparenz. Dann eher die Information im Vordergrund und Transparenz eher in einem low-level und am Schluss wird beides optimal kombiniert. Als nächster hast du vorhin nämlich gesagt, dass das nächste Kriterium die Bereitschaft zur Veränderung ist. Und die habe ich ja laut deiner



Aussage nur, wenn ich das Warum verstehe. Was sind für dich dann die Ausprägungen des nächsten Kriteriums?

**Liebminger:** Im ersten Schritt geht es für mich darum, dass ich einen klaren Arbeitsbereich habe, diesen nicht aufgeben will und keinen wirklichen Weitblick habe, sondern auf meine Tätigkeiten fixiert bin. Und die erste Stufe ist dann, ... da ist halt echt die Frage woran man das festmacht...

**Kreiner:** Ja vielleicht an der Mitarbeit an den Bereichszielen? Im ersten Schritt?

**Liebminger:** Ja das ist vielleicht ganz gut. Die ersten Schritte sind sicher zuerst die übergreifenden Ziele in meinem Team oder in meiner Abteilung. In kleineren Strukturen... Und da einfach einmal die Bereitschaft haben gewisse Tätigkeiten zu übernehmen.

**Kreiner:** Und dann? Die zweite Stufe? Oder sonst die dritte? Das ist der Kontrast vielleicht stärker, vielleicht ist das leichter!

**Liebminger:** Die höchste Bereitschaft zur Veränderung bedeutet ja: Ich habe erkannt, dass es in einem Unternehmensbereich ein großes Problem ist und ich will der Organisation helfen dieses Problem zu lösen und verlasse daher komplett meinen Aufgabenbereich, um ein übergeordnetes Ziel zu lösen.

**Kreiner:** Ok. Was ist dann die zweite Stufe?

**Liebminger:** Ich glaube der Fokus ist entscheidend. In der nuller Stufe habe ich nur mich und meinen Aufgabenbereich im Fokus. In der ersten Stufe ist der Fokus schon breiter, da geht es vielleicht um Teamstrukturen. Und die zweite Stufe ist dann abteilungsübergreifend zu agieren. Und die letzte Stufe ist dann wirklich die Organisation als Ganzes zu begreifen.

**Kreiner:** Ok! Jetzt zum nächsten Kriterium – zur Partizipation und zum gemeinschaftlichen Denken. Da waren wir ja immer nur bei der Person- immer aus dem Ich-Fokus betrachtet. Wenn wir jetzt weiter gehen Richtung Inklusion. Wie würde das dann ausschauen.

**Liebminger:** Ja also, wenn man jetzt wieder die zwei Extreme macht! Die erste Stufe ist keine Partizipation und Inklusion im strategischen Denken des Unternehmens. Und die Endausbaustufe ist ein offener, fairer, transparenter Wettbewerb der Ideen. Es geht nicht mehr um die einzelnen Personen, sondern um die Ideen.

**Kreiner:** Ist das nicht schon das letzte Kriterium, die Offenheit der Organisation?

**Liebminger:** Nein da geht es ja noch um das Innen... im Unternehmen.

**Kreiner:** Ja passt. Ok und die Stufen in der Mitte? Die zweite Stufe? Ist das dann eine Mischung aus top-down und bottom-up?

**Liebminger:** Ja genau. Es gibt Mitarbeiterbeteiligungsprozesse... wie zum Beispiel das KVP.

**Kreiner:** Ok! Dann sagen wir die Mitarbeiter haben die Möglichkeit Verbesserungspotenziale aufzuzeigen in der dritten Stufe. Und in der zweiten Stufe steht dann, dass das Management einen Vorschlag macht und die Mitarbeiterinnen auffordert konkrete Vorschläge zu machen. Dann haben wir da die Abstufung vom KVP in der niedrigeren Stufe werden Mitarbeiter spezifisch einbezogen und in der vorletzten Stufe können sich Mitarbeiter laufend einbringen.

**Liebminger:** Genau. In der vorletzten Stufe geht man schon aktiv auf die Mitarbeiter zu und versucht diese zur Partizipation zu bewegen und setzt auch Incentives und so weiter.

**Kreiner:** Ah ok! Also dann ist die erste Stufe, dass ein normaler KVP läuft wo man themenunabhängige Vorschläge einbringen kann. Dann in der nächsten Stufe, teilt das Management mit, dass es ein spezielles Thema gibt, dass das der Vorschlag ist und die Mitarbeiter dürfen dann evaluieren und zusätzliche Inputs liefern und fühlen sich daher an der Entscheidungsfindung beteiligt. Und im letzten Ausprägungsschritt wird ein Thema ausgeschrieben und alle Mitarbeiter dürfen ihre Ideen einbringen und die beste gewinnt, da gibt es dann gar keinen Vorschlag aus dem Management mehr, sondern jeder kann sich an der Strategieentwicklung beteiligen.

**Liebminger.** Ja genau. Perfekt.

**Kreiner:** Passt, dann kommen wir jetzt zur letzten Ebene. Die Offenheit der Organisation. Was ist da die erste Stufe?

**Liebminger:** In der Nichterfüllung des Kriteriums arbeitet das Unternehmen im stillen Kämmerchen und entwickelt etwas, und hofft, dass das am Markt angenommen wird.

**Kreiner:** Ok. Und dann? Höchste Stufe? Ich bin Teil eines Business Eco-Systems ist.

**Liebminger:** Da müsste man jetzt diskutieren, was ein Business Eco-System ist.... Aber ich bin halt irgendwie solution-provider am Markt. Die Wahrheit ist ja, ....

**Kreiner:** Aber das ist ja nicht die höchste Stufe, oder? Weil wenn ich solution-provider bin, dann bin ich ja immer noch bei meiner Lösung und nicht fokussiert auf das Eco-System oder?

**Liebminger.** Ja eh. Stimmt. Da bin ich irgendwo zwischen der zweiten oder dritten Stufe... Ich verstehe schon was du meinst. Aber mach es konkret...

**Kreiner:** Ich hätte gesagt ich bin bei der ersten Stufe im Business-Eco System. In der ersten Stufe habe ich eine Vernetzung innerhalb meiner Produkte. Dann verkaufe ich die Daten, das ist dann wieder einseitig, ich von meinem Unternehmen aus verkaufe an andere. Und beim letzten geht es dann wirklich darum, dass ich als Unternehmen Teil von etwas größerem bin. Da geht es dann gar nicht mehr um meine Leistung als Unternehmen... So haben wir es in den anderen Dimensionen definiert.

**Liebminger:** Ja was ich jetzt sagen wollte aus einer kulturellen Perspektive... da geht es wahrscheinlich darum, dass ein Unternehmen den Willen hat eine Community zu bauen. Und die letzte Stufe ist dann, dass man sich... durch die Wünsche... der Community auch seine eigenen... wie soll ich sagen... Ziele vorgeben zu lassen aber zum Wohl des Großen und Ganzen... So auch immer mit der Perspektive, kann das Unternehmen halt wirklich auch weiterkommen. Aber das ist für mich auch schwierig zu sagen, welches Unternehmen könnte diesen Erfüllungsgrad schaffen, weil, das ist halt wirklich nicht mehr trivial.

**Kreiner:** Ja das stimmt. Aber das ist ja egal. Es geht ja darum alle Möglichkeiten aufzuzeigen. Das Kriterium heißt ja nur, dass du die Kundenzentrierung und Offenheit erreichen solltest. Und das kannst du, wenn du nur in deinem Unternehmen denkst... eine Community aufbaust – das ist der zweite Schritt und der letzte Schritt ist komplett zum Wohle der Gemeinschaft...

**Liebminger:** Ja da muss man sicher Arbeit rein stecken wo die Grenzen verlaufen.

**Kreiner:** Ja... beim ersten...

**Liebminger:** Beim ersten habe ich Basic-Feedback-Management. Dann kommt es in der nächsten Stufe wirklich tiefer rein und im letzten Schritt habe ich eine Community... Linux fällt mir da immer ein... das wird von der Community weiterentwickelt. Ja, aber da sieht man dann halt auch schnell wo die Grenzen entstehen... aber klar, wenn ich es ernst nehme und das Kriterium ist Offenheit, dann muss ich das halt auch machen. Das habe ich halt noch nicht ganz verstanden, ich hoffe das fügt sich dann so ein in dein Modell.

**Kreiner:** Ja sicher. Die Kriterien sind von links nach rechts aufsteigend... wir sind jetzt eh schon ganz rechts.

**Liebminger:** Ok super. Ich habe jetzt eh schon den nächsten Termin.

**Kreiner:** Ok super danke für deine Zeit und deine Inputs.

**Liebminger:** Bis später.

## 8. Transkript: Experteninterview Prof. Dr. Christoph H. Wecht

**Kreiner:** [Einleitung zum und kurze Erläuterung des aktuellen Stands der Masterarbeit.] Das folgende Interview teilt sich in zwei Teile. Im ersten Teil geht es darum, die unterschiedlichen Reifegrade zu formulieren. Und im zweiten Teil geht es darum, dass Reifegradmodell zu evaluieren und Ausprägungsstufen für die Digitalisierungsgrade zu finden. Die erste Frage ist nun, was zeichnet für Sie einen digitalen Anfänger, einen Digital-Fortgeschrittenen, einen digital-Erfahrenen und einen digitalen Experten aus?

**Wecht:** Der Anfänger ist wahrscheinlich, meiner Meinung nach, ein Unternehmen, das gewisse Prozesse, die früher analog waren digital macht. Da geht es also nur darum, Analoges zu digitalisieren. Das wäre für mich die unterste Stufe. Also zum Beispiel, den Posteingang/Papierpost auf E-Mail umstellen oder Rechnungen digital schicken – als PDF und nicht mehr per Post. Das wäre sozusagen eine Digitalisierung von analogen Prozessen.

**Kreiner:** Und die nächste Stufe, der Fortgeschrittene wodurch unterscheidet dieser sich vom Anfänger?

**Wecht:** Also für mich ist Digitalisierung grundsätzlich immer zweiseitig. Also nach innen und nach außen. Und da könnte man sagen, dass in dieser Stufe Unternehmen beginnen interne Prozesse zu digitalisieren, das wäre zum Beispiel, wenn es ein produzierendes Unternehmen ist, könnte ein Schritt sein, alle Maschinen zu vernetzen, und zu beginnen selbst Daten zu generieren um selbst Prozesse optimieren zu können. Statt manuellen Optimierungsschritten am Shop-Floor/in der Halle kann man das auch datenbasiert machen. Die eigene Produktion effizienter machen durch die Digitalisierung. An der Kostenschraube drehen. Das wäre für mich so die nächste Stufe die Prozesse intern zu optimieren und die höchste Stufe wäre für mich eben, wenn es wirklich auch nach außen also auf die Kundenseite hin wirklich zu neuen digitalen Angeboten kommt. Wo wirklich ein Wertversprechen, durch digitale Angebote geschaffen wird. Also durch ein datenbasiertes Service, das dem Kunden hilft, z.B. besser zu werden. Dafür kann ich dann wieder mehr verlangen, wenn ich nicht nur die Maschine verkaufe, sondern Services für die, die Kunden bereit sind etwas zu bezahlen. Dann kann ich eben auch an der Preisschraube drehen. Und das wäre für mich dann wirklich die höchste Stufe, dass Kunden wirklich datenbasierte Services bekommen, für die sie bereit sind zu zahlen. Also der Außenfokus in dieser Phase.

**Kreiner:** Also Außenfokus und Mehrwert durch Digitalisierung schaffen?

**Wecht:** Ja, aber da geht es wirklich um digitale Services. Den Lieferanten zu sagen du kann die Rechnung jetzt auch per PDF stellen ist für mich noch die erste Stufe. Also wirklich zu sagen, wir liefern dir einen Mehrwert durch etwas was datenbasiert ist. Wie so predictive Maintenance oder [überlegt] Capacity Management – das man dem Kunden sagt du musst

gar nicht 3 Maschinen kaufen, dir reichen zwei – wir zeigen dir, wie du diese auch richtig einstellst, damit du besser damit auskommst. Dem Kunden sagen, wir helfen dir, deinen Prozess zu optimieren. Weil wir helfen dir mit dem Wissen, das wir haben, einen Mehrwert zu generieren. Das wäre die höchste Stufe. Damit wird wahrscheinlich, der analoge Anteil abnehmen. Also man könnte sagen, dass der Unterschied zwischen der niedrigsten und der höchsten Stufe und alles dazwischen – es verschiebt sich der Wert [Wecht zeichnet etwas auf und beschreibt die Grafik] dann nimmt der digitale Wert zu und der analoge Teil ab. In der Mitte ist etwas dazwischen und nach oben hin verschiebt sich das. Da wird im Idealfall sogar mehr digital Wert generiert als analog. Sowie IBM, IBM hat begonnen die Hardware Sparten zu verkaufen und nur mehr auf digitale Services zu setzen. Die sind halt nur mehr Servicebasiert, wenn man so will. Und jetzt sind sie halt nur mehr digital – aber früher haben die Rechner verkauft. Das wäre für mich so eine Entwicklung zum digitalen Profi wenn man so will.

**Kreiner:** Sie haben jetzt in Ihren Ausführungen den digitalen Anfänger, Fortgeschrittenen und Experten beschrieben. Hierbei fehlt eine Stufe, denn es sind insgesamt vier Stufen. Hier fehlt uns der Digital-Erfahrene – wie würden Sie diesen beschreiben?

**Wecht:** Ah ok! Was ist der erste?

**Kreiner:** Der erste ist der digitale Anfänger. Dann haben Sie den Experten charakterisiert und den Fortgeschrittenen. Ich bin mir aber nicht sicher, ob es sich hier wirklich um den Fortgeschrittenen oder bereits den Erfahrenen handelt – also zwischen diesen beiden Stufen müssten wir noch eine Differenzierung schaffen.

**Wecht:** Ok! Das ist eine gute Frage. Das ist vermutlich ein Graubereich. Vielleicht könnte man hier noch die Stufe intern/extern ins Auge fassen. Also nach dem digitalen Anfänger, der mal beginnt, sich selbst umzustellen – schaut dann, dass er das auch nach außen beginnt zu machen. Das ist vielleicht noch eine Zwischenstufe, zwischen dem Experten und dem Fortgeschrittenen, wenn man so will. Also z.B. sind zum Beispiel auch schon die Kunden eingebunden in meine zu digitalisierendem Prozesse. Vielleicht fängt der Anfänger nur bei sich selbst an und öffnet er sich dann dem Kunden. Es gibt schon so Projekte wie, early-supplier-integration – wo Unternehmen sich auch nach außen verknüpfen. Also die Zulieferer und die Kunden sind dann beide verknüpft - das ist auch noch eine Entwicklung. Zuerst beginne ich bei mir zu digitalisieren und dann strecke ich die Fühler aus und schau wem liefere ich zu und wer liefert mir zu. Dieser Prozess kann komplett digital sein – das ändert aber noch nichts am Wertversprechen. Das Wertversprechen kann noch komplett analog sein aber die Rechnung läuft halt schon digital durch. Da könnte man noch so einen Unterschied machen. Die Fortgeschrittenen haben sich schon geöffnet und die Zulieferer und Kunden miteinbezogen.

**Kreiner:** Können Sie noch generelle Maßnahmen festhalten? Wenn man jetzt sagen würde, ein Unternehmen will sich vom Anfänger zum Experten entwickeln – welche Schritte und Maßnahmen kann dieses dann setzen Ihrer Meinung nach?

**Wecht:** Also ich glaube, dass ich sehe das immer noch in der Zweiteilung intern/extern. Also für mich ist das eine 2mal2 Matrix, eine Achse beschreibt bestehende Offerings und neue Offerings und dann die zweite Achse Intern/Extern, dann ergeben sich 4 Felder. Und so kann ich dann vorgehen und schauen – also bei bestehenden Offerings – intern kann ich schauen, dass ich meine Prozesse optimiere z.B. schneller werde und weniger Fehler mache. Da gibt's halt dann verschiedene Schritte. Von den Instrumenten und Schritten sind das auch QM Maßnahmen wie z.B. die Fehlerquote zu reduzieren, Personen reduzieren, weil der Prozess automatisiert abläuft – ich stelle aber noch immer einen analogen Kugelschreiber her. Da wären so klassische Schritte, die in Richtung von der manuellen Manufaktur zum automatisierten Betrieb gehen, drinnen. Da kommen dann ganz andere Felder ins Spiel – wie produziere ich effizienter – also das gilt für Produkte und Dienstleistungen. Das wäre das eine Feld. Und dann kommt eben im nächsten Schritt etwas Neues dazu – und wenn ich das bestehende mache geht es eher um Effizienz. Wenn ich aber dann das Neue mache, also datenbasierte Services, dann brauch ich auch Schritte. Da kommen Maßnahmen wie, ich muss mir ein neues Geschäftsmodell überlegen. Ich brauche also eine Geschäftsmodellinnovation. Dann muss ich mich überhaupt einmal – vielleicht muss ich dann auch Richtung Big Data gehen. Vielleicht brauche ich dann auch andere Kompetenzen, und muss zum Beispiel auch andere technische Kompetenzen aufbauen. Und ich brauche eben auch ein Verständnis dafür, wie ich so ein Produkt dann auch verkaufen kann. Das ist ja das, wo ich halt auch persönlich herkomme – wie ich ein Wertversprechen formulieren kann. Ich muss mich überhaupt einmal mit Geschäftsmodellen beschäftigen. Dieser Wechsel von links nach rechts vom bestehenden zum neuen Angebot beinhaltet wirklich viele Schritte, wie schon beschrieben, ich brauche neue Kompetenzen und MitarbeiterInnen, ich muss die auch schulen. Ich brauche neue Technologien und muss vielleicht auch meine IT umstellen. Da gibt es technische und betriebswirtschaftliche Perspektiven. Schlagwort „Servitation“ – wie kann ich aus einem Service Geld machen. Vielleicht muss ich auch Partnerschaften eingehen oder Start-ups übernehmen und und und. Das wäre für mich dann die rechte Hälfte. Und wenn man so will steigen Unternehmen von der linken Hälfte wo sie gar nichts ändern in die rechte obere Ecke auf, wo sie praktisch ein komplett neues Offering haben – vielleicht auch zusätzlich zum bestehenden. Es ist ja auch nicht gesagt, dass Unternehmen sich voll umstellen. Es kann ja auch sein, dass das zusätzlich ist. Dann spreche ich eben von einem Portfolio von Geschäftsmodellen. Sie müssen vielleicht nach wie vor noch die klassischen Produkte herstellen, haben aber auch zusätzlich Services, wo sie auch Predictive Maintenance zum Beispiel anbieten. Und das wäre eben das rechte obere Feld wo sie eben rein digitale oder

datenbasierte Werte generieren. Wo sie halt auch stark auf die Marktseite gehen. Und da könnte man die Schritte: Knowhow aufbauen, Schulungen anbieten, neue Technologien ins Unternehmen holen etc. all das was ich brauche, um mich in diese Richtung zu entwickeln.

**Kreiner:** Und im Unterschied dazu – das ist jetzt extern – was wäre bei neuen Produkten/Intern?

**Wecht:** ja das ist ein bisschen die Schwäche von meiner Matrix. Das rechte untere Feld. Also es gibt sicher Möglichkeiten... Ich mache meine Produktion ganz neu. Da wäre dann vielleicht 3D-Druck – ich muss nichts mehr extra fertigen, sondern ich revolutioniere die Fertigung. Also die Digitalisierung eines Produktionsprozesses – wenn es etwas voll Neues ist – wenn es wirklich über die Digitalisierung von einzelnen Prozessschritten hinausgeht, sondern alles in einem gemacht werden kann, dann wäre das für mich ein Schritt nach rechts. Das rechte untere Feld kann auch dem rechten oberen Feld Möglichkeiten verschaffen, wenn ich bei der Bank z.B. mein Risikomanagement digitalisiere, dann kann ich das komplett anders machen und vieles ersetzen und einen Mehrwert schaffen – diesen kann ich im Anschluss in ein neues Geschäftsmodell einfließen lassen. Das wäre für mich ein gutes Beispiel, wie sich eine Firma entwickeln könnte.

**Kreiner:** Sie verwenden Digitalisierung oft im Kontext mit Innovation – gerade bei dem Beispiel zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, wie gerade eben. Sie beschreiben hier auch oft einen eher disruptiven Ansatz gerade in der höchsten Stufe der Digitalisierung. Meine Masterarbeit ist aber eher auf KMUs ausgerichtet. Würden Sie das so sehen, dass jeder Handwerksbetrieb danach streben sollte, durch die Digitalisierung eine zusätzliche, neue Wertschöpfung zu erreichen oder ist das kein Ziel eines klassischen KMUs in der Steiermark, um den Standort zu sichern?

**WECHT:** Ich glaube, es könnte beides sein. Ich glaube eben, da geht es für mich wieder in die Richtung Portfolio. Ich denke, das fortschrittliche KMUs... oder die Radikalität für ein fortschrittliches KMU liegt darin, dass sie zudem, was sie bis jetzt gemacht haben, auch neue Geschäftsmodelle versuchen. Aber wirklich zusätzlich im Sinne des Portfolios. Die Digitalisierung ermöglicht ihnen einerseits eine inkrementelle Innovation, indem sie ihre bestehenden Kosten reduzieren und ihre bestehenden Preise erhöhen können, weil sie das Ganze, dann auch eleganter für den Kunden machen können. Aber im Großen und Ganzen – im Grunde verkaufen sie immer noch das, was sie früher gemacht haben! Das könnte für manche auch schon genügen. Da müsste man dann diskutieren, ob das dann langfristig, das überleben sichert. Selbst eine Manufaktur wird eine gewisse Digitalisierung vornehmen. Online-Produktkatalog usw. Und in gewissen Nischen könnten sich diese Unternehmen halten, auch wenn sie nur die Linke Seite sozusagen erfüllen – die Prozessoptimierung und Digitalisierung von Prozessen. Und wenige, werden sich dann auch auf die rechte Seite wagen

und eben auch eine Wertschöpfung generieren und in Richtung radikalerer Innovation gehen. Ich habe ein Wissen und Daten und ich kann hier einen zusätzlichen Wert generieren, in einer Welt, die immer digitaler wird. Und eigentlich ist damit der Übergang von klassischer Wertschöpfung zu Öko-Systemen verbunden. Und ich weiß auch nicht wie das ausgeht – aber die Frage ist, welche Rolle werden die KMUs spielen, wenn die Business-Eco-Systems immer wichtiger werden. Wenn die plattformbasierten Öko-Systeme kommen – und das wird kommen – und ich denke, dass, wenn ich da nur auf der linken Seite bin – wird das ein reiner Preiskampf. Wenn ich dann aber schon begonnen habe rechts mir was zu überlegen und da auch schon begonnen habe etwas aufzubauen, und mir auch ein Knowhow aufgebaut habe, dann könnte ich eine größere Rolle spielen in einem Eco-System. Das wird sich aber noch zeigen in den nächsten Jahren oder Jahrzehnten. Ich habe hier auch eine Dissatation betreut in St. Gallen und da war eines der Ergebnisse, dass Start-ups sogar die Rolle von Orchestratoren einnehmen können in einem Eco-System. Das ist nicht nur so, dass die zentralen Firmen eines Öko-Systems immer die großen sein müssen, sondern es können auch neuere oder kleinere Unternehmen ein Öko-System orchestrieren. Und die Frage ist hier auch ob klassische KMUs hier flexibel genug sind um solche Schlüsselrollen zu übernehmen und dort rein zu wachsen und ob sie sich das zutrauen. Manche werden sich das Zutrauen und manche nicht – also ich sehe beide Wege.

**Kreiner:** „Sind KMUs flexibel genug und trauen sie sich das zu“ ist finde ich eine sehr gute Überleitung zum zweiten Teil des Interviews, wo wir ja über die Digitalisierungskultur sprechen wollen. Sodass wir uns das Reifegradmodell genauer anschauen. [...] Ich habe derzeit in erster Linie Maßnahmen erfasst, die auf eine digitale Kultur hinweisen. Und hier aber schon die Kritik bekommen, dass man die Kultur stärker in den Vordergrund stellen sollte und nicht nur die Maßnahmen.

**Wecht:** Ja deswegen habe ich Ihnen vorab ja auch die Unterlagen geschickt. Beim Kultur-Navigator haben wir eben sechs Dimensionen für die Kultur hinterlegt. z.B. Transparenz. Man könnte ja genauso schreiben: nicht die Strategie wurde entwickelt, sondern die Strategie ist durchgängig bekannt – das wäre für mich eine Operationalisierung. Und es ist ja ein Modell und ein Modell ist immer eine Operationalisierung eines weichen Themas. Alle kennen eine Strategie – das geht auf die Dimension Transparenz. Die zweite Stufe ist dann kommuniziert und gelebt – wenn ich das jetzt so sehe. Das geht schon in die Richtung! Die Frage ist – da steckt schon viel drinnen – das erste ist es wurde kommuniziert, dann ist es auch wirklich angekommen und wird es gelebt? Aber ich verstehe schon, dass man es hier auch komprimieren muss... bei der Umsetzung im Unternehmen...

**Kreiner:** Da geht es dann halt wirklich um konkrete Maßnahmen und einen laufenden Betrieb im dritten Kriterium.



**Wecht:** Ja es ist... [überlegt] Umsetzung der Digitalisierung hat auf den ersten Blick wenig Kulturbezug. Was da drüber steht ist ja digitale Transformation. Eigentlich...

**Kreiner:** Wenn ich mir jetzt den Kulturbogen von Ihnen anschau, dann haben wir hier die Dimensionen: offene Kommunikation und Transparenz – die hätten wir durch die ersten beiden Kriterien abgedeckt- wie soeben besprochen. Die Umsetzung der Digitalisierung könnte dann das Alignment darstellen, wenn man jetzt die Kulturdimension sich ansieht oder durch Anreizsysteme umgesetzt oder so. Die Lernende Organisation ist dann auch noch eine Kulturdimension, die würde ich aber erst in der letzten Ebene – im letzten Kriterium sehen.

**Wecht:** Das sind jetzt die alten Dimensionen. Bei den neuen geht's dann auch noch um Agilität und Empowerment, Inspiration und Motivation. Ich denke jetzt nur die ganze Zeit dran – man könnte das schon so zuordnen, wie Sie es gerade gesagt haben. Ich denke nur, was halt schon fehlt ist dieses ganze Thema Mensch. Weil sie hängen es an der Strategie auf und dann steht generisch die Digitalisierung dar. Also Mensch und Digitale Transformation. Also auch eine Sensibilisierung – dass die Leute keine Angst haben und ein Grundverständnis haben – auch dieses agile und Empowerment fehlen noch ganz. Die Leute dürfen was ausprobieren, sie sollen was ausprobieren und sie dürfen eben auch Fehler machen. Weil Digitale Transformation, das ist halt was ganz Neues. Wir werden hier auch viele Irrwege gehen – und so wie Sie es beschrieben haben, klingt es so, als wenn wir eine Digitalisierungsstrategie haben, können wir auch die Digitalisierung umsetzen oder einführen. Und ich weiß auch nicht wie – wie könnten wir das menschliche rein bekommen? Weil das ist ja auch die größte Herausforderung für KMUs – vielleicht haben die auch wenig Wissen und viele Ängste und fühlen sich nicht fähig oder zuständig. Die Transformation ist ja immer der Wandel – das ist jetzt nicht mehr greifbar. Und das ist ja auch der Kulturwandel. Wenn ich da neue Leute dazu bringe, dann kommt es zu einem Crash. Vielleicht hat es auch etwas mit Generationen zu tun, mit Lernen und Wissen und Vorleben durch die Vorgesetzten mit Beispielfirmen, die man sieht. Sind es bestehende Unternehmen die weniger digital sind – oder Unternehmen die eher neu sind – und schon digitaler sind. Wie war noch einmal der Titel Ihrer Arbeit?

**Kreiner:** Unternehmen im Spannungsfeld Digitale Transformation – Standortsicherung in der Steiermark durch digitale Geschäftsmodelle. Und im Endeffekt geht es darum, wie Sie eh schon richtig gesagt haben, dass klassische KMUs in der Steiermark durch die Digitalisierung neue Geschäftsmodelle umsetzen können und so weiter erfolgreich um am Puls der Zeit sein können. Wenn Sie noch einmal das Reifegradmodell ansehen – wenn wir auf die Ebene „Wie“ gehen, dann steht das Business Eco System auf der höchsten Stufe.

**Wecht:** Ja jetzt sehe ich das erst. Ich würde hier sagen, dass die Unternehmen Teil eines Eco-Systems sind in der höchsten Stufe. Und nicht nur dieses eigenverantwortlich umsetzen möchten. Das werden nicht so viele tun. [Beschreibt die Rollen im Eco-System].

**Kreiner:** Die Unternehmen würden sich anhand der zutreffenden Aussage einstufen und nicht mit Punkten von 0-3. Weil das gerade für Anfänger sehr schwierig ist, die nicht alle Möglichkeiten der Digitalisierung kennen. Und man so auch einen Weg aufzeigen kann – wenn ich schauen kann was wäre die Aussage die 1,2 oder 3 Punkte beinhaltet obwohl ich selbst nur die Aussage mit 0 Punkten gewählt habe. [Zeigt die Ergebnisse aus der Ebene „Wie“ auf und erklärt so das Modell noch einmal eingehender] Diese Erfüllungsgrade beschreiben dann halt auch die Kriterien.

**Wecht:** Es ist schon schwierig diese Statements so zu formulieren, dass das treffsicher sind, oder?

**Kreiner:** Ja das ist die große Frage. Es gibt je nach Experten sehr unterschiedliche Niveaus und Abstraktionslevel aus den Experteninterviews, welche so zusammengeführt und interpretiert werden müssen, dass sich Unternehmen auch wirklich danach einschätzen können. Wenn ich aber keine Aussagen vorgebe, dann wird die Einstufung viel schwieriger. Weil Anfänger ja das volle Ausmaß der Digitalisierung nicht kennen.

**Wecht:** Ich würde die Unternehmen beide Verfahren anwenden lassen. Dass sie sich in einem ersten Schritt selbst einstufen und erst in einem zweiten Schritt dann anhand der Aussagen überprüfen können ob das so passt – wie sie sich eingestuft hätten – anhand der Aussagen – außerdem ist immer die Frage wer das ausfüllt. Ich würde zum Beispiel immer mehrere Abteilungen oder Personen im Unternehmen befragen – weil sonst kann da ein komplett falsches Bild rauskommen. Wir müssen jetzt die Kultur anschauen oder wie?

**Kreiner:** Ja genau! Aber wir sind zeitlich schon knapp. Haben Sie eh noch ein bisschen Zeit?

**Wecht:** Ja ein bisschen Zeit habe ich noch!

**Kreiner:** Ok super vielen Dank. Also, wie würden Sie jetzt die einzelnen Erfüllungsgrade der Kriterien sehen? Wir haben vorhin ja schon kurz über die Kriterien und kulturellen Dimensionen gesprochen. Wie ist hier Ihre Einschätzung – konkret auf das Reifegradmodell bezogen? Sie haben vorher gemeint Sensibilisierung, Transparenz, Kommunikation...

**Wecht:** Ich glaube am Anfang steht sowas mit, wie haben wir das gestern genannt? Awareness. Man müsste Empathie und Experience... oder das passt nicht so ganz. Ich sage es einmal auf Deutsch! Problembewusstsein schaffen. Wir sagen in dem Navigator: Am Anfang steht „insight“ – der Schnelltest oder Online-Check – ich brauche einmal irgendeine Ausgangsbasis. Ich muss einmal wissen: wo bin ich, worum geht es. Ich brauch eine Art Status-Quo – einen Startwert! Es gibt ja nicht keine Kultur – man kann auch nicht nicht kommunizieren. Also es gibt eine Kultur. Und jetzt frage ich mich am Anfang: welche Kultur habe ich? Das ist alles ein bisschen sperrig jetzt. Wie könnte der nächste Schritt heißen? So

generisch könnte der erste Schritt sein- die Ausgangslage, dann der zweite Schritt ist: Ich habe ganz wichtige zentrale Maßnahmen bereits und/oder setze bereits gewisse Schritte.

**Kreiner:** Stehen die Schritte also Maßnahmen vor den Zielen für Sie?

**Wecht:** Ja von mir aus könnte man sagen: Ich habe ein gutes Verständnis der Ausgangslage, ich habe mir überlegt wo ich hinwill und hab ein Ziel. Dann das grobe Feuerlöschen mache ich jetzt schon. Dann der nächste Schritt ist, ich geh schon die Details an. Und das letzte wäre dann es ist vollkommen aufgegangen in der Organisation und zu einem Selbstläufer gekommen. „Treiben die Digitalisierung an“ könnte man ja auch negativ sehen. Für mich ist das so: Ich habe mir die Ausgangslage bestimmt – da tut sich viel im Umfeld – uns pfeift der Wind um die Ohren wir müssen schauen wo wir stehen. Dann müssen wir schauen wo die großen Lücken sind wo es wirklich rein pfeift und was wir wollen. Dann machen wir die Lücken zu und dann schauen alle, dass keine Lücken mehr entstehen- da brauche ich dann niemanden mehr der treibt. Die höchste Stufe ist für mich gar nicht das wirkliche Treiben. [Beschreibt kulturelle Inhalte allgemein] Die Stufen wären wirklich, wie soeben besprochen, Ausganglage, Ziele, Maßnahmen und das letzte ist dann der Selbstläufer – ein cooler Haufen, wo die Leute gerne hingehen und wir ziehen digitale Talente an.

**Kreiner:** Ok! Also ich habe jetzt folgendes aufgeschrieben: In der letzten Stufe – beim Selbstläufer. Ich bin inklusiv und beziehe alle mit ein. Dann kommt die Agilität – alle arbeiten mit und es ist dynamisch und bewegt sich und es gibt flexible Prozesse und dann wenn es selbstlernend ist, das heißt, dass es alle miteinbezieht, die Unternehmensinternen Grenzen verschwimmen und immer neue Ergebnisse entstehen.

**Wecht:** Ja das finde ich gut! Für die Reihenfolge könnte man Argumente finden.

**Kreiner:** Das wäre aber schon das ganz rechte – und die Abstufungen des Kriteriums. Die erste Stufe. Wenn man jemanden nimmt, der kein Bewusstsein für die Veränderung hat – wenn man jetzt wirklich die Start-Kultur in den Vordergrund rückt, dann ist das erste vermutlich, dass er keine Awareness fürs Thema hat. Als zweites versteht er vielleicht, dass es wichtig ist sich anzupassen...

**Wecht:** Also ich frag mich gerade, ob das so ist! Dass, die eine gute Kultur haben aber für die analoge Welt. Es ist ja auch 20 Jahre gut gelaufen – aber jetzt hat sich halt die Außenwelt verändert. Es ist eine Einordnung einer bestehenden Kultur in eine sich veränderte Welt. In dem ersten Feld müsste man die Standortbestimmung in der VUCA-Welt machen. Es ist wichtig zu schauen, wie stehen wir auf der Kulturseite – haben wir genug Punkte erreicht. Sind wir offen für digitale Ideen und so weiter. Die Punkte, die Sie gebracht haben sind gut. Ich frag mich nur, ob wir diese digital spezifisch benennen können. Die Digitale Transformation verlangt nach einer Standortbestimmung und Nachjustierung der Kultur oder nach einem

digitalen Feinschliff – dass das nicht so negativ klingt. Das erste Feld könnte als sein – Standortbestimmung in einer digitalen Welt.

**Kreiner:** Als erstes Feld ist das Verständnis für die Veränderung und als letztes Feld ist dann die Bereitschaft für die Veränderung, oder?

**Wecht:** Ok Sie denken jetzt an die Ausprägungen von 0-3?

**Kreiner:** Ja genau! Im ersten Moment ist kein Verständnis da und es herrscht Angst – dann ist das Kriterium nicht erfüllt. Im zweiten Moment ist dann ein Verständnis da und Ängste werden eher abgebaut. Wenn das Verständnis für die Veränderung gegeben ist dann ist das schon der Start und am Ende steht schon wirklich die Bereitschaft für die Veränderung, oder?

**Wecht:** Ziele hat man noch nicht – das kommt dann in die nächste Phase.

**Kreiner:** Ja genau, weil, ich habe einmal die Bereitschaft und setze mir dann die Ziele, die ich wirklich erreichen will.

**Wecht:** Ja genau! Und da könnte man dann auch die Strategie auch reinbringen. Man könnte sagen, die Digitalisierungsstrategie enthält auch Aussagen und Kriterien zur Kultur. Das könnte man dann verknüpfen. Das wäre aber schon die zweite Box oder?

**Kreiner:** Ja genau! Welche Ebene innerhalb der Box wäre das aus Ihrer Sicht?

**Wecht:** Ja es wäre sicher nicht das erste. Ich habe den Bedarf für eine klare Zielsetzung erkannt z.B. durch eine Digitalisierungsstrategie erkannt. Und, dass ich dann im zweiten Schritt, meine bestehende Strategie hinterfragt oder geprüft habe. Und dass ich dann erste zusätzliche Ziele definiert habe. Und das vierte wäre dann wirklich das letzte – wo ich dann wirklich die Digitalisierungsstrategie mit den Elementen für die digitale Kultur erstellt.

**Kreiner:** 1. Bewusstsein für die Veränderung der Strategie, 2. Veränderungen und Hinterfragen der aktuellen Strategie und im 3. Erfüllungsgrad dann die adaptierte Strategie unter Einbeziehung der Digitalisierung und Digitalisierungskultur.

**Wecht:** Eine Digitalisierungsstrategie mit kulturellen Elementen. Und was ist dann die dritte Box?

**Kreiner:** Da haben Sie gemeint, dass es da darum geht Lücken zu schließen zuerst große und dann kleinere.

**Wecht:** Ja genau.

**Kreiner:** Das wäre dann halt eine Box.

**Wecht:** Da könnte der erste Schritt dann sein, dass die neue Digitalisierungsstrategie bereits auch kommuniziert und bekannt ist. Dann im nächsten Schritt, die wichtigsten Schritte werden auch umgesetzt. Und die drei wäre dann, dass Detailschritte und neue Maßnahmen

angestoßen werden – dass es auch gelebt wird und nachgeschärft wird. Und in der vierten Box wäre dann alles Richtung Selbstläufer. Also vielleicht, so ein bisschen könnte man auch Top-Down und Bottom-up einbeziehen.

**Kreiner:** Das passt dann ja auch mit der Inklusion. ...Dass alle MitarbeiterInnen mitwirken können – inklusiv und partizipativ.

**Wecht:** Genau! Es ist eine gute Ergänzung. Es wird von einem großen Teil der Belegschaft gelebt und aktiv praktiziert. Was z.B. auch noch gut wäre hier ist das Employer Branding – die wirklich ausstrahlen! Die, die eine wirklich coole Kultur haben! Das fände ich auch noch gut!

**Kreiner:** Das ist aber das Maximum. Also im zweiten Schritt haben wir noch die Agilität gehabt und in der letzten Phase strahlt dann erst das Unternehmen aus auch nach außen.

**Wecht:** Ja! Ja! Ja! Ich habe nur gemeint, dass wir das generell in der letzten Box unterbringen. Ja das ist gut!

**Kreiner:** Was hätten Sie da noch aller-höchstes gesehen, was man in der Kultur erreichen kann – Sie haben vorher noch ein anderes Schlagwort verwendet? Das fällt mir jetzt nicht mehr ein!

**Wecht:** Resilienz ist ein wirklich cooler Begriff. [Überlegt] Das habe ich selbst noch nie so gedacht, aber eigentlich ist Resilienz ein Kulturthema. Eine gute Kultur fängt diese Schwingungen auf. Resilienz wäre ein sehr guter Abschlussbegriff. Bin ich dann eigentlich auch als Co-Autor drauf?

**Kreiner:** [Lacht] Sie sind auf jeden Fall namentlich erwähnt.

**Wecht:** Es wäre wirklich interessant, wenn Sie mir das noch schicken könnten– Ihr Excel! Ich betreue aktuell noch eine andere Arbeit - da geht es um den D-A-CH Raum, und da geht's um Design und da wäre auch geplant ein Reifegradmodell zu machen. Vielleicht kann man da was übernehmen.

**Kreiner:** Sehr gerne! Dann danke für das Interview und ich lasse Ihnen die weiteren Unterlagen und die Einverständniserklärung zukommen!

**Wecht:** Danke! Auf Wiedersehen!

## 9. Transkript: Experteninterview Angelika Riedl, MA, BSc

**Kreiner:** [Einleitung und Begrüßung]. Gut, dann starten wir direkt mit dem ersten Teil des Interviews. Was macht für Sie einen digitalen Anfänger aus?

**Riedl:** Ich meine, dass ist auf jeden Fall ein Unternehmen, das womöglich in keiner sehr technologischen Branche angesiedelt ist. Vielleicht sind das auch eher Familienunternehmen. Vielleicht ist hier auch das Mindset des Geschäftsführers nicht so - in die Richtung - mit digitalen Instrumenten und Daten umgehen zu können. Ein digitaler Anfänger hat unter Umständen auch Angst vor der Digitalisierung. Und er weiß auch nicht wo er hingehen muss, um sich zu informieren, sieht in den Medien vielleicht auch Dinge, die er nicht auf sich selbst rückschließen kann. Das was es da draußen gibt – wird nicht so assoziiert, dass er es auch es anwenden könnte. Und das Unternehmen kann oft auch nicht betiteln, welches Digitalisierungsprojekt es gerne umsetzen möchte. Digitale Anfänger starten dann oft auch Digitalisierungsprojekte oder wollen diese starten und man kommt dann darauf, dass es keine Datenquellen gibt. Also die wissen dann oft auch nicht wer für eine Datenquelle verantwortlich ist. Es ist zwar der Wunsch da, aber eben keine Strukturen und keine Basis.

**Kreiner:** Und von der IT-Ausstattung?

**Riedl:** Also von den Unternehmen, die ich gesehen habe, die haben jetzt keine wahnsinnige Ausstattung also Data-Warehouses oder so. Vielleicht kann man schon auch sagen, dass manche Unternehmen überausgestattet sind, weil viele Unternehmen Cloud Services bezahlen und aber überhaupt nicht nutzen, weil sie gar nicht wissen, was sie damit machen könnten. Da fehlt einfach sehr viel Grundinformation und sie trauen sich dann auch oft nicht zu fragen oder wissen auch nicht wo sie hingehen sollen.

**Kreiner:** Und die Fortgeschrittenen im Gegensatz dazu?

**Riedl:** Ich denke mir einmal, dass sich die Fortgeschrittenen schon bewusst sind, dass es Datenquellen gibt. Und sich bewusst sind, wo die Daten herkommen, wer verantwortlich ist, dass das auch schon ein bisschen klarer ist. Diese Unternehmen haben dann auch oft schon ein bisschen ein Datawarehouse, wo Daten gesammelt werden. Die wissen auch besser an wen sie sich wenden können und haben auch schon ein bisschen ein Netzwerk aufgebaut. Es gibt ja auch viele Angebote und die Fortgeschrittenen wissen auch, dass es Veranstaltungsformate gibt und gehen hin. Sie sind auch mutiger und nehmen auch ein bisschen Geld in die Hand, um etwas zu investieren. Und sie können es sich wie eine Vision besser vorstellen, wie sie Datenquellen erschließen können und was sie damit machen können. Sie haben das dann auch bereits die auch bereits in Ansätzen in der Strategie oder Vision verankert!

**Kreiner:** Und die nächste Stufe? Die Erfahrenen?

**Riedl:** Die erfahrenen haben eine klare Strategie und Vision, die datadriven Businesses inkludiert. Sie probieren vielleicht in einer Anfangsphase datenbasierte Geschäftsmodelle oder sind in der Entwicklung dieser. Sie sind vielleicht auch ein bisschen Vorreiter und geben auch ihr Wissen weiter. Die haben halt ganz andere Anforderungen und ein ganz anderes Verständnis. Mit denen kann man sich viel spezieller über gewisse Methoden unterhalten... die kennen sich schon besser aus und wissen was sie wollen. Das ist vielleicht auch so ein bisschen ein Unterschied – dass Unternehmen in den unteren Stufen betreffend ihrer Erwartungshaltung einfach komplett unterschiedlich sind. Unternehmen, die nur eine IT-Abteilung haben sind einfach ganz anders als wenn es schon einen Data-Scientist gibt. Das Rollenverständnis was da dazu gehört. Und das ist den erfahrenen einfach bewusster, dass ich da andere Rollen und Kompetenzen brauche, dass ich nicht einfach den IT-Administrator da hinsetzen kann und sagen kann, jetzt digitalisiere mir das Unternehmen.

**Kreiner:** Jetzt sind wir bei den Erfahrenen schon sehr hoch vom Niveau her! Was macht dann die Experten für Sie aus?

**Riedl:** Aso... also das waren eigentlich eh die Experten... naja wenn es hier noch eine Steigerung braucht dann würde ich sagen, die Experten haben wirklich schon viel umgesetzt und sind auch erfolgreich in der Digitalisierung tätig. Dann würde ich das noch mal als Zusatz sehen. Dass entweder das Geschäftsmodell digitalisiert wurde oder die Prozesse wesentlich optimiert wurden.

**Kreiner:** Kann man sagen, dass die Experten in jedem Fall ein neues Geschäftsmodell einführen? Oder auch „nur“ Prozesse digitalisieren.

**Riedl:** Nein, also, das kann man schon trennen! Und muss man auch trennen es gibt Unternehmen, die nur die Prozessoptimierung wollen und welche die wie ein Portfolio zusätzliche Geschäftsmodelle implementieren. Es kann schon sein, dass es dann durch die interne Generierung der Daten auf ein digitales Geschäftsmodell hinausläuft, das liegt auf der Hand. Am Beginn so eines Projektes muss man auch festlegen: wo schauen wir genau hin. Aber man legt die Projekte unterschiedlich an.

**Kreiner:** Und wie groß sind die Unternehmen, die Sie im Know Center betreuen ca.?

**Riedl:** Ganz unterschiedlich. Das geht von weltweiten Konzernen bis zu KMU und auch kleinere KMUs. Der Großteil sind große Unternehmen. In meinem Bereich im Consulting sind auch mehr kleinere Unternehmen dabei. Und bei großen Umsetzungsprojekten sind es eher größere Unternehmen.

**Kreiner:** Und was heißt klein für Sie genau?

**Riedl:** Ich habe jetzt ein Unternehmen mit 25 MitarbeiterInnen z.B.

**Kreiner:** Ok! Weil eine These ist ja auch, dass Kleine sich leichter tun würden, im Sinne des Change-Managements schneller und agiler reagieren können.

**Riedl:** Also von der Sichtweise betrachtet sind kleine sicher agiler und flexibler. Ich glaube aber auch, dass kleine Unternehmen viel ausgelasteter arbeiten. In einem großen Unternehmen fällt es nicht so auf, wenn ein Mitarbeiter mal nicht arbeitet fällt das nicht so auf. Bei Kleinen ist halt alles viel enger.

**Kreiner:** Ok super. Der wesentliche Unterschied zwischen den Fortgeschrittenen und den Erfahrenen ist noch einmal, dass die Erfahrenen eher schon mit der Umsetzung beginnen, haben Sie gesagt, oder?

**Riedl:** Ja genau. Die Fortgeschrittenen haben einmal ein Grundverständnis, setzten aber noch nicht um.

**Kreiner:** Wenn ein Unternehmen wirklich ein Digitaler Experte ist und auf allen Ebenen perfekt digitalisiert ist – was bedeutet das für Sie genau?

**Riedl:** Der hat ein sehr klares Verständnis von seiner Datenlandschaft intern und extern. Der beschäftigt sich nicht nur mit den Daten, die er selbst produziert, sondern auch mit externen Daten. Der hat das auch ganz klar in der Strategie und in den Unternehmenszielen verankert und hat vermutlich auch KPIs in diesem Bereich. Er hat auch eine Organisationsstruktur, und hat das in der Organisation verankert, wer verantwortlich ist für die Digitalisierung. Und er hat die Digitalisierung auch in einem Produkt oder Service umgesetzt, der muss nicht mehr überlegen wie und ob er digitalisieren kann – der macht das einfach. Der macht das relativ selbstverständlich.

**Kreiner:** Und wenn wir jetzt ein Unternehmen haben, das ein Anfänger ist und sich zum digitalen Experten hin entwickeln will – was sind da so steps die er machen müsste?

**Riedl:** Das ist natürlich immer schwierig zu sagen, da jedes Unternehmen anders ist und es auch ein bisschen branchenabhängig ist. Aber generell kann man sagen: Zuerst müsste er sich anschauen wo stehe ich – dass man ehrlich zu sich ist – und sieht wo man steht. Und wenn man ganz schlecht ist, dann ist es so – das ist auch eine Erkenntnis. Und, dass man sich auch wirklich überlegt: was will ich machen und warum. Weil vielleicht bin ich auch zufrieden, ich glaube nicht, dass alle Unternehmen digitalisieren müssen – wenn sie das nicht wollen. Ich muss mich also bewusst dafür entscheiden, klare Ziele definieren, dann muss ich entscheiden ob ich es intern oder extern machen will. Ich finde es auch gut, wenn sich Unternehmen, die Anfänger sind jemanden von außen holen und das nicht alleine machen. Weil es einfach oft sehr komplex ist. Und dann muss man sich halt auch einen Prozess überlegen – einen Digitalisierungsprozess im Unternehmen. Und dann ist noch wichtig, dass ich relativ schnell starte und nicht zu lange überlege – und nicht denke, was ist die eierlegende



Wollmilchsau und schnell mit etwas Kleinem starte und schaue wie ich das als Unternehmen schaffe, und schauen kann wie das beim Kunden ankommt und dann inkrementell steigen, im Reifegrad.

**Kreiner:** Ok super! Danke! Dann würde ich sagen wir starten mit dem zweiten Teil des Interwies. Da möchte ich jetzt gerne mit Ihnen auf der Seite zwei das Reifegradmodell und im Speziellen die Dimension „WAS“ Produkt- und Dienstleistungsebene anschauen. [Kreiner erklärt die Kriterien.] Wichtig ist, dass wir jetzt je Kriterien 4 Erfüllungsgrade formulieren. 0 ist einfach, weil, das bedeutet immer, dass das Kriterium nicht erfüllt wird. [Kreiner nennt Beispiele für Erfüllungsgrade zur Erklärung.] Gibt es aus Ihrer Sicht andere Möglichkeiten Produkte zu digitalisieren? Oder können Sie sich mit diesen Kriterien identifizieren?

**Riedl:** Ja, ich überlege gerade. Ich könnte im Bereich Individualisierung ein Produkt individualisieren durch Kundenfeedback – rein analog, ich könnte dieses aber auch durch die Auswertung meiner Social-Media-Kanäle machen. Das zweite ist dabei schon höherwertig für mich.

**Kreiner:** Genau – man könnte dann auch sagen, beim ersten holen sich die Unternehmen direkt Feedback vom Markt oder der Kunde stößt überhaupt den Prozess an und beim zweiten leitet sich das Unternehmen aus den generierten Daten Potenziale zur Produktverbesserung ab oder?

**Riedl:** Ich versuche gerade das in meinem Hirn zu strukturieren. Ich soll Beispiele bilden, für unterschiedlichen Ausprägungen je Kriterium?

**Kreiner:** Ja genau. Sie haben das vorher schon gut gemacht mit der Individualisierung. Im ersten Schritt haben Sie online die Anfrage, das Produkt wird aber dann auf Kundenwunsch personalisiert oder gefertigt und im zweiten Schritt gibt's dann Online einen Konfigurator und der Kunde kann das Produkt so individualisieren.

**Riedl:** Sowie Nike oder ein Autokonfigurator.

**Kreiner:** Und das letzte was Sie dann gesagt haben ist, dass das Unternehmen Daten aus Social Media oder sonstigen Kanälen generiert und diese zur Individualisierung der Produkte nutzt.

**Riedl:** Genau das wäre das zweite für mich. Und das dritte wäre dann quasi – dass man aufgrund der letzten Jahre – individualisierte Produkte predictive anbietet. Was wird der Kunde wollen werden. Oder dass der Kunde selbst auswählen kann welche Daten zur optimalen Entwicklung des Produktes herangezogen werden. Z.B. bei einem Sportschuh werden die Daten von einem Arzt einem Orthopäden, einem Sportschuhhersteller und so weiter zusammengefasst und daraus ein ideales Produkt entwickelt.

**Kreiner:** Das ist schon sehr weit vor gedacht!

**Riedl:** Das ist aber eigentlich eine gute Idee, das wäre wirklich super! So etwas hätte ich gerne.

**Kreiner:** Da könnte man ein Unternehmen gründen!

**Riedl:** Ok! Gut! Das heißt Produkte und Services können untereinander vernetzt werden. Ja... null sie haben keinen Zusammenhang. Eins wäre dann- wird dann vom Kunden getriggert – der Kunde sagt, er hätte gerne den Beratungsservice und das Produkt verbunden. Dann zwei ist eher wieder auf Vorschlagswesen – andere die dieses Produkt gekauft haben, haben auch ein anderes gekauft. Das dritte wäre dann so, dass die Informationen zur Nutzung verbunden werden. Z.B. ich habe von einem Unternehmen eine Lampe und vom anderen einen Sessel gekauft und die Beleuchtung ändert sich je nach dem wie man am Sessel sitzt.

**Kreiner:** Ok!

**Riedl:** Ich muss mir das alles aufschreiben... wenn ich jetzt so viele Ideen habe.

**Kreiner:** Ich schicke es Ihnen dann!

**Riedl:** Ok! Plattform – ja null es gibt keine Plattform alle Daten, die produziert werden bleiben im Unternehmen und wird nicht einmal intern von unterschiedlichen Abteilungen genutzt. Der erste Schritt ist dann schon intern – dass unterschiedliche Abteilungen vernetzt auf Daten zugreifen können, die von Nutzern generiert werden. Das letzte ist dann, dass ich die Daten die ich generiere verkaufe. Das zweite würde ich so sehen, dass ich nicht nur meine Daten sondern auch andere Daten anzapfe – also mir zusätzliche Daten beschaffe. Weil dadurch kann ich mein Produkt ja auch verbessern.

**Kreiner:** Und wenn wir jetzt das erste Kriterium noch anschauen? Produkte oder Dienstleistungen werden online angeboten?

**Riedl:** 0 bedeutet ich habe nichts digitalisiert – nur den Ladentisch. Die erste Stufe ist dann ein Online-Shop – Digitalisierung des Produktkatalogs. Da ist es auch wieder die Frage ist es das Produkt selbst oder die Art und Weise wie ich zum Produkt komme! Ich kann ja auch ein extrem undigitalisiertes Produkt digitalisieren. Ich glaube, ich selbst vermische, das ein bisschen. Aber es geht wirklich um das Produkt. Ein Häferl zum Beispiel. Der erste Schritt ist da vielleicht dass ich eine Online-Beratung bekomme – welches Häferl passt zu mir und dass ichs auch online bestellen kann – also ein zusätzliches Online Service. Der zweite Schritt ist dann... ich habe einen Chatbot, der dem Kunden hilft mit den Produkten.

**Kreiner:** In der zweiten Stufe?

**Riedl:** Ja genau, der Chatbot ist in der zweiten Stufe. Und dann... wie kann ich das Angebot noch steigern. Dass ich Feedback geben kann vielleicht – so eine Sternebewertung. Interaktion mit dem Kunden schaffen.

**Kreiner:** [Fasst zusammen]

**Riedl:** Was da auch vielleicht spannend wäre, ist die Sicht before use, use, afteruse! Weiß ich nicht – aber so könnte man es auch sehen.

**Kreiner:** Ok! Before use wäre die Beratung. Use? Was könnte das sein? Eine neue Teekultur digital? Und Afteruse?

**Riedl:** Mit der Empfehlung!

**Kreiner:** Super! Vielen Dank für Ihre Inputs! Was würden Sie sagen, dass wirklich einen Experten auf Produktebene auszeichnet?

**Riedl:** Ich finde ein großer Unterschied ist die Einbeziehung von externen Daten und dass ich predictive arbeite – und Trends miteinbeziehe und dass ich das vielleicht sogar selbst machen kann als Experte – und niemanden externen brauche und dass ich hier eine Kernkompetenz aufbaue!

**Kreiner:** Und bei den Erfahrenen und Fortgeschrittenen? Was ist hier der wesentliche Unterschied für Sie?

**Riedl:** Die Fortgeschrittenen haben noch nichts wirklich umgesetzt und die Erfahrenen haben halt schon das erste Feedback bekommen.

**Kreiner:** Und konkrete Maßnahmen, um wirklich ein digitales Produkt oder Service generieren zu können?

**Riedl:** Ein ganz wichtiger Punkt ist immer die Datenstrukturierung im Hintergrund. Sonst kann ich kein digitales Produkt, kein digitales Service oder Geschäftsmodell erstellen. Wenn ich ein Brot backe und nicht weiß, welche Zutaten ich rein gebe, dann wird das nicht funktionieren. Ich muss zuerst wissen was ich habe und muss mir intern bewusst sein, dass es sehr viel Hausaufgabe ist – ich kann das nicht alles auslagern. Ich brauche ein gewisses Verständnis von einem IT-ler im Unternehmen der das wirklich versteht, wie man Struktur in Daten bringen kann und was Tracking ist usw. Und die dann halt wirklich mit einem Berater oder Forschungsinstitut zusammenarbeiten kann. Also gewisse Rollen im Unternehmen hat.

**Kreiner:** ok! Super vielen Dank für Ihre tollen Inputs.

**Riedl:** Sehr gerne! Lassen Sie mir dann Ihre Ergebnisse zukommen?

**Kreiner:** Ja sehr gerne.

## 10. Transkript: Experteninterview Lukas Götz, MA, BSc

**Kreiner:** [Kurze Einleitung und Beschreibung der Masterarbeit, Erklärung des Ablaufs] Hast du noch Fragen oder willst du gleich mit dem Interview starten?

**Götz:** Nein alles klar soweit! Starten wir gleich!

**Kreiner:** Was macht einen digitalen Anfänger für dich aus?

**Götz:** Einen digitalen Anfänger macht für mich aus, dass er kaum Prozesse digitalisiert hat. Es passiert halt viel in analoger Form – in Papierform, was gerade bei komplexen Prozessen vieles erschwert und umständlich macht, meiner Meinung nach. Das glaub ich kann man in alle Dimensionen reinlegen, ob das eine Kommunikation, Dokumentation oder Darstellung betrifft – wenn Prozesse nicht digitalisiert sind, dann glaub ich, dass man sehr viel an Ressourcen auch verschwendet, weil es zu Schwierigkeiten in der Abstimmung kommt oder weil Dinge vergessen werden oder verloren gehen, wenn sie nicht digital erfasst sind. Und da sind ja gerade digitale Anfänger davon betroffen und stehen da ganz am Anfang. Und haben in keinsten Linie Ansätze, die sie da verfolgen.

**Kreiner:** Und die Fortgeschrittenen im Gegensatz?

**Götz:** Sind für mich diejenigen, die sich zum einen über Prozesse klar sind. Ich glaube, dass ist auch die Voraussetzung dafür, dass du sie digitalisieren kannst. Und die haben diese Prozesse auch vollständig digital abgebildet. Und die Endausbaustufe wäre dann, dann man keinen analogen Schritt mehr dazwischen hat sondern wirklich komplett digital alle Prozesse im Unternehmen abwickeln kann. Das betrifft wiederum den Prozess an sich, die Dokumentation und die Kommunikation darüber, wenn die Dinge vollständig abgebildet sind.

**Kreiner:** Bei den Fortgeschrittenen gibt es da spezielle Tools die, die schon verwenden?

**Götz:** Ich tu mir schwer den genauen Übergang zu definieren, ab wann jemand als fortgeschritten und als erfahren gilt. Ich glaube, der Fortgeschrittene würde die Basics umsetzen, mit Mails und Office. Und beim Erfahrenen geht's dann wirklich in Tools rein, die nicht mehr so Basic sind. Sowie der Verwendet dann ein SLAC als internes Kommunikationstool – das eben nicht mehr so basic ist, um unternehmensübergreifend Kommunikationskanäle zu schaffen oder Online-Meetings zu ermöglichen. Ich glaube, dass haben Fortgeschrittene vielleicht vereinzelt aber bei den Erfahrenen ist es dann Gang und Gebe auf solche Tools zu setzen.

**Kreiner:** Und wie stufst du jetzt Digitale Experten ein?

**Götz:** Das ist für mich eben die Endausbaustufe, wo so gut wie alles digitalisiert ist. Das schönste wäre, wenn ich gar kein Papier mehr brauche und keine Analoge Schritte mehr drinnen habe, sondern wirklich alles optimal digital abbilden kann. Und ich greif da auch an

spezielle Tools zurück. Wenn ich da jetzt an unser Unternehmen denke, wir haben da eine große Vielfalt. Wir verwenden normale Office-Anwendungen. Darüber hinaus nutzen wir SLAC als Kommunikationstool. Wir haben eine Wissensdatenbank, wo alle Prozesse und Wissen verschriftlich abgebildet ist. Wir haben auch das vollständige Dokumentenmanagement abgebildet auf Cloud-Services statt. Das Unterschriften-Thema findet eher erst sehr spät statt aus meiner Sicht. Weils stark verankert ist, dass ich wirklich am Papier unterschreibe. Da gibt es aber auch viele Tools, die digitale Unterschriften ermöglichen. Für mich ist das dann ein Experte, der wirklich nur in Ausnahmefällen aus der digitalen Welt hinaussteigt und einen analogen Prozess einsetzt.

**Kreiner:** Und siehst du das Thema Digitalisierung eher immer intern oder gibt es extern auch einen Schritt für dich?

**Götz:** Die Digitale Präsentation des Unternehmens auf Kundenseite fängt aus meiner Sicht schon beim Digital-Fortgeschrittenen an. Der hat auch schon eine halbwegs gute Website. Plattformen für Interaktion – da gibt es auch viele unternehmensübergreifende Prozesse – und da sehe ich auch Abstufungen des Digitalisierungsgrades.

**Kreiner:** Und diese übergreifenden Prozesse oder Plattformen siehst du die dann eher nur beim Experten oder auch schon beim Erfahrenen?

**Götz:** Ich sehe es bereits schon bei einem Erfahrenen. Plattformen betrifft dann eher schon nur mehr die Experten. Aber die übergreifenden Prozesse sehe ich auf jeden Fall auch schon bei den Erfahrenen. Sodass diese z.B. einen übergreifenden Buchhaltungsprozess haben – z.B. Die erfassen dann selbst digital die Rechnungen und übermitteln diese dann auch digital – dass dieser Prozess wirklich auch digital bleibt oder über ein Online-Tool erfolgt. Auch der Rückfluss dann von einer Saldenauswertung oder Bilanzauswertung über ein digitales System erfolgt.

**Kreiner:** Ok super! Danke für deine Einschätzung als Experte. Dann sind wir mit dem ersten Teil des Interviews eh schon fertig! Du warst in deiner Beschreibung der Reifegrade bereits sehr auf die Themen Buchhaltung und Zahlungsflüsse fokussiert bzw. hast auch von der Abbildung der Buchhaltung gesprochen. Wenn wir jetzt auf diese Ebene gehen also auf die Wert-Ebene gehen und uns Ertragsmechanik und Zahlungsflüsse anschauen. [Erklärung der einzelnen Kriterien] Sind diese Kriterien für dich ok, oder würdest du ein anderes Kriterium wählen? Ich kann dir das Modell sonst auch noch einmal zeigen.

**Götz:** Die Frage sechs ist das, oder? Ich habe das Dokument jetzt schon offen. [überlegt kurz] Also ist für mich jetzt schlüssig diese Kriterien anzuwenden. Macht für mich Sinn.

**Kreiner:** Ok super.

**Götz:** Es geht immer stärker in die Digitalisierung und stärker werdend in eine Automatisierung hinein, die damit auch damit einher gehen und macht Sinn für mich.

**Kreiner:** Und jetzt geht es darum, dass wir gemeinsam, mit deinem Expertenwissen schauen, wie wir die Ausprägungsformen dieser Kriterien formulieren können. Ich habe das Beispiel vom Online Monitoring schon erklärt, das wäre dann halt, wenn es in der letzten Ausprägungsstufe schon in die Richtung predictive geht.

**Götz:** Ok also ich muss jetzt eine Aussage je Kriterium und Stufe finden?

**Kreiner:** Ja genau.

**Götz:** Ok alles klar. Ja fangen wir dann gleich beim letzten an! Die höchste Stufe ist für mich, wenn das vollautomatisiert abläuft, also wenn mir das System bereits vollautomatisch diese Kostenoptimierungen vorschlägt. Das wäre die dritte Ausbaustufe für mich. Das zweite... [überlegt kurz] Oder machen wir zuerst die nuller Stufe, wenn das jetzt ganz rudimentär passiert, dass ich ganz grobe Kostenpositionen basierend auf vergangen Zahlen optimieren kann. Dann haben wir noch eins und zwei.

**Kreiner:** Ja, wobei null bedeutet ja, dass das Kriterium nicht erfüllt wurde. Das heißt es fehlt dann nur noch die zweite Stufe. Die von dir genannte ist dann quasi schon eins.

**Götz:** Ah aso.

**Kreiner:** Ja, weil wenn er das Kriterium nicht erfüllt, dann nutzt er quasi keine Online-Monitoring-Systeme.

**Götz:** Ok verstehe. Dann wäre für mich das das erste. Und das zweier ist für mich, ich komm schon tiefer runter. Ich kann also schon Detailpositionen optimieren, habe aber noch einen relativ hohen manuellen Aufwand, um zu den gewünschten Zahlen zu kommen.

**Kreiner:** Ok perfekt. Starten wir dann beim ersten oder machen wir zuerst das dritte Kriterium mit den Verträgen?

**Götz:** Machen wir das mit den Verträgen. Das dreier ist eine 100%-ige Abdeckung von allen Verträgen die digital verarbeitet und erfasst werden. Dann das einser wäre für mich... manche Verträge bilde ich ab. Ich habe aber noch immer die Ablage und das Speichern der Verträge erfolgt nach wie vor analog. Also der Unterschriftenprozess erfolgt vielleicht schon online. Aber wenn ich dann alles beisammen habe lege ich es erst wieder ausgedruckt ab. Und das zweier... ist für mich, dass ein Großteil der Verträge rein digital erfasst, unterschrieben und abgelegt werden.

**Kreiner:** Würdest du da auch einen Unterschied machen, dass in der Beschaffung vielleicht als erstes Prozesse ... oder Verträge digital erfasst werden und zum Kunden hin erst später? Also in der Wertschöpfungstiefe?

**Götz:** Aus unserer Perspektive heraus, und so wie ich es wahrgenommen habe, würde ich da keinen Unterschied machen. Nein.

**Kreiner:** Ok! Dann die Online-Zahlungsmöglichkeiten? Dass ich das überhaupt anbiete?

**Götz:** Da geht's jetzt nur um Zahlungen, die nur ins Unternehmen fließen oder auch die die ich tätige?

**Kreiner:** Sowohl als auch.

**Götz:** Dann ist für mich die erste Stufe, dass ich Banküberweisungen anbiete und diese auch tätige. Dann die zweite Stufe ist... ich habe ein breiteres Angebot und mehrere Zahlungsmöglichkeiten... also Kreditkarte, eps, Sofort Überweisung. Und das dreier wäre in meinem Fall, dass man Zahlungen auch in Crypto-Währungen durchführt und das auch anbietet. Und damit eine komplette Bandbreite anbieten kann.

**Kreiner:** Ok! Also ihr seid jetzt noch mehr im Consulting in diesem Bereich oder bereits auch in der Entwicklung von Crypto-Währungen tätig?

**Götz:** Mehr im Bereich Entwicklung aktuell.

**Kreiner:** Würdest du sagen, dass Crypto-Währungen auch für KMUs in Frage kommt. Oder würdest du sagen, dass man so Wechselkursen oder sonstigem aus dem Weg gehen kann?

**Götz:** Da es bei Crypto-Währungen auch Stable-Coins gibt, die sehr stabil sind, im Vergleich zum Euro oder zum Dollar gesehen, ist es glaube ich eine sehr attraktive Alternative für Unternehmen oder wird es eine attraktive Alternative in der Zukunft sein... Weil wir haben es selbst bei uns erlebt. Wir haben eine Rechnung ausgestellt zu einem Kunden in den USA... Also es war eine kleine Rechnung über 500\$ und ein paar Tage später hat der Kunde sich bei uns gemeldet und gesagt, wenn er das überweist muss er 40\$ Gebühren zahlen für 500\$ also fast... beinahe 10%, wenn noch unsere Gebühren dazu kommen. Und dann haben wir gesagt, dann mach keine Überweisung, sondern zahl das als Crypto-Währung. Wir haben das Geld dann innerhalb von ein paar Sekunden bei uns gehabt und es hat uns nichts gekostet. Wir haben das dann sofort in einen Stable-Coin oder in Euro wieder zurück gewechselt um dem Risiko aus dem Weg zu gehen... das heißt, ich glaube, das wird sicher eine interessante Variante für Unternehmen werden, vor allem, wenn sie internationale Geldtransfers haben... Wo momentan viele zwischen Parteien stehen, die auch gerne was verdienen wollen – die kann ich eigentlich so rausnehmen und direkt die Zahlung tätigen.

**Kreiner:** Ok! Sehr spannend! Tolles Beispiel. Im Bereich der Verträge: Du bist da jetzt in Richtung 100% digitale Abwicklung gegangen, siehst du da auch das Blockchain-Thema? Weil ihr da auch tätig seid.

**Götz:** Ja aber nur um eine zusätzliche Sicherheit mit rein zu nehmen. Aber einfach um den zentralen Zugriffspunkt zu vermeiden kann man auf ein dezentrales System gehen und Blockchain verwenden.

Kreiner: Funktioniert das dann anders als ein digital signiertes Dokument?

**Götz:** Der Nutzer merkt nichts. Die Daten werden nur nicht in einem zentralen System gespeichert, sondern dezentral in einer Blockchain.

**Kreiner:** Ok. Aber das ist in dem Erfüllungsgrad nicht so relevant quasi? Oder würdest du es ergänzen im Erfüllungsgrad des Kriteriums?

**Götz:** Nein, muss jetzt aus meiner Sicht nicht ergänzt werden. Es würde reichen das 100% digital zu haben. Und am Ende des Tages setzt sich dann eh das System durch, das den meisten Mehrwert für den Kunden hat. Und wenn das dann ein Blockchain-System ist, dann ist es so aber wichtig ist, dass es einfach einmal digitalisiert ist.

Kreiner: Ok perfekt! Und das erste Kriterium, da geht es jetzt um die interne Erfassung von Zahlungsflüssen und um die generelle Abwicklung. Gibt's da Automatisierungsschritte aus deiner Sicht oder wie schätzt du das ein?

**Götz:** Was ist für dich ein interner Zahlungsfluss?

**Kreiner:** Ich habe mir das so vorgestellt, dass das erste Kriterium rein intern den Digitalisierungsgrad beinhaltet und im zweiten Kriterium, wo es dann um die Zahlungsmöglichkeiten beim Kunden geht, auch die externe Komponente dazu kommt. Weil ich generell bei den Kriterien oft eine Unterscheidung zwischen innerhalb des Unternehmens und dann auch außerhalb des Unternehmens habe. Weil viele Unternehmen ja zuerst intern mit der Digitalisierung starten. Ich weiß jetzt leider nicht wie das im Detail funktioniert, aber wenn ich eine Rechnung bekomme, dass die intern halt gleich weitergeleitet wird oder Folgeprozesse automatisch anstößt in der höchsten Ausprägung des Kriteriums. Aber ich bin kein Experte.

**Götz:** Ok! Die Formulierung hat mich da verwirrt. Du meinst jetzt nicht die Zahlungsflüsse innerhalb einer Unternehmensgruppe, sondern eher den Prozess, oder?

Kreiner: Ja genau.

**Götz:** Dann verstehe ich. Dann ist die erste Stufe für mich, dass ich es grundsätzlich einmal wo digital erfasse, dass es ein- und ausgehende Zahlungsflüsse gibt. Das ist so die erste Stufe für mich. Die... ich muss mir den Prozess jetzt kurz überlegen. [überlegt kurz] Die dritte Stufe ist für mich, dass der Prozess... betrifft sowohl Eingangs- als auch Ausgangsrechnung... aber wenn wir jetzt einmal ein die Ausgangsrechnung denkt, die Ausgangsrechnung wird erstellt... naja eigentlich geht es davor schon los. Die Ausgangsrechnung soll bereits automatisiert aus



einem ERP-System erstellt werden oder automatisiert unterstützt werden, sodass ich gleich alle Zeiten oder Daten, die auf dieses Thema gebucht wurden, erfasst habe, das wird dann mehr oder wenig automatisiert erstellt. Dann automatisiert ausgesendet. Es wird automatisiert eine Forderung eingebucht. Und um auch den Mahnprozess mitzudenken, es wird eine Frist für die Mahnung angelegt... Dass das System von sich aus, dann eine Mahnung stellt, wenn kein Zahlungsfluss bis zu einem bestimmten Datum da ist... und dann wird auch der Zahlungseingang automatisch verbucht. Das ist für mich die dreier Stufe, wo eigentlich, ja, nur der Anstoß für den Prozess manuell erfolgen muss. Der Rest dann aber komplett automatisiert abläuft. Die zweier Stufe ist, wenn davon Teilprozesse automatisiert werden. Wenn ich beispielsweise Zahlungseingänge automatisiert den Ausgangsrechnungen, oder offenen Forderungen, zuweisen kann.

**Kreiner:** Ok!

**Götz:** Aber davor und nachgelagerte Schritte sind wieder manuell.

Kreiner: Ok! Perfekt. Siehst du die erste Stufe dann so, dass ich die Rechnung zwar nicht analog schreibe am Computer muss sie dann aber extra per Mail versenden... ich mache es zwar digital, aber es ist halt nichts automatisiert, meinst du das so?

**Götz:** Ja genau.

**Kreiner:** Super! Dann haben wir das auch geschafft. Ich habe vorher vergessen dir eine Frage zu stellen und zwar die fünfte... welche Möglichkeiten und Instrumente für dich grundsätzlich bestehen? Wenn du jetzt sagst... ein digitales Unternehmen muss welche Schritte gemacht haben?

**Götz:** Ich weiß nicht ob man das so pauschal sagen kann. Ich glaube, das hängt stark vom jeweiligen Unternehmen ab oder von der Branche und auch von der Größe des Unternehmens. Aber generell sehe ich es so: Es gibt gewisse Faktoren, die ich als Unternehmen einfach erfüllen muss in Bezug auf Digitalisierung. Wenn ich die Hürde nicht nehme, dann werde ich zu ineffizient sein, zu hohe Kosten haben und zu wenig Service meinen Kunden bieten können. Man muss auf der anderen Seite aber auch aufpassen, dass man es nicht übertreibt, dass man nicht versucht alles zu automatisieren und zu digitalisieren, weil das auch nach hinten losgehen kann. Da steckt man vielleicht zu viel Geld in ein Digitalisierungsprojekt, wo dann nicht der gewünschte Mehrwert entsprechend rauskommt. Das heißt man muss sich glaube ich schon überlegen, macht es Sinn einen Prozess zu digitalisieren oder ein Angebot zu digitalisieren oder nicht. Aber klar, wenn man das schafft und die richtige Strategie wählt wird man auf kurz oder lang einen sehr großen Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz haben. Und da geht es für mich wieder um das

bessere Angebot für den Kunden und in einer schlankeren und kostengünstigeren Struktur des Unternehmens.

**Kreiner:** Also Nutzen maximieren und Kosten senken! Ok perfekt! Und dann, wenn wir nur auf die Wertebene gehen, die wir vorhin ausformuliert haben, wo würdest du jetzt die einzelnen Reifegrade differenzieren? Kann ich sagen, dass sich der Experte wesentlich durch die Vollautomatisierung von den anderen Stufen unterscheidet? Kann ich das so pauschal sagen?

**Götz:** Ja, das ist der Automatisierungsgrad. Definitiv. Weil das sollte das Ziel auf Wertebene sein, dass ich weniger Handgriffe habe und dadurch Kosten senken kann am Ende des Tages.

**Kreiner:** Siehst du da eigentlich auch die Fehlerquelle als wesentlichen Nachteil? Sodass ich, wenn ich die richtigen Daten habe und einmal alles digitalisiert habe, dass ich dann weniger Fehlerquellen habe? Gerade jetzt auf Wertebene?

**Götz:** Ja. Aber es ist ja mit aber. Weil bis ich auf diesem Grad bin, dass es so reibungslos funktioniert dauert es eine Zeit lang. Das heißt, gerade am Anfang, wenn ich nur einen Teil digitalisiere, bin ich wahrscheinlich analog noch weniger fehleranfällig, weil das ja auch schon eingespielt ist und Erfahrungen von den handelnden Personen da sind... Das heißt am Anfang glaube ich nicht aber definitiv in einer höheren Ausbaustufe. Definitiv.

**Kreiner:** Und beim erfahrenen und fortgeschrittenen? Also zweite und dritte Stufe? Wo siehst du da noch den wesentlichen Unterschied auf Wert-Ebene?

**Götz:** Na gut man könnte es jetzt auf der Achse des Automatisierungsgrades spielen, wo man sagt, die oberste Ebene ist vollautomatisiert. Die erfahrenen weniger und die fortgeschrittenen noch weniger... also... wenn man sagt, das ist ein Kriterium, an dem kann man es glaube ich sehr gut festmachen. Und damit auch einhergehend auch die abnehmende Fehleranfälligkeit. Ein fortgeschrittener hat noch mehr Fehler in seinen digitalen Prozessen als ein Experte... und dadurch ist der Prozess beim Experten stabiler... Ja... mit allen Vorteilen die dadurch entstehen.

**Kreiner:** Und die letzte Frage. Wenn ich auf der Wertebene zunehmend digitalisieren will – sagen wir ich bin ein Anfänger... welche Schritte gehe ich dann?

**Götz:** Ich würde versuchen die low-hangig fruits zu lokalisieren und wo der analoge Prozess noch sehr holprig ist... und ich mir sehr viel Erfolgspotenzial verspreche... dort würde ich ansetzen. Beispielsweise im Vertragsprozess, das ist was, das kann ich leicht digitalisieren. Meistens kommt der Vertrag digital herein, oder wird digital erstellt... dann muss ich das ausdrucken, scannen, ablegen – das sind viele unnötige Schritte – oder vermeintlich unnötige Schritte, die man sehr einfach vermeiden könnte. Ohne da jetzt ein sehr großer Experte sein zu müssen. Das heißt, da glaube ich kann man relativ schnell einen Vorteil daraus ziehen.

**Kreiner:** Ok! Und du würdest auch sagen ich starte zuerst mit einem kleinen Projekt und steigere mich dann?

**Götz:** Ja! Unbedingt! Hängt wieder vom Unternehmen ab, wenn ich jetzt noch nicht viel gemacht habe in dem Bereich muss ich es schon gesamtheitlich sehen und brauche sicher eine Strategie, wie ich das Thema angehe und digitalisiere. Als kleines Unternehmen tu ich mir da leichter einmal Dinge auszuprobieren. Und ja das dann sonst auch wieder zu beenden und was anderes auszuprobieren, da bin ich wesentlich agiler. Also definitiv in dem Fall klein starten, aber auch mit einer gewissen Vorstellung wohin soll es gehen. Mit einem größeren Bild. Damit ich auch eine homogene digitale Landschaft zusammen bekomme. Und nicht mit 17 verschiedenen Systemen dann arbeite, und wo ich immer Systembrüche drinnen habe, also auf das sollte man schon auch schauen, dass die Systeme miteinander kommunizieren können. Das ich einen Prozess relativ vollständig von A-Z, wenn es auch über unterschiedliche Systeme ist, aber trotzdem relativ durchgängig abbilden kann.

**Kreiner:** Ok super!! Dann danke für deine Zeit und dein Expertenwissen!

**Götz:** Gerne.